

**MANUAL
DE PREGĂTIRE
PENTRU OBTINEREA
PERMISULUI DE
CONDUCĂTOR AMBARCAȚIUNE CU
MOTOR PENTRU AGREMENT
CLASA „D”**

2016

Acest Manual este un ghid de referință pentru persoanele care doresc să obțină permisul de Conducător ambarcațiune cu motor pentru agrement, fiind util pentru pregătirea teoretică necesară în vederea susținerii examenului de atestare „Conducător ambarcațiune cu motor pentru agrement”.

Organizat în șase capitole, acest manual cuprinde noțiunile teoretice din disciplinele incluse în cadrul examenului de atestare a conducătorilor de ambarcațiuni cu motor pentru agrement, respectiv: prevederi regulamentare și legale, noțiuni de marinărie, manevra și conducerea ambarcațiunii cu motor pentru agrement, proceduri în caz de situații de urgență.

După obținerea permisului de Conducător ambarcațiune cu motor pentru agrement, acest manual poate fi utilizat și la bordul ambarcațiunii ca un instrument ajutător pentru diferitele situații care pot apare pe timpul navigației.

CUPRINS

Capitolul 1. CONSIDERAȚII GENERALE		4
1.1	Conducătorul de ambarcațiune de agrement	4
Capitolul 2. PREVEDERI REGULAMENTARE		4
2.1	Regulamentul de Navigație pe Dunăre în Sectorul Românesc- RND	4
Capitolul 3. PREVEDERI LEGALE		33
3.1	O.G.nr. 42/1997 privind transportul maritim și pe căile navigabile interioare	33
3.2	H.G.nr.245/2003 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a O.G. nr. 42/1997	34
3.3	H.G.nr.876/2007, modificată prin H.G.nr.1323/2009 – Contravenții la aregimul transporturilor navale	34
3.4	O.M.T.nr.527/2016 pentru aprobarea Regulamentului privind cerințele minime de pregătire, precum și condițiile de obținere a certificatelor internaționale de conducător de ambarcațiune de agrement	35
Capitolul 4. MARINĂRIE		36
4.1	Ambarcațiuni de agrement	36
4.2	Parâme și noduri	40
4.3	Accesorii de punte	45
Capitolul 5. MANEVRA ȘI CONDUCEREA AMBARCAȚIUNII CU MOTOR		47
5.1	Calități manevriere ale ambarcațiunilor cu motor	47
5.2	Manevre cu ambarcațiunile cu motor	55
5.3	Condiții hidro-meteo pe căile de navigație interioare	65
5.4	Reguli de drum pentru ambarcațiuni de agrement	67
5.5	Comunicații VHF	69
Capitolul 6. CONDUITĂ ÎN CIRCUMSTANȚE SPECIALE		69
6.1	Manevra ambarcațiunii în situații deosebite	69
6.2	Tipuri de situații de urgență și măsuri de prevenire și intervenție	71

Capitolul 1 – CONSIDERAȚII GENERALE

De la un an la altul, în România, activitățile de agrement se diversifică. Tot mai multe persoane devin interesate de petrecerea timpului liber la bordul ambarcațiunilor cu motor pentru agrement, acestea reprezentând un mijloc de relaxare precum și o modalitate inedită de petrecere a vacanțelor, datorită specificului inedit de la bordul unei nave.

Pentru ca timpul petrecut la bordul acestor ambarcațiuni de agrement să fie într-adevăr unul foarte plăcut și care să vă lase doar amintiri plăcute este necesar să cunoașteți foarte bine acest domeniu al navigației la bordul ambarcațiunilor cu motor pentru agrement.

1.1 Conducătorul de ambarcațiune de agrement are responsabilități din punct de vedere al siguranței ambarcațiunii, pasagerilor de la bordul acesteia precum și din punct de vedere al siguranței navigației din zona în care navigă.

Conducătorul de ambarcațiune trebuie să dețină un set de informații pentru a putea naviga cu o ambarcațiune de agrement și anume:

- caracteristicile de exploatare ale navei cu care operează;
- capacitatea de manevră a navei în diferite situații de navigație și în diferite zone de navigație;
- categorii de riscuri care pot apare pe timpul operării navei și măsuri de minimizare a acestora;
- modalități de intervenție în situații de urgență;
- regulamente de navigație.

Conducătorul ambarcațiunii trebuie să înțeleagă faptul că, în interesul siguranței navigației, al integrității ambarcațiunii și a protejării vieții pasagerilor de la bord, există prevederi legale ce trebuie respectate. În cazul nerespectării prevederilor legale în materie și a provocării de accidente sau incidente, conducătorul ambarcațiunii poate fi sancționat atât contravențional cât și penal.

Capitolul 2 - PREVEDERI REGULAMENTARE

2.1 Regulamentul de Navigație pe Dunăre în Sectorul Românesc – RND

Acest regulament a fost aprobat prin O.M.T. nr.859/2013.

Prevederile din RND - Partea I se aplică pe sectorul românesc al Dunării cuprins între km 1075 și rada Sulina (Km 0).

Regulile speciale de navigație din RND – Partea II se aplică pe sectorul Dunării cuprins între rada Sulina(Km 0) și Brăila (km 175).

Regulile speciale de navigație din RND – Partea III se aplică pe sectorul românesc al Dunării fluviale.

Semnificația unor termeni:

- **navă**- desemnează navele de navigație interioară inclusiv ambarcațiunile mici și bacurile, precum și aparatele plutitoare și navele maritime;
- **navă autopropulsată** - desemnează orice navă ce utilizează propriile mijloace mecanice de propulsie cu excepția navelor al căror motor nu este folosit decât pentru a efectua deplasări pe distanțe scurte (în porturi sau locuri de încărcare și de descărcare) sau pentru a crește manevrabilitatea lor atunci când remorchează sau împinge;
- **navă cu vele** - desemnează orice navă ce navighează numai cu vele; nava ce navighează cu vele și utilizează în același timp propriile sale mijloace mecanice de propulsie se consideră navă autopropulsată;
- **navă rapidă** - desemnează o navă autopropulsată, cu excepția ambarcațiunilor mici, capabilă să navigheze cu o viteză mai mare de 40 km/h în raport cu apă stătătoare, atunci când acest lucru figurează în certificatul de inspecție;
- **ambarcațiune mică** - desemnează orice navă a cărei lungime a carenei, exclusiv

cârma și bompresul, este mai mică de 20 m, cu excepția navelor care sunt construite și amenajate pentru a remorca, împinge sau pentru a conduce în cuplu nave, altele decât ambarcațiuni mici și cu excepția navelor care sunt autorizate pentru transportul a mai mult de 12 pasageri, a bacurilor și a barjelor de împingere;

- **moto nautica** - desemnează orice ambarcațiune mică ce utilizează mijloace mecanice proprii de propulsie, capabilă să transporte una sau mai multe persoane, construită pentru a executa pe apă diverse evoluții sportive, acrobatice sau de divertisment, de exemplu: „waterbob”, „waterscooter”, „jetbike”, „jetski” și alte ambarcațiuni asemănătoare;

- **bac** - desemnează orice navă care asigură un serviciu de traversare a căii navigabile și care este clasificată ca bac de autoritățile competente;

- **convoi** - desemnează un convoi remorcat, împins sau o formație în cuplu;

- **în staționare** - desemnează o navă, un material plutitor sau o instalație plutitoare care este, direct sau indirect, la ancoră sau legată la mal;

- **în marș** - desemnează situația în care se află o navă, un material plutitor sau o instalație plutitoare care nu este direct sau indirect nici ancorată, nici legată la mal și nici eșuată. Pentru astfel de nave, materiale plutitoare, sau instalații plutitoare în marș, prin termenul “a se opri” se înțelege oprirea în raport cu malul;

- **sunet scurt** - desemnează un sunet cu o durată de cca. 1 secundă;

- **sunet lung** - desemnează un sunet cu o durată de cca. 4 secunde, intervalul dintre două sunete consecutive fiind de cca. 1 secundă;

- **serie de sunete foarte scurte** - desemnează o serie de minim șase sunete cu o durată de aproximativ un sfert de secundă fiecare, separate prin pauze cu o durată de aproximativ un sfert de secundă;

- **serie de băți de clopot** - desemnează două băți de clopot;

- **semnal tritonal** - desemnează un semnal sonor constituit din trei sunete de tonalități diferite, fără întrerupere între ele, cu o durată totală de aproximativ 2 secunde. Frecvența sunetelor emise trebuie să fie cuprinsă între 165 Hz și 297 Hz iar între sunetul cel mai înalt și sunetul cel mai jos trebuie să existe o diferență de cel puțin două tonuri întregi. Fiecare serie de trei sunete trebuie să înceapă cu tonul cel mai de jos și să se termine cu tonul cel mai înalt;

- **noapte** - desemnează perioada cuprinsă între apusul și răsăritul soarelui;

- **zi** - desemnează perioada cuprinsă între răsăritul și apusul soarelui;

- **viteză de siguranță** - înseamnă o viteză la care o navă sau un convoi poate naviga în deplină siguranță, să efectueze manevre și să se oprească în limitele de distanță impuse de circumstanțele și de condițiile date;

- **vizibilitate redusă** - desemnează condițiile în care vizibilitatea este redusă ca urmare a ceții, pâclei, viscolului, averselor de ploaie și altor cauze;

- **șenal** - desemnează un sector al căii navigabile utilizat pentru navigație la un nivel dat și balizat cu semnale;

- **starea de oboseală** - desemnează o stare de slăbire a capacităților fizice de gândire și de reacție a organismului uman cauzată de repaus insuficient sau de o îmbolnăvire și care se manifestă prin devieri în raport cu norma de comportament sau de viteză de reacție;

- **starea de ebrietate** - desemnează starea rezultată ca urmare a consumului de alcool, narcotice, medicamente sau alte produse asemănătoare, determinată prin rezultatele analizelor de laborator sau prin indicatori clinici în conformitate cu legislația sau practica națională;

- **cale navigabilă** - desemnează toate căile interioare deschise navigației;

- **șenal** - desemnează un sector al căii navigabile utilizat pentru navigație la un nivel dat și balizat cu semnale;

- **amonte** - desemnează direcția mergând spre izvoare și **aval** - desemnează direcția

mergând spre vărsare;

- **mal stâng și mal drept**- desemnează partea căii navigabile pentru un observator orientat cu fața spre aval;

Conducător

Orice navă trebuie să se afle sub autoritatea unei persoane având calificarea necesară în acest scop. Această persoană este denumită conducător.

Conducătorul este răspunzător pentru respectarea prevederilor prezentului Regulament pe nava lui.

Conducătorul nu trebuie să se găsească în stare de oboseală sau de ebrietate în timpul conducerii navei.

Îndatoririle persoanelor aflate la bord

Orice alte persoane aflate la bordul unei nave trebuie să se conformeze ordinelor ce le sunt date de către conducătorul navei în interesul siguranței navigației sau ordinei la bord.

Îndatoriri generale de vigilență

Navele în marș trebuie să respecte în orice moment viteza de siguranță.

Chiar dacă în RND, nu sunt prevăzute dispoziții speciale, conducătorii trebuie să ia toate măsurile de precauție pe care le impun îndatoririle generale de vigilență și practica profesională curentă pentru a evita în special:

- de a pune în pericol viața persoanelor;
 - de a cauza prejudicii navelor sau materialelor plutitoare, malurilor sau lucrărilor și instalațiilor de orice natură aflate în calea navigabilă sau în imediata apropiere a acesteia;
 - de a crea piedici navigației;
 - de a cauza prejudicii pentru membrii echipajului și alte persoane care se află la bordul navelor sau barjelor de care sunt legate, cheiurilor portuare și de acostare cât și a mediului.
- Conducătorul și persoanele aflate la bordul unei ambarcațiuni mici nepuntate aflată în marș au obligația de a purta vestă de salvare. Răspunderea pentru neportul vestei de către pasageri revine conducătorului ambarcațiunii.

Comportarea în împrejurări deosebite

Pentru a evita un pericol iminent, conducătorii trebuie să ia toate măsurile impuse de împrejurări, chiar dacă prin aceasta trebuie să se îndeparteze de la prevederile RND.

Documente de bord

La bordul ambarcațiunilor cu motor pentru agrement trebuie să existe următoarele documente:

- actul de naționalitate și certificatele tehnice;
- certificatul sau certificatele de conducător de navă.

Documentele a căror existență la bord este cerută prin prevederile RND sau ale altor prescripții aplicabile trebuie să fie prezentate la orice solicitare a reprezentanților căpităniilor de port.

Interzicerea deversării în calea navigabilă

Este interzis să se arunce, să se verse, să se lase să cadă sau să se scurgă în calea navigabilă obiecte sau substanțe de natură a crea o piedică sau un pericol pentru navigație sau pentru ceilalți utilizatori ai căii de apă.

În special este interzis să se arunce, să se verse sau să se lase să se scurgă pe calea navigabilă reziduuri petroliere sub orice formă sau a amestecurilor acestor reziduuri cu apă.

În caz de deversare accidentală a unei substanțe din cele menționate mai sus, ori în caz de amenințare cu o astfel de deversare, conducătorul trebuie să anunțe fără întârziere căpitănia de port cea mai apropiată indicând, cât mai exact posibil, natura și locul deversării.

Salvare și asistență

În caz de accident care pune în pericol persoanele aflate la bord, conducătorul trebuie să facă uz de toate mijloacele aflate la dispoziția sa pentru a salva aceste persoane.

Oricare conducător de navă aflată în apropierea unei nave, victimă a unui accident care pune în pericol persoane sau amenință să producă o obstrucționare a șenalului navigabil este obligat, în măsura în care nu pune în pericol siguranța propriei sale nave, să acorde asistență imediată.

Desfășurarea manifestațiilor sportive și altele

Manifestațiile sportive, sărbătorile pe apă și alte manifestări care pot afecta siguranța sau buna desfășurare a navigației trebuie să se facă cu aprobarea căpitanilor de port.

Domeniul de aplicare al RND

Sectorul românesc navigabil al Dunării cuprins între Baziaș (km 1075) și rada Sulina, prin brațul Sulina, pe brațele secundare ale Dunării, cât și în acvatoriile porturilor, locurile de adăpost și locurile de încărcare – descărcare situate pe acestea.

Mărci de identificare ale ambarcațiunilor mici

Ambarcațiunile mici trebuie să poarte mărcile oficiale de înmatriculare; atunci când nu sunt prescrise astfel de mărci, ele trebuie să poarte:

- numele sau deviza lor;
- numele și domiciliul proprietarului lor.

Mărcile de înmatriculare sau de identificare (numele sau deviza) se aplică în exteriorul ambarcațiunii, folosind caractere latine cu o înălțime de minim 10 cm, foarte citețe și de neșters; inscripționarea lor cu vopsea de ulei fiind considerată de neșters. În lipsa unui nume sau a unei devize pentru ambarcațiune, se poate indica numele (sau abrevierea obișnuită) a organizației căreia îi aparține ambarcațiunea, urmat, dacă e cazul, de un număr.

Numele și domiciliul proprietarului se aplică într-un loc vizibil în interiorul sau exteriorul ambarcațiunii.

SEMNALIZAREA VIZUALĂ A NAVELOR



Semnificația unor termeni

Lumină de catarg – reprezintă o lumină albă puternică, continuă, vizibilă pe un arc de orizont de 225° dispusă în așa fel, încât să fie văzută din prova până la $22^{\circ}30'$ înapoia traversului fiecărui bord.

Lumini din borduri – înseamnă o lumină verde clară în tribord și o lumină roșie clară în babord, fiecare din aceste lumini proiectează o lumină continuă pe un arc de orizont de $112^{\circ}30'$ și se amplasează astfel încât să fie vizibile începând din prova până la $22^{\circ}30'$ înapoia traversului bordului corespunzător.

Lumină de pupa – înseamnă o lumină albă sau galbenă clară sau obișnuită continuă, vizibilă pe un arc de orizont de 135° și dispusă în așa fel încât să fie vizibilă la $67^{\circ}30'$ în fiecare bord dinspre pupa.

Lumină vizibilă pe tot orizontul – înseamnă o lumină continuă vizibilă pe un arc de orizont de 360° .

Înălțime – înseamnă înălțimea deasupra mărcilor de încărcare sau, pentru navele fără mărci de încărcare, deasupra planului liniei de plutire.

Lumini și semnale interzise

Este interzis a se folosi lumini sau semnale, altele decât cele menționate în RND sau a se folosi luminile sau semnalele menționate în alte condiții decât cele prevăzute sau admise prin RND. Totuși, pentru comunicările între nave sau între nave și uscat, este admisă folosirea altor lumini și semnale cu condiția ca acestea să nu poată fi confundate cu luminile sau semnalele menționate în RND.

Lumini de rezervă

Atunci când luminile de semnalizare prevăzute în RND nu funcționează, ele trebuie să fie înlocuite fără întârziere cu lumini de rezervă.

Totodată, atunci când lumina prevăzută trebuie să fie puternică, lumina de rezervă poate fi clară, și atunci când lumina prevăzută trebuie să fie clară, lumina de rezervă poate să fie obișnuită.

Restabilirea luminilor la puterea prescrisă trebuie să se facă în cel mai scurt timp posibil.

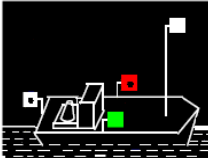
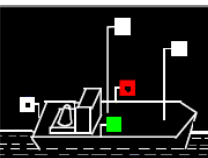
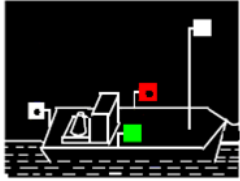
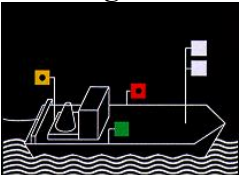
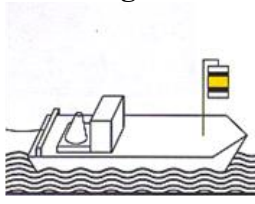
Interzicerea folosirii luminilor, proiectoarelor, panourilor, pavilioanelor etc.

Se interzice folosirea de lumini sau proiectoare, ca și de panouri, pavilioane sau alte obiecte, dacă acestea pot fi confundate cu luminile sau semnalele menționate în RND, sau dacă acestea împiedică vizibilitatea sau complică identificarea luminilor sau semnalelor.

Se interzice folosirea de lumini sau proiectoare care pot produce o orbire ce ar constitui un pericol sau o împiedicare a navigației sau a circulației terestre.

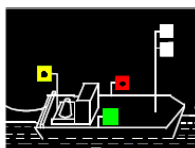
SEMNALIZAREA ÎN MARȘ

NAVE AUTOPROPULSATE IZOLATE ÎN MARȘ

 <p>O lumină de catarg, lumini din borduri, o lumină de pupa.</p>	<p>Fără semnalizare suplimentară.</p>
 <p>O lumină de catarg, lumini din borduri, două lumini de pupa. O a doua lumină de catarg facultativă spre pupa.</p>	<p>Fără semnalizare suplimentară</p>
<p style="text-align: center;">Navă autopropulsată care temporar urmează o navă autopropulsată de întărire</p>  <p>O lumină de catarg, lumini din borduri, o lumină de pupa și în caz de nevoie, o a doua lumină de catarg spre pupa.</p>	<p>Fără semnalizare suplimentară</p>
<p style="text-align: center;">Navă rapidă autopropulsată care navigă singură.</p>  <p>În afară de semnalele prevăzute de alte dispoziții din prezentul regulament, navele rapide în marș, trebuie să poarte atât ziua, cât și noaptea: două lumini galbene intermitente, puternice și rapide. Aceste lumini intermitente trebuie plasate la aproximativ 1m una deasupra celeilalte, într-un loc corespunzător și la o înălțime în așa fel încât să fie vizibile pe tot orizontul.</p>	<p style="text-align: center;">Navă rapidă autopropulsată care navigă singură</p> 

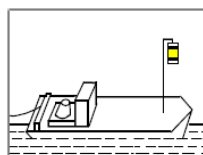
CONVOAIE REMORCATE

Navă autopropulsată în marș din capul unui convoi remorcat



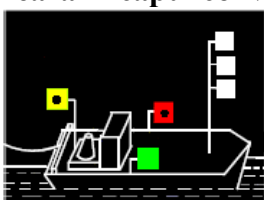
Două lumini de catarg suprapuse, lumini din borduri, o lumină de pupa galbenă în loc de albă.

Navă autopropulsată în marș din capul unui convoi remorcat



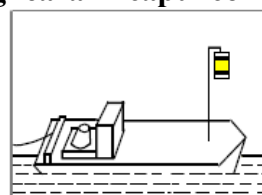
Un cilindru galben marcat în partea superioară și inferioară cu două benzi (neagră și albă), benzile albe fiind la extremitățile cilindrului.

Fiecare din navele autopropulsate care navighează în capul convoiului



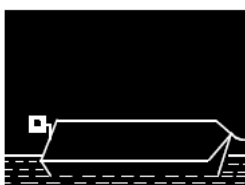
Trei lumini de catarg suprapuse, lumini din borduri, o lumină de pupa galbenă în loc de albă.

Fiecare din navele autopropulsate care navighează în capul convoiului

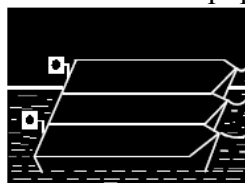


Un cilindru galben marcat în partea superioară și inferioară de benzi negre și albe, benzile albe fiind la extremitatea cilindrului.

Nava sau navele remorcate situate în coada convoiului



O lumină albă de pupa

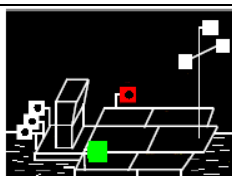


Lumini de pupa albe amplasate pe navele din extremitatea convoiului.

Fără semnalizare suplimentară

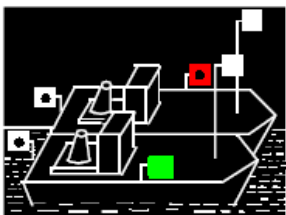
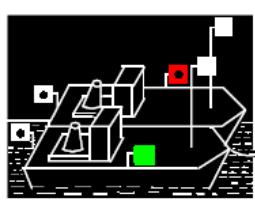
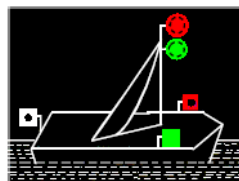
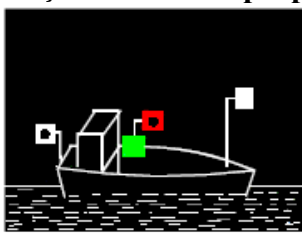
Fără semnalizare suplimentară

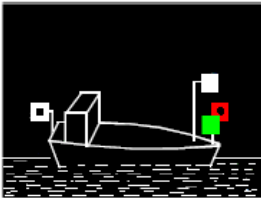
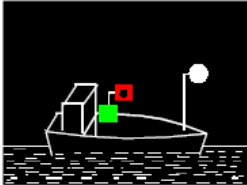
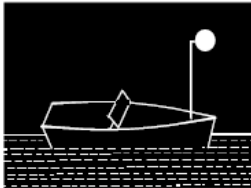
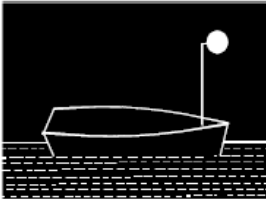
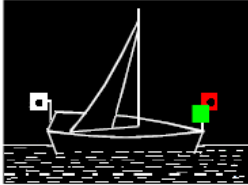
CONVOAIE ÎMPINSE

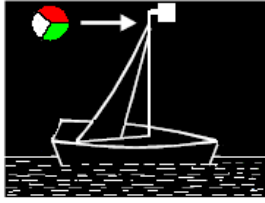


Trei lumini de catarg dispuse sub forma unui triunghi echilateral, lumini din borduri, trei lumini de pupa pe împingător.

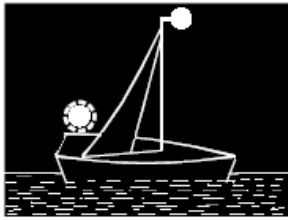
Fără semnalizare suplimentară

FORMAȚII ÎN CUPLU	
	Fără semnalizare suplimentară.
<p>Pe fiecare navă o lumină de catarg și o lumină pupa; lumini din borduri în părțile exterioare ale formației.</p>	
<p>Formația în cuplu care urmează una sau mai multe nave autopropulsate de întărire</p>	
	Fără semnalizare suplimentară.
<p>Pe fiecare navă o lumină de catarg și o lumină de pupa în părțile exterioare ale formației, lumini din borduri.</p>	
NAVE CU VELE	
	Fără semnalizare suplimentară.
<p>Lumini din borduri care pot fi obișnuite în loc de clare, o lumină de pupa și în caz de nevoie, două lumini obișnuite sau clare suprapuse vizibile pe tot orizontul, din care lumina roșie este deasupra luminii verzi.</p>	
AMBARCAȚIUNI MICI	
<p>Ambarcațiuni mici autopropulsate</p>	
	Fără semnalizare suplimentară.
<p>O lumină de catarg clară în loc de puternică, lumini din borduri care pot fi obișnuite în loc de clare, o lumină de pupa, sau</p>	

 <p>O lumină clară de catarg, în loc de puternică, lumini de borduri care pot fi obișnuite în loc de clare, dispuse una lângă alta sau în aceeași lampă, la prova, sau</p>  <p>o lumină albă clară vizibilă pe tot orizontul, lumini din borduri dispuse în conformitate cu una din posibilitățile descrise mai sus, sau numai în cazul în care ambarcațiunile mici autopropulsate navigând izolat, au o lungime mai mică de 7 m</p>  <p>O lumină albă obișnuită, vizibilă pe tot orizontul.</p>	<p>Fără semnalizare suplimentară</p> <p>Fără semnalizare suplimentară</p> <p>Fără semnalizare suplimentară.</p>
<p>Remorcate sau duse în cuplu</p>  <p>O lumină albă obișnuită vizibilă pe tot orizontul.</p>	<p>Fără semnalizare suplimentară.</p>
<p>Ambarcațiuni cu vele</p>  <p>Lumini din borduri care pot fi obișnuite în loc de clare dispuse una lângă alta sau în același felinar la prova sau aproape de aceasta, o lumină de pupa sau,</p>	<p>Fără semnalizare suplimentară.</p>



lumini din borduri care pot fi obișnuite în loc de clare și o lumină de pupa dispuse în același felinar amplasat în partea superioară sau în vârful catargului, sau în cazul în care lungimea ambarcațiunii este mai mică de 7m,

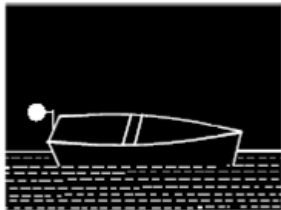


O lumină albă obișnuită, vizibilă pe tot orizontul și la apropierea altor nave să arate o a doua lumină albă obișnuită.

Fără semnalizare suplimentară.

Fără semnalizare suplimentară.

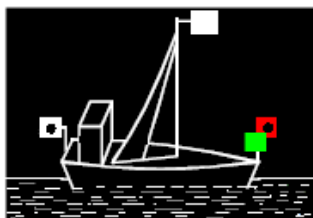
Ambarcațiuni mici izolate care nu sunt nici autopropulsate nici cu vele



O lumină albă obișnuită vizibilă pe tot orizontul.

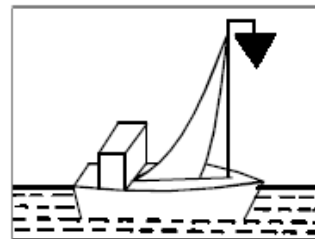
Fără semnalizare suplimentară.

Ambarcațiuni mici navigând cu vele care utilizează în același timp mijloacele proprii de propulsie mecanică



O lumină de catarg clară în loc de puternică, lumini din borduri care pot fi obișnuite în loc de clare, dispuse una lângă alta, sau în aceeași lampă la prova sau aproape de aceasta, o lumină de pupa.

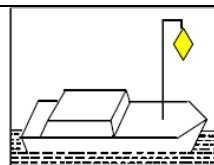
Ambarcațiuni mici navigând cu vele care utilizează în același timp mijloacele proprii de propulsie mecanică



Un con negru cu vârful în jos.

**NAVE AVÂND DIMENSIUNI DE AMBARCAȚIUNI MICI CARE SUNT
AUTORIZATE SĂ TRANSPORTE MAI MULT DE 12 PERSOANE**

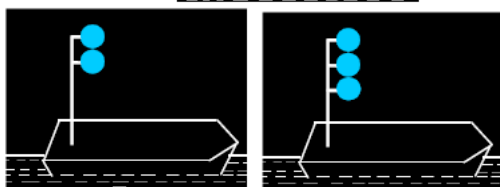
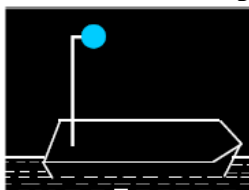
Fără semnalizare suplimentară



Un bicon galben

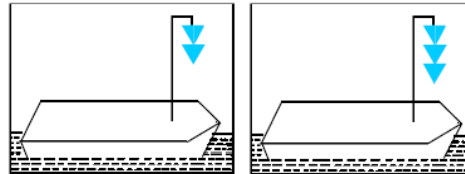
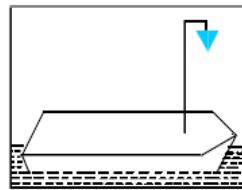
NAVE CARE TRANSPORTĂ MATERIALE PERICULOASE

**Navele care transportă mărfuri
periculoase- semnalizare suplimentară**



În funcție de gradul de periculozitate al mărfii: una, două sau trei lumini albastre obișnuite, vizibile pe tot orizontul.

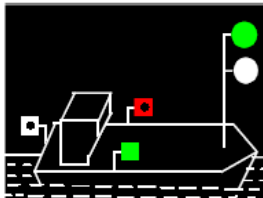
**Navele care transportă mărfuri
periculoase- semnalizare suplimentară**



În funcție de gradul de periculozitate al mărfii: unul, două sau trei conuri albastre cu vârful în jos

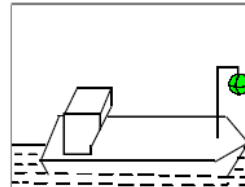
BACURI

Bacuri care navighează liber



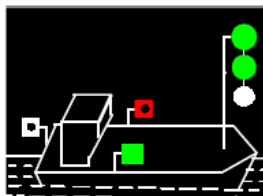
O lumină verde clară deasupra unei lumini albe clare, ambele vizibile pe tot orizontul, lumini în borduri și o lumină de pupa.

Bacuri care navighează liber



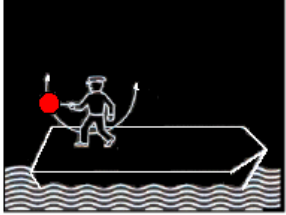
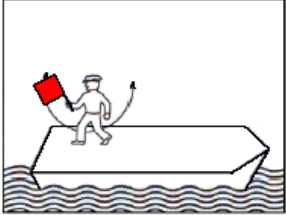
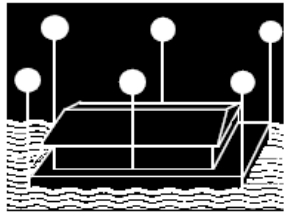
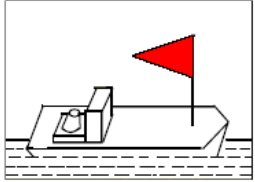
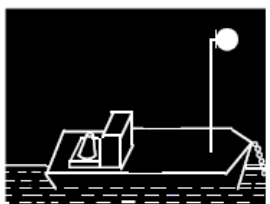
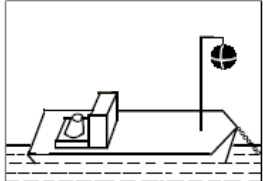
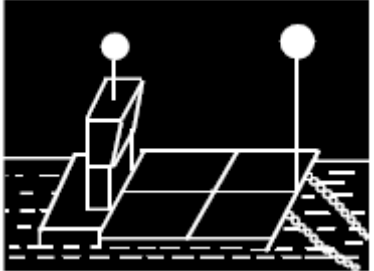
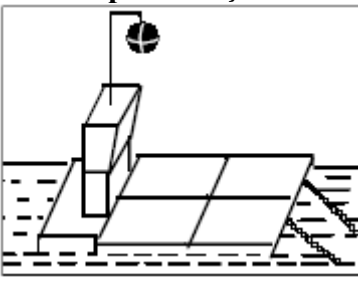
Un balon verde.

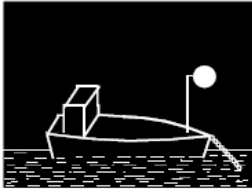
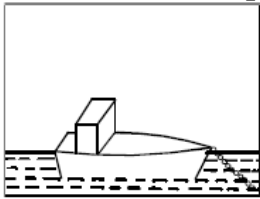
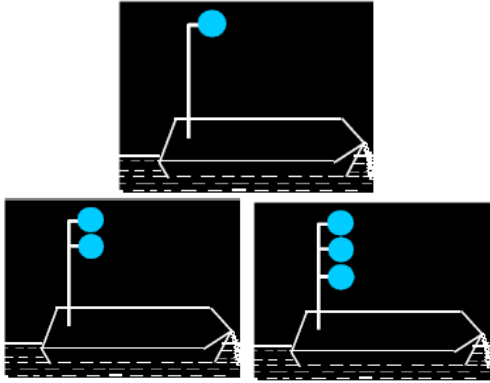
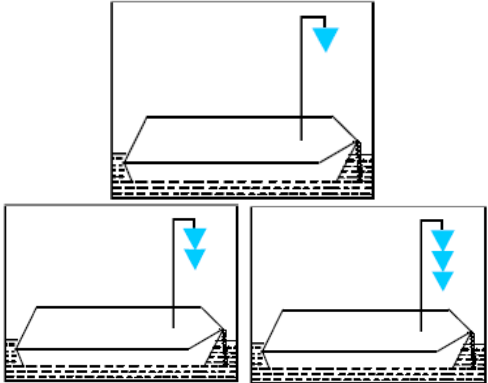
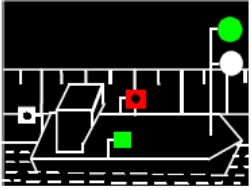
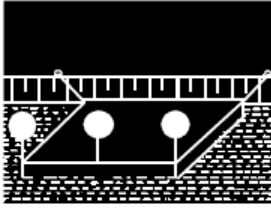
**Bacuri care navighează liber și
se bucură de prioritate**



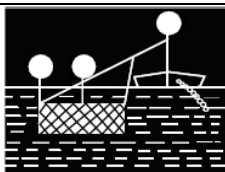
Două lumini verzi, clare, suprapuse deasupra unei lumini albe clare, toate cele trei lumini vizibile pe tot orizontul, lumini din borduri și o lumină de pupa.

Fără semnalizare suplimentară.

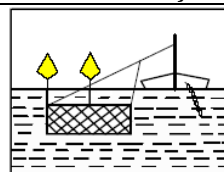
NAVE INCAPABILE DE MANEVRĂ	
	
O lumină roșie balansată; în cazul micilor ambarcațiuni, această lumină poate să fie albă.	Un pavilion roșu balansat.
MATERIALE ȘI INSTALAȚII PLUTITOARE	
	Fără semnalizare suplimentară.
Un număr suficient de lumini albe, vizibile clar pe tot orizontul.	
NAVE CARE SE BUCURĂ DE PRIORITATE LA TRECERE	
Fără semnalizare suplimentară.	
	O flamură roșie.
SEMNALIZARE ÎN STAȚIONARE	
Nave staționând în larg, izolate sau cuplate de alte nave	Nave autopropulsate ancorate izolat sau făcând parte dintr-un convoi staționând în larg
	
O lumină albă obișnuită vizibilă pe tot orizontul amplasată la prova.	Un balon negru în prova navei.
Convoaie împinse staționând în larg	Convoaie împinse staționând în larg
	
Două lumini albe obișnuite amplasate una pe împingător și una la prova convoiului.	Un balon negru pe împingător.

<p>Mici ambarcațiuni staționate în larg</p>  <p>O lumină albă obișnuită pe tot orizontul.</p>	<p>Convoaie de barje fără împingător, ambarcațiuni mici, nave nepropulsate</p>  <p>Fără semnalizare suplimentară.</p>
<p>NAVE ÎN STAȚIONARE CARE TRANSPORTĂ MATERIALE PERICULOASE</p>	
<p>Nave care transportă materiale periculoase, semnalizare suplimentară în staționare.</p>  <p>În funcție de gradul de pericol prezentat de marfă: una, două sau trei lumini albastre vizibile pe tot orizontul.</p>	<p>Nave care transportă materiale periculoase, semnalizare suplimentară în staționare.</p>  <p>În funcție de gradul de pericol prezentat de marfă: unu, două sau trei conuri albastre cu vârful în jos.</p>
<p>BACURI ÎN STAȚIONARE</p>	
<p>Bacuri care navighează liber în exploatare, staționate la debarcaderele lor</p>  <p>O lumină verde clară deasupra unei lumini albe clare, ambele vizibile pe tot orizontul; în timpul staționării de scurtă durată, o lumină de pupa și lumini din borduri.</p>	<p>Fără semnalizare suplimentară.</p>
<p>MATERIALE PLUTITOARE ȘI INSTALAȚII PLUTITOARE ÎN STAȚIONARE</p>	
 <p>Un număr suficient de lumini albe obișnuite vizibile pe tot orizontul.</p>	<p>Fără semnalizare suplimentară.</p>

PLASE ȘI ALTE SCULE DE PESCUIT, APARTINÂND NAVELOR DE PESCUIT CARE CONSTITUIE OBSTACOLE PENTRU NAVIGAȚIE



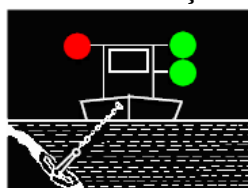
Un număr suficient de lumini albe obișnuite vizibile pe tot orizontul.



Un număr suficient de flotoare sau pavilioane galbene.

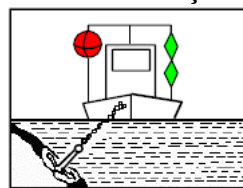
APARATE PLUTITOARE ÎN LUCRU ȘI NAVE EȘUATE SAU SCUFUNDATE

Aparate plutitoare în lucru și nave efectuând operațiuni de sondaj sau măsurare în staționare

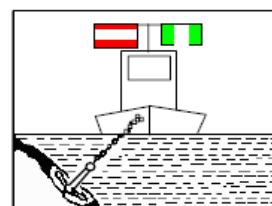


În partea unde șenalul este liber, două lumini verzi obișnuite, sau două lumini verzi clare, dispuse una sub alta și în cazul în care șenalul nu este liber, pe partea respectivă, o lumină roșie obișnuită, sau o lumină roșie clară vizibile pe tot orizontul

Aparate plutitoare în lucru și nave efectuând operațiuni de sondaj sau măsurare în staționare

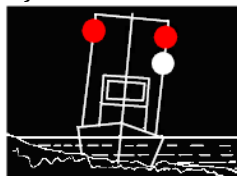


În partea unde șenalul este liber, două biconuri verzi suprapuse și dacă este cazul, în partea în care șenalul nu este liber, un balon roșu, sau



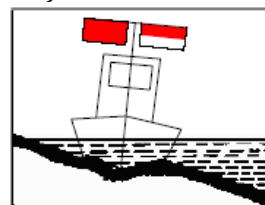
în partea unde șenalul este liber panoul “permitere de trecere” E1 (Anexa nr. 7) și dacă este cazul, în partea în care șenalul nu este liber, panoul A1 (Anexa nr. 7) “trecerea oprită”.

Nave și aparate plutitoare care execută lucrări și trebuie protejate de valuri și nave eșuate sau scufundate



În partea în care șenalul este liber, o lumină roșie obișnuită sau o lumină roșie clară deasupra unei lumini albe obișnuite sau unei lumini albe clare, vizibile pe tot orizontul și dacă este cazul în partea în care șenalul nu este liber, o lumină roșie obișnuită sau o lumină roșie clară vizibilă pe tot orizontul.

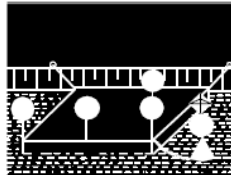
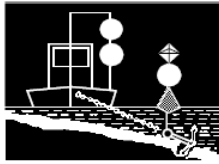
Nave și aparate plutitoare care execută lucrări și trebuie protejate de valuri și nave eșuate sau scufundate



În partea în care șenalul este liber un pavilion sau un panou la care partea superioară este roșie iar partea inferioară albă și dacă este cazul în partea în care șenalul nu este liber un pavilion sau un panou roșu.

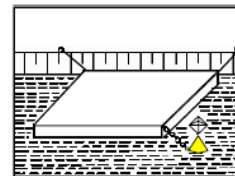
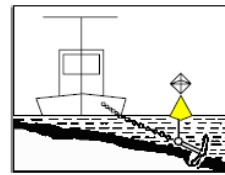
SEMNALIZAREA ANCORELOR CARE POT PREZENTA PERICOL PENTRU NAVIGAȚIE

Nave, materiale și instalații plutitoare



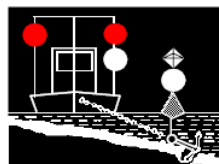
Două lumini albe obișnuite vizibile pe tot orizontul, un flotor cu reflector radar care poartă o lumină albă obișnuită vizibilă pe tot orizontul.

Nave, materiale și instalații plutitoare

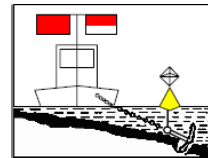


Un flotor galben cu reflector radar.

Aparate, instalații plutitoare în lucru
exemplu:



Aparate, instalații plutitoare în lucru
exemplu:



SEMNALIZĂRI SPECIALE

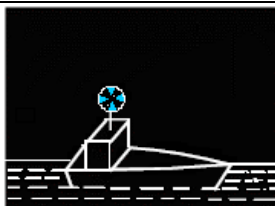
Interzicerea accesului la bord



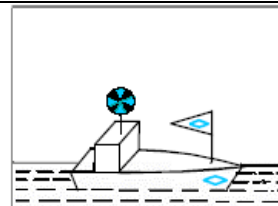
Interzicerea fumatului sau folosirii focului la bord



SEMNALIZAREA SUPLIMENTARĂ A NAVELOR DE SUPRAVEGHERE FLUVIALĂ



O lumină albastră intermitentă, dacă această este necesară pentru exercitarea atribuțiilor



O flamură albă în mijloc cu un romb alb încadrat în chenar albastru.

SEMNALE DE PERICOL

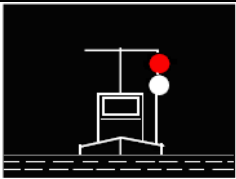


O lumină, un pavilion sau orice alt obiect corespunzător agitat circular, sau un pavilion care are deasupra sau dedesupt un balon sau un obiect asemănător, sau rachete sau cartușe care proiectează stele roșii, sau un semnal luminos compus din grupuri de (S.O.S) din codul Morse, sau flăcări produse prin arderea gudronului, uleiului etc., sau parașute luminoase, sau lanternă de mână cu lumina roșie, sau mișcări lente și repetate de sus în jos cu brațele întinse lateral.

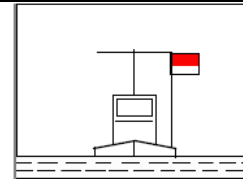
INTERZICEREA STAȚIONĂRII LATERALE



SEMNALIZAREA SUPLIMENTARĂ PENTRU PROTEJARE ÎMPOTRIVA VALURILOR

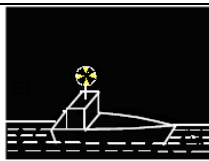


O lumină roșie obișnuită deasupra unei lumini albe obișnuite sau o lumină roșie clară deasupra unei lumini albe clare vizibile pe tot orizontul.

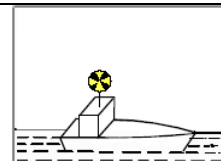


Un pavilion sau un panou roșu și alb sau două pavilioane sau două panouri suprapuse, cel roșu deasupra celui alb.

Semnalizarea suplimentară a navelor în marș care efectuează lucrări pe calea navigabilă



O lumină clară sau obișnuită galbenă intermitentă, vizibilă pe tot orizontul.














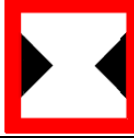

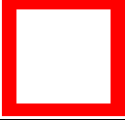

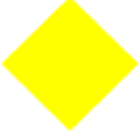
O lumină clară sau obișnuită galbenă intermitentă, vizibilă pe tot orizontul.

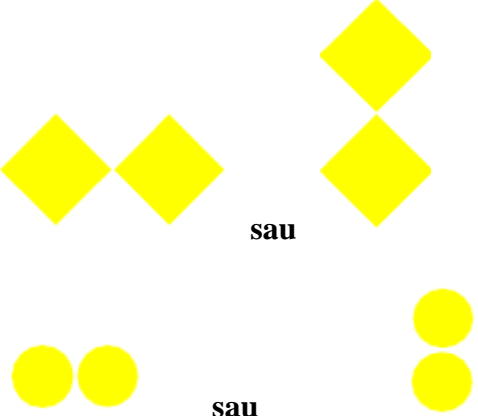
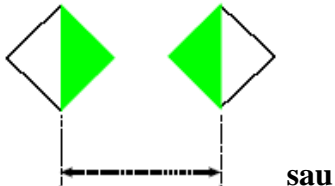









**SEMNALIZAREA CĂII NAVIGABILE
SEMNALE PRINCIPALE**












SEMNALE DE INTERZICERE	
	Interzicere de trecere
	Interzicerea oricărei depășiri
	Interzicerea de depășire numai între convoaie
	Interzicerea de întâlnire și depășire
	Interzicerea de întâlniri și depășiri numai între convoaie
	Interzicerea de a staționa (de a ancora sau a se lega la mal)
	Interzicerea de a staționa pe lățimea indicată în metri (măsurată de la semnal)
	Interzicerea de a ancora sau a lăsa să se târască ancore, cabluri sau lanțuri
	Interzicerea de a se lega la mal
	Interzicere de a întoarce
	Interzicerea de a provoca valuri















	<p>Interzicerea de trecere în afara spațiului indicat (printr-o deschidere de pod sau de baraj)</p>
	<p>Interzicerea navigației navelor autopropulsate</p>
	<p>Interzicerea navigației pentru toate ambarcațiunile de sport sau agrement</p>
	<p>Interzicerea practicării schiului nautic</p>
	<p>Interzicerea navigației navelor cu vele</p>
	<p>Interzicerea navigației navelor care nu sunt autopropulsate și nici cu vele</p>
	<p>Interzicerea navigației pe planșa cu vele</p>
	<p>Terminarea zonei permise pentru navigație cu viteză mare a micilor ambarcațiuni de sport sau de agrement.</p>
	<p>Interzicerea de a lăsa la apă sau de a ridica pe mal ambarcațiuni.</p>
	<p>Interzicerea navigației cu sky-jet</p>






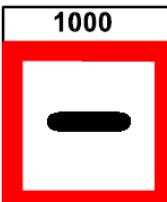
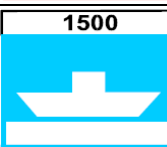
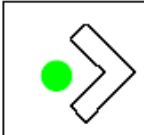
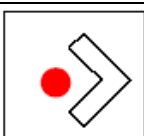


SEMNALE DE OBLIGAȚIE	
	Obligația de a urma direcția indicată prin săgeată
	Obligația de a se îndrepta spre partea șenalului situat la babord
	Obligația de a se îndrepta spre partea șenalului situat la tribord
	Obligația de a ține partea șenalului situat la babord
	Obligația de a ține partea șenalului situat la tribord
	Obligația de a încrucișa șenalul la babord
	Obligația de încrucișa șenalul la tribord
	Obligația de a se opri în condițiile prevăzute de Regulament
	Obligația de a respecta limita de viteză indicată (în km/h)
	Obligația de a emite un semnal sonor
	Obligația de a păstra o vigilență deosebită

<p>a)  </p>	<p>Obligația de a se asigura înainte de a se angaja în calea navigabilă principală, sau de a traversa, dacă manevra nu obligă navele care navighează pe această cale săși modifice drumul sau viteza lor.</p>
<p></p>	<p>Obligația navelor care navighează pe calea principală să schimbe, dacă este necesar, drumul sau viteza lor pentru a permite navelor care ies din port sau din calea afluentă</p>
<p></p>	<p>Obligația de a intra în legătură radiotelefonică</p>
<p></p>	<p>Obligația de a intra în legătura radiotelefonică pe canalul indicat pe panou</p>
<p>SEMNALE DE RESTRICȚIE</p>	
<p> </p>	<p>Adâncimea apei este limitată</p>
<p> </p>	<p>Înălțimea liberă deasupra suprafeței apei este limitată</p>
<p> </p>	<p>Lățimea pasei de trecere sau a șenalului este limitată</p>
<p></p>	<p>Sunt impuse restricții de navigație; « informați-vă ! »</p>
<p></p>	<p>Șenalul este îndepărtat de malul drept (stâng) cifra înscrisă pe semnal indică în metri distanța de la semnal față de care navele trebuie să se mențină</p>
<p>SEMNALE DE RECOMANDARE</p>	
<p> sau</p>	<p>Trecere recomandată în ambele sensuri</p>

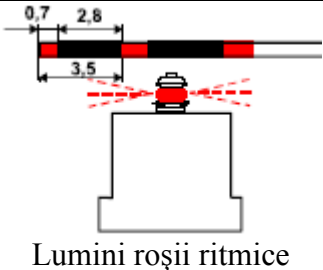
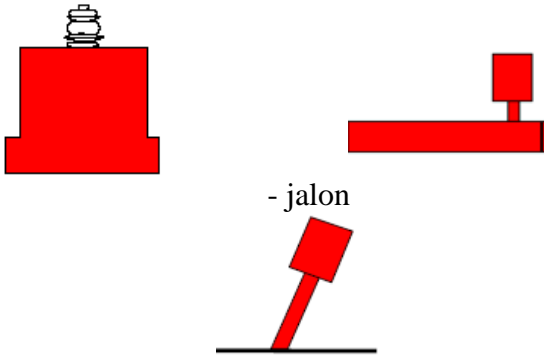
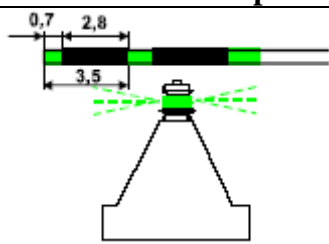
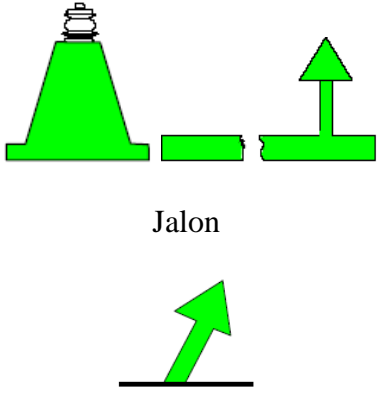
	<p>Trecere recomandată în singurul sens indicat (trecerea în sens invers fiind interzisă)</p>
	<p>Recomandare de a se ține în spațiul indicat (într-o deschidere de pod sau baraj)</p>
	<p>Recomandare de a se îndrepta în sensul săgeții</p>
	<p>Recomandare de a se îndrepta în sensul luminii fixe spre lumina intermitentă</p>
<p>SEMNALE DE INDICAȚIE</p>	
	<p>Autorizarea trecerii</p>
	<p>Traversarea unei linii electrice aeriene</p>
	<p>Baraj</p>
	<p>Bac care nu navighează liber</p>
	<p>Bac care navighează liber</p>
	<p>Permiterea de a staționa (la ancoră sau legat la mal)</p>
	<p>Permiterea de a staționa pe o lățime a suprafeței apei, măsurată de la semnal și indicată în metri pe panou</p>

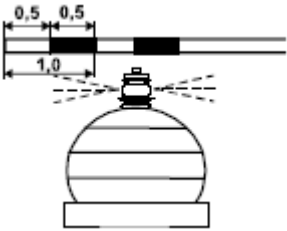
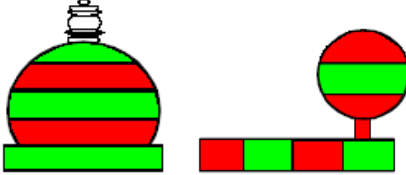

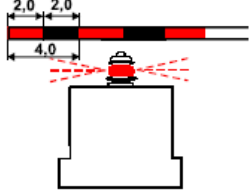

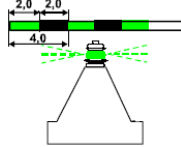

30-60	Permiterea de a staționa pe o lățime a suprafeței de apă cuprinsă între cele două distanțe, măsurate de la semnal și indicate în metri pe acesta
	Zona de staționare rezervată navelor fără echipaj cu excepția navelor care trebuie să poarte lumini albastre sau conuri albastre
	Zona de staționare rezervată navelor fără echipaj care trebuie să poarte lumină albastră sau con albastru
	Zona de staționare rezervată navelor fără echipaj care trebuie să poarte două lumini albastre sau două conuri albastre
	Zona de staționare rezervată navelor fără echipaj care trebuie să poarte trei lumini albastre sau trei conuri albastre
	Zona de staționare rezervată navelor cu echipaj care trebuie să poarte lumină albastră sau conul albastru
	Zona de staționare rezervată navelor cu echipaj care trebuie să poarte două lumini albastre sau două conuri albastre
	Zona de staționare rezervată navelor cu echipaj care trebuie să poarte trei lumini albastre sau trei conuri albastre
	Zona de staționare rezervată navelor cu și fără echipaj cu excepția navelor care trebuie să poarte lumini sau conuri albastre
	Zona de staționare rezervată navelor cu și fără echipaj care trebuie să poarte lumină albastră sau conul albastru
	Zona de staționare rezervată navelor cu și fără echipaj care trebuie să poarte două lumini albastre sau două conuri albastre
	Zona de staționare rezervată navelor cu sau fără echipaj care trebuie să poarte trei lumini albastre sau trei conuri albastre

	Permitere de a ancora și de a lăsa să se târască ancore, cabluri sau lanțuri
	Autorizație de a se lega la mal
	Zona de staționare rezervată pentru încărcarea și descărcarea vehiculelor (durata maximă de staționare permisă poate fi indicată într-un cartuș montat sub panou)
	Loc de întoarcere
a)  b) 	Căile întâlnite sunt considerate ca afluenți ai căii urmate
b)  a) 	Calea urmată e considerată ca afluent al căii de întâlnire.
	Sfârșitul unei interziceri sau obligații valabile pentru un singur sens de navigație sau sfârșitul unei restricții.
	Loc de alimentare cu apă potabilă
	Post telefonic
	Permiterea navigației navelor autopropulsate
	Permiterea navigației ambarcațiunilor de sport sau agrement
	Permiterea practicării schiului nautic

	Permiterea navigației pentru navele cu vele
	Permiterea navigației navelor care nu sunt nici autopropulaste nici cu vele
	Zonă permisă pentru navigația cu viteză mare a ambarcațiunilor mici de sport sau agrement
	Permiterea de a lăsa la apă sau de a ridica pe mal ambarcațiuni
VHF 11	Posibilitatea de a obține informații nautice prin radiotelefon pe canalul indicat
	Permiterea navigației cu ski jet-uri
SEMNALE AUXILIARE	
1000 	Oprire la 1000 m
1500 	Bac care nu navighează liber la 1500 m
	Permitere de intrare în bazin care este situat în direcția săgeții
	Interzicerea de a intra în bazin care este situat în direcția săgeții
 	Opriți pentru vamă ! Emiteți un semnal lung!

BALIZAREA CĂII NAVIGABILE

BALIZAREA LIMITELOR ȘENALULUI PE CALEA NAVIGABILĂ	
Partea dreaptă a șenalului	
Balizarea de noapte	Balizarea de zi
 <p style="text-align: center;">Lumini roșii ritmice</p>	<p>Geamanduri roșii de preferință cilindrice sau școndri și jaloane roșii. Un semn cilindric roșu este obligatoriu pe geamanduri și pe școndri, dacă acestea nu sunt cilindrice.</p> <ul style="list-style-type: none"> - geamandură <li style="margin-left: 150px;">- școndru  <p style="text-align: center;">- jalon</p>
<p>Aceste semnale de balizaj, de regulă, sunt prevăzute cu reflectoare radar și servesc la balizarea limitelor de șenal și indicarea direcției; ele balizează limita dreaptă a șenalului și pericolele de pe malul drept.</p>	
Partea stângă a șenalului	
Balizarea de noapte	Balizarea de zi
	<p>Geamanduri verzi de preferință conice sau școndri și jaloane verzi. Un semn conic verde este obligatoriu pe geamanduri și pe școndri dacă acestea nu sunt conice.</p> <p style="text-align: center;">Geamandură Școndru</p>  <p style="text-align: center;">Jalon</p>
<p>Aceste semnale de balizaj, de regulă, sunt prevăzute cu reflectoare radar și servesc la balizarea limitelor șenalului și indicarea direcției; ele balizează partea stângă a șenalului și pericolele de pe malul stâng.</p>	

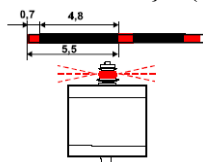
BIFURCAȚIA ȘENALULUI	
Balizarea de noapte Lumină albă intermitentă	Balizarea de zi
	<p>Geamanduri de preferință sferice cu benzi orizontale roșii și verzi sau școndri și jaloane cu benzi orizontale roșii și verzi.</p> <p>Un semn sferic cu benzi orizontale roșii și verzi este obligatoriu pe geamanduri și școndri, dacă acestea nu sunt sferice.</p> <p>Geamandură luminoasă Școndru</p>  <p>Jalon</p> 
<p>Aceste semnale de balizaj, de regulă, sunt prevăzute cu reflectoare radar și servesc la balizarea bifurcației și joncțiunii șenalului precum și a diverselor pericole situate la limita șenalului.</p> <p>Navele care navighează în aval precum și cele care navighează în amonte pot lăsa aceste semnale fie la babord fie la tribord.</p>	
BALIZAREA LOCURILOR DE STAȚIONARE	
Geamanduri luminoase, de dreapta, care balizează locurile de staționare în raport cu malul drept a șenalului	
Balizarea de noapte	Balizarea de zi
	 <p>Litera „P” vopsită cu alb pe semnalele de balizaj indică o zonă de staționare aflată pe parcursul caii navigabile</p>
Geamanduri luminoase de stânga, care balizează locurile de staționare în raport cu malul stâng a șenalului	
Balizarea de noapte	Balizarea de zi
	 <p>Litera „P” vopsită cu alb pe semnalele de balizaj indică o zonă de staționare aflată pe parcursul caii navigabile</p>

**SEMNALIZARE COSTIERĂ CARE INDICĂ POZIȚIA ȘENALULUI
SEMNALE CARE INDICĂ POZIȚIA ȘENALULUI NAVIGABIL ÎN RAPORT CU
MALURILE**

La malul drept

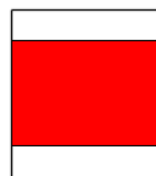
Balizarea de noapte

Lumini ritmice roșii (faruri)



Balizarea de zi

Panouri pătrate (cu laturile orizontale și verticale) roșii, mărginite de două benzi orizontale albe.

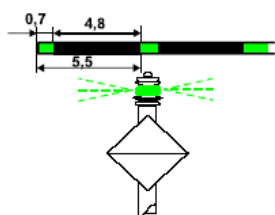


Aceste semnale (farurile de la malul drept) servesc la indicarea direcției aproximative a șenalului în raport cu malul și, cu semnalele instalate pe calea navigabilă, balizează șenalul acolo unde acesta se apropie de malul drept; ele servesc de asemenea ca puncte de reper.

La malul stâng

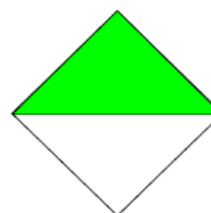
Balizarea de noapte

Lumini verzi ritmice (faruri)



Balizarea de zi

Panouri pătrate (având diagonale orizontale și verticale) vopsite în verde la jumătatea superioară și în alb la jumătatea inferioară



Aceste semnale (faruri la malul stâng) servesc la indicarea direcției aproximative a șenalului în raport cu malul și cu semnalele instalate pe calea navigabilă, balizează șenalul acolo unde acesta se apropie de malul stâng; ele servesc de asemenea ca puncte de reper.

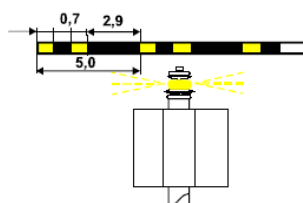
Balizarea traversărilor

Dacă se dorește îmbunătățirea semnalizării de mai sus, se poate indica printr-o semnalizare particulară, trecerea șenalului de la un mal la altul (traversare)

La malul drept

Balizarea de noapte

Lumini galbene (eventual un fascicol de lumină limitat) cu două scipiri

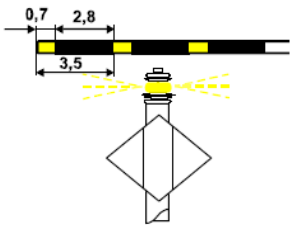

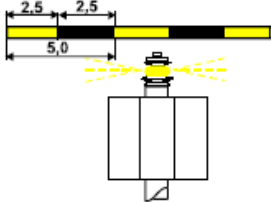
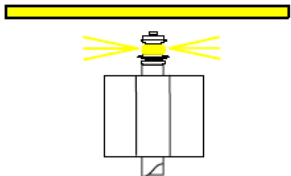

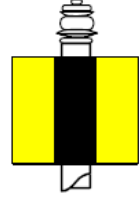
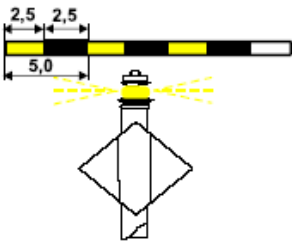
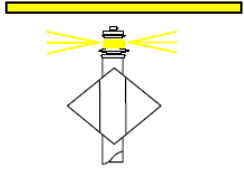

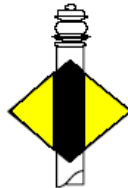



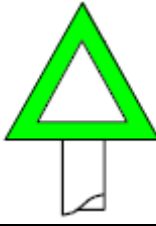
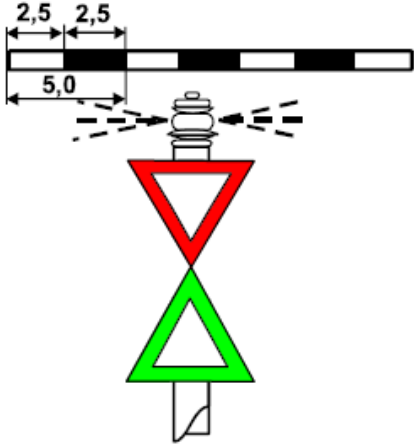

Balizarea de zi

Panouri pătrate galbene (cu laturile orizontale și verticale) cu o bandă pe centru verticală neagră.



Acest semnal (semnal de traversare de la malul drept), servește la indicarea începutului și sfârșitului direcției șenalului care trece de la malul drept la malul stâng.

La malul stâng	
Balizarea de noapte	Balizarea de zi
<p>Lumini galbene, (eventual un fascicul de deschidere limitat) cu o sclipire</p> 	<p>Panouri pătrate galbene (având diagonale orizontale și verticale) cu o bandă verticală, pe centru, neagră.</p> 
<p>Acest semnal (semnal de traversare de la malul stâng) servește la indicarea începutului și sfârșitului șenalului care trece de la malul stâng la malul drept.</p>	
ALINIAMENT DE TRAVERSARE LA MALUL DREPT	
Balizarea de noapte	Balizarea de zi
<p>Lumini galbene, lumina anterioară intermitentă, lumina posterioară continuă anterior</p>  <p>posterior</p> 	<p>Două panouri galbene (panou anterior și posterior)</p> <p>anterior</p>  <p>posterior</p> 
ALINIAMENT DE TRAVERSARE LA MALUL STÂNG	
Balizarea de noapte	Balizarea de zi
<p>Lumini galbene, lumina anterioară intermitentă, lumina posterioară continuă anterior</p>  <p>posterior</p> 	<p>Două panouri galbene (panou anterior și posterior)</p> <p>anterior</p>  <p>posterior</p> 

BALIZAREA PUNCTELOR PERICULOASE ȘI OBSTACOLELOR	
BALIZAREA COSTIERĂ	
Semnale de la malul drept care balizează puncte periculoase	
Balizarea de noapte	Balizarea de zi
	<p>Triunghi alb, mărginit cu banda roșie, cu vârful în jos</p> 
<p>Semnalul costier care indică punctele periculoase de la malul drept, este un semnal auxiliar, care marchează orice lucrare care pătrunde în albie (dig, epui etc); el poate servi de asemenea la balizarea punctelor proeminente submersibile în perioada apelor mari.</p>	
SEMNALE DE LA MALUL STÂNG CARE BALIZEAZĂ PUNCTELE PERICULOASE	
Balizarea de noapte	Balizarea de zi
	
<p>Semnalul costier care indica punctele periculoase de la malul stang, este un semnal auxiliar care marcheaza orice lucrare care patrunde in albie (dig,epiu etc); el poate servi de asemenea la balizarea punctelor proeminente submersibile in perioada apelor mari</p>	
Semnale costiere mediane care se instaleaza acolo unde trecerea este posibilă pe ambele părți (faruri)	
Balizarea de noapte	Balizarea de zi
<p>Lumină albă intermitentă</p> 	<p>Două panouri triunghiulare albe, suprapuse și opuse la vârfuri, cel de deasupra mărginit cu banda roșie iar cel de dedesubt cu banda verde.</p> 
<p>Acest semnal este instalat la extremitățile unei insule, în punctele unde aceasta împarte albia în două brațe navigabile, și de asemenea pe mal, la gurile canalelor și afluenților navigabili.</p>	

SEMNALIZAREA SONORĂ A NAVELOR, RADIOTELEFONIE, RADAR

În acele cazuri, în care prevederile prezentului Regulament sau alte prevederi aplicabile prevăd emiterea de semnale sonore, altele decât loviturile de clopot, aceste semnale sonore trebuie să fie emise:

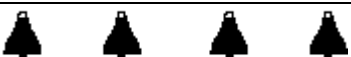
- la bordul navelor nepropulsate și la bordul ambarcațiunilor mici autopropulsate care nu au dispozitive pentru emiterea semnalelor, cu ajutorul unei trompete sau al unui corn corespunzător;

Ambarcațiunile mici izolate sau care nu remorchează sau nu duc în cuplu numai ambarcațiuni mici pot, la nevoie, să emită semnalele generale prevăzute de RND.

Este interzisă folosirea altor semnale sonore decât cele prevăzute în RND sau folosirea semnalelor menționate în alte condiții decât cele prevăzute sau admise prin prevederile RND.

Totuși, pentru comunicarea între nave sau între o navă și mal, folosirea altor semnale sonore este admisă cu condiția ca ele să nu se confunde cu semnalele prevăzute în RND.

SEMNALE GENERALE

—	Un sunet lung	ATENȚIE !
—	Un sunet scurt	VIN LA TRIBORD.
— —	Două sunete scurte	VIN LA BABORD.
— — —	Trei sunete scurte	MASINA PE MARȘ ÎNAPOI.
— — — —	Patru sunete scurte	SUNT ÎN IMPOSIBILITATE DE MANEVRĂ
— — — — —	Serie de sunete foarte scurte	PERICOL IMINENT DE ABORDAJ
— — — — —	Sunete lungi repetate	SEMNAL DE PERICOL
	Bătăi de clopot	

Capitolul 3 – PREVEDERI LEGALE

3.1 O.G. nr. 42/1997 privind transportul maritim și pe căile navigabile interioare, care reglementează activitățile de transport maritim și pe căile navigabile interioare.

Conform acestui act normativ:

- Autoritatea de stat în domeniul transportului maritim și pe căile navigabile interioare este Ministerul Transporturilor, care elaborează și promovează actele normative și normele specifice aplicabile transportului maritim și pe căile navigabile interioare, urmărește aplicarea acestora și asigură ducerea la îndeplinire a obligațiilor ce revin statului din acordurile și convențiile internaționale la care România este parte;

- Funcția de autoritate de stat în domeniul siguranței navigației și a securității navelor este îndeplinită de Autoritatea Navală Română- ANR, organ tehnic de specialitate din subordinea Ministerului Transporturilor, care are atribuții și în domeniul navigației cu ambarcațiuni de agrement și anume:

- Emite certificate de conducător de ambarcațiune de agrement;
- Organizează sesiuni de examene pentru obținerea certificatelor de conducător ambarcațiune agrement;

- Efectuează supravegherea navigației și controlul traficului de nave în apele naționale navigabile și în porturile românești;
- Efectuează înmatricularea ambarcațiunilor de agrement;
- Sancționează contravențional persoanele care încalcă prevederile legale privind navigația și poluarea apelor naționale navigabile de către nave, dacă faptele acestora nu întrunesc elementele constitutive ale unei infracțiuni.

Navele de navigație interioară nepropulsate, navele de agrement precum și aparatele și instalațiile plutitoare fără propulsie se individualizează printr-un număr de înmatriculare acordat de Autoritatea Navală Română. Numărul se înscrie pe corpul navei, în mod vizibil, pe ambele borduri și în pupa navei și, după caz, și pe suprastructura acesteia. În pupa navei se înscrie și numele portului de înmatriculare.

Nu se înmatriculează la Autoritatea Navală Română, următoarele categorii de nave:

- Ambarcațiunile cu o lungime mai mică de 7m și/sau cu o propulsie mai mică de 15 Kw;
- Ambarcațiunile propulsate prin forța umană;
- Ambarcațiunile de agrement cărora nu li se aplică reglementările naționale privind introducerea pe piață a acestora, cu excepția ambarcațiunilor destinate să transporte persoane în scop comercial și a ambarcațiunilor pe pernă de aer.

3.2 H.G. nr.245/2003 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a O.G. nr. 42/1997 privind transportul maritim și pe căile navigabile interioare

Navele, indiferent de pavilionul pe care îl arborează, au obligația, atunci când se află în apele naționale navigabile ale României și în porturile românești, să respecte dispozițiile ANR, ale Căpităniilor de port și ale administrațiilor, privind navigația în siguranță, intrarea/ieșirea, staționarea și operarea în porturi.

În numele Guvernului, Ministerul Transporturilor, prin ANR, acordă dreptul de arborare a pavilionului român și dispune suspendarea sau retragerea acestui drept. Naționalitatea română și dreptul de arborare a pavilionului român se atestă printr-un act de naționalitate, care, în cazul ambarcațiunilor de agrement, este denumit Certificat de ambarcațiune de agrement.

Orice navă, indiferent de pavilionul pe care îl arboerază, pe timpul cât se află în apele naționale navigabile trebuie să aibă la bord actul de naționalitate, precum și certificatele și documentele stabilite prin reglementările naționale în vigoare și convențiile internaționale la care România este parte.

Navele, indiferent de pavilionul pe care îl arborează, sunt obligate să respecte dispozițiile ANR și ale Căpităniilor de port privind intrarea, navigația, staționarea, operarea și pelcarea în și din apele naționale navigabile.

3.3 H.G. nr. 876/2007, modificată prin H.G nr. 1323/2009 - Contravenții la regimul transporturilor navale

Fapte care constituie contravenții la regimul transporturilor navale:

- nerespectarea de către proprietarul unei nave a obligației de a înmatricula nava sau de a notifica ANR, privind orice modificări referitoare la situația juridică ce schimbă datele inițiale de înmatriculare a navei ori din actul de naționalitate al navei;
- exploatarea în scopuri comerciale a ambarcațiunilor de agrement, cu excepția celor autorizate în acest sens;
- exploatarea de către proprietar ori operator a unei nave care nu are înscris în condițiile legii, numărul de identificare sau portul de înmatriculare, ori acesta nu este vizibil;
- lipsa de la bordul navei a mijloacelor de stins incendiul corespunzătoare;
- lipsa de la bordul navei a mijloacelor de salvare corespunzătoare;
- poluarea apelor naționale navigabile cu hidrocarburi sau alte substanțe nocive de către

nave;

- descărcarea apelor uzate sau aruncarea gunoiului generat la bordul navei în apele naționale navigabile și/sau depozitarea acestora în afara locurilor amenajate;
- poluarea de către nave a atmosferei de deasupra apelor naționale navigabile ale României;
- conducerea ambarcațiunii de agrement de către o persoană care se află sub influența băuturilor alcoolice, dacă nu constituie infracțiune;
- conducerea ambarcațiunii de agrement de către o persoană care nu posedă certificat de conducător de ambarcațiune de agrement, dacă nu constituie infracțiune;
- conducerea ambarcațiunii de agrement de către o persoană care nu posedă certificat de conducător de ambarcațiune de agrement corespunzător zonei de navigație, dacă nu constituie infracțiune;
- neanunțarea de către conducătorul unei nave cu privire la evenimentele de navigație ale propriei nave sau ale altor nave, cum ar fi: abordaje, coliziuni, incendii, avarii, poluare, scufundare, eșuare, pierderi de vieți omenești și altele asemenea, dacă fapta nu constituie infracțiune;

Constatarea contravențiilor și aplicarea sancțiunilor se fac de către personalul împuternicit al ANR. Sancțiunile se aplică contravenienților persoane fizice sau juridice.

3.4 O.M.T. nr. 527 din 29 iunie 2016 pentru aprobarea Regulamentului privind cerințele minime de pregătire, precum și condițiile de obținere a certificatelor internaționale de conducător de ambarcațiune de agrement

Definiții

Termenii folosiți în prezentul Regulament și în anexele la acest au următorul înțeles:

- ambarcațiune de agrement- orice ambarcațiune, indiferent de tip și de modul de propulsie, al cărei corp are lungimea de 2,5m până la 24m, măsurată conform standardelor armonizate aplicabile, și care este destinată utilizării în scopuri sportive și recreative, inclusiv motovehicul nautic;
- Autoritatea Navală Română- ANR- autoritatea centrală de specialitate în domeniul siguranței navigației și al securității navelor, din subordinea Ministerului Transporturilor, căreia i s-au delegat competențele privind ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentului Ordin;
- căi navigabile interioare- fluviul Dunărea, râurile, canalele și lacurile situate în interiorul teritoriului României, pe porțiunile lor navigabile, precum și apele navigabile de frontieră, constituie căile navigabile interioare ale României;
- certificatul internațional de conducător de ambarcațiune de agrement – documentul emis în conformitate cu prevederile prezentului Regulament și care dă dreptul titularului să conducă o ambarcațiune de agrement;
- certificat GMDSS- certificat pentru operare în sistemul de radiocomunicații GMDSS (sistemul mondial de primejdie și siguranță maritimă), emis de către Autoritatea Națională de Comunicații în conformitate cu prevederile regulamentelor de radiocomunicații;
- formă de pregătire aprobată- totalitatea cursurilor organizate de un furnizor de educație, de formare profesională sau de perfecționare, aprobate de către ANR, și care dau dreptul absovenților acestora să participe la examenul pentru obținerea certificatului internațional de conducător de ambarcațiune de agrement;
- motovehicul nautic- o ambarcațiune cu lungimea de 4m, care utilizează un motor cu ardere internă ce antrenează o pompă cu jet de apă ca sursă principală de propulsie și care este destinată să fie operată de către o persoană sau persoane care stau jos, în picioare ori în genunchi, mai degrabă pe corpul ambarcațiunii decât în interiorul acesteia.

Clasificarea certificatelor internaționale de conducător de ambarcațiune de agrement

În funcție de zonele de navigație certificatele de conducător de ambarcațiune de agrement se clasifică astfel:

- clasa A- certificat care dă dreptul titularului să conducă ambarcațiuni de agrement pe căi navigabile interioare și în toate zonele maritime (marea teritorială, zona contiguă, zona economică exclusivă și marea liberă);
- clasa B- certificat care dă dreptul titularului să conducă ambarcațiuni de agrement în zonele maritime care să nu depășească o distanță de maximum 24Mm față de țărm;
- clasa C- certificat care dă dreptul titularului să conducă ambarcațiuni de agrement în zonele maritime care să nu depășească o distanță de maximum 6Mm față de țărm;
- clasa D- certificat care dă dreptul titularului să conducă ambarcațiuni de agrement pe căi navigabile interioare.

Pentru obținerea prin examen a unui certificat internațional de conducător de ambarcațiune de agrement, candidatul trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să aibă vârsta minimă de 18 ani;
- să fie apt din punct de vedere medical și psihologic, prezentând în acest sens un certificat medical și un certificat psihologic, emise cu cel mult 3 luni înainte de data înscrierii la examen, eliberate de medicul de familie și de un psiholog sau de o policlinică, care să ateste starea de sănătate, în special din punct de vedere al acuității vizuale și auditive;
- să dovedească competențele minime prevăzute în Anexa 2 la prezentul Regulament și să facă dovada absolvirii unei forme de pregătire aprobată, corespunzătoare clasei certificatului internațional de conducător de ambarcațiune de agrement.

ANR va păstra evidența tuturor certificatelor internaționale de conducător de ambarcațiune, emise.

Orice persoană care intenționează să navigheze cu ambarcațiunea cu vele trebuie să dețină un certificat internațional de conducător de ambarcațiune de agrement eliberat de ANR și să facă dovada că a absolvit cursul de „Manevra navei cu vele”, organizat de un furnizor de educație și formare profesională sau de perfecționare și aprobat de ANR.

Posesorii certificatelor internaționale de conducător de ambarcațiune de agrement, indiferent de clasa certificatului, care navighează în afara apelor maritime naționale și, respectiv, căilor navigabile interioare ale României, trebuie să dețină un certificat GMDSS.

Capitolul 4 –MARINĂRIE

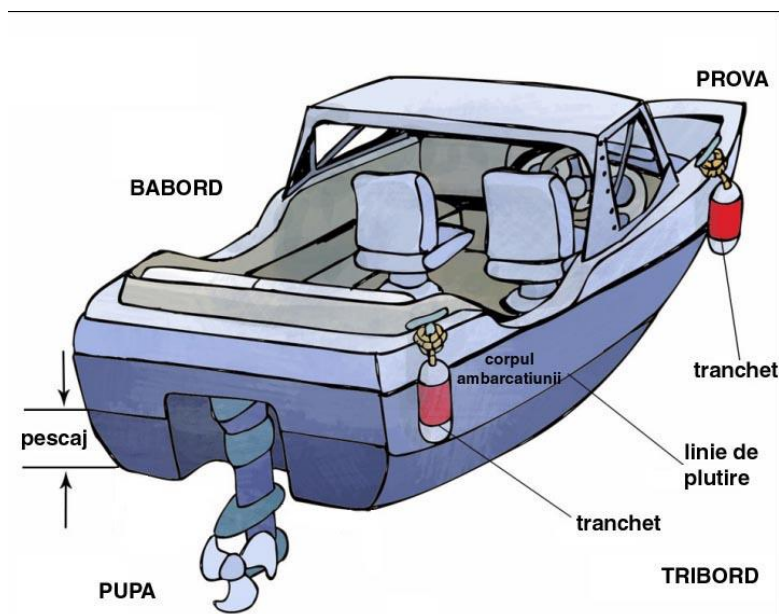
4.1 Ambarcațiuni de agrement

Ambarcațiune este un termen general pentru mijloacele plutitoare de dimensiuni relativ mici, de regulă nepuntate, propulsate cu rame, cu vele sau motor.

Ambarcațiunile sunt folosite pentru agrement, sport, pescuit, salvare, supravegherea navigației, transport persoane sau materiale pe distanțe mici, în porturi, în zone de mare adăpostite, pe fluvii, lacuri, ca mijloace independente sau făcând parte din echipamentul unei nave de dimensiuni mari.



4.1.1 Părți componente



Principalele elemente structurale ale unei ambarcațiuni sunt:

Prova – partea anterioară;

Pupa – partea posterioară;

Bordaj – părțile laterale;

Carena- partea exterioară a corpului situată sub linia de plutire;

Etambou- partea posterioară de regulă în dreapta și deosebit de rezistentă; de etambou se fixează cârma la bările cu rame sau motorul exterior (motor outboard), care închide corpul unei ambarcațiuni la extremitatea prova;

Etrava – element de rezistență în continuarea chilei;

Chila – elementul principal al scheletului unei ambarcațiuni, dispusă longitudinal la fundul acesteia, constituită dintr-o grindă rezistentă de care se leagă etrava și etamboul;

Punte – partea acoperită a zonei prova de extindere variabilă.

4.1.2 Principalele tipuri de ambarcațiuni de agrement:

- **Ambarcațiuni cu vâsle** care sunt ambarcațiuni de mici dimensiuni, pentru distanțe scurte;
- **Ambarcațiuni cu vele** care pot fi foarte diverse, având în comun folosirea vântului ca mijloc de propulsie;
- **Ambarcațiuni cu vele și motor** care au motoare de puteri mici pentru a permite navigația pe perioadele de vreme fără vânt;
- **Ambarcațiuni cu motor**, care pot fi:
 - **Deschise fără cabină (open/sport):**
 - Cu post de conducere asemănător automobilelor;
 - Cu post de conducere în consolă (centrală, laterală sau la pupa);
 - Fără post de conducere, cu manevrarea directă a motoarelor de tip outboard;
 - **Deschise cu cabină (open/cruiser):**

- **Cu cabină petru odihnă/dormit** în partea dinspre provă, sub nivelul punții;
- **Cu cabină principală la prova** sub nivelul punții + cabină secundară sub cockpit (înspre pupă);
- **Închise cu cabină pentru pilotaj** (sunt cele cu cabină înaltă peste cockpit)
 - Cu cabină către provă (pilot cabin/cruiser);
 - Cu cabină către provă, cabină secundară sub cockpit (pilot cabin/cruiser);
 - Cu cockpit secundar deschis peste cockpitul cabinat (cabin/cruiser/flybridge).
- **Trawlere si Yachturi** care sunt ambarcațiuni de dimensiuni mai mari (>12-13 m), pregătite pentru a naviga pe distanțe mari, cu facilități de locuit la bord și autonomie mare de drum.

Acestea de mai sus sunt sunt categoriile majore, care se clasifică la rândul lor în funcție de:

- Scopul folosirii;
- Dimensiunile de gabarit;
- Metoda de propulsie;
- Capacitatea motorului și amplasarea sa;
- Tipul chilei și respectiv viteza de deplasare a ambarcațiunii.

4.1.3 Dotările uzuale ale ambarcațiunilor

A. Aparatură:

- **Sonda de adâncime** (cu ultrasunete, pe principiul ecografiei moderne); Este necesară pentru orice dimensiune de barcă pentru a ști dacă apa este suficient de adâncă pentru a naviga cu acea ambarcațiune în zona respectivă sau pentru informații legate de pescuit.
- **Receptor GPS**; Necesari pentru orientarea geografică în navigație
- **Stație radio** (pentru navigația pe mare); Este utilă mai mult pentru ieșirile pe mare, unde pericolul de a fi în primejdie sau de a pierde orientarea sunt mai mari.
- **Sonda de măsurare a vitezei de deplasare**; Sunt receptoare simple, mecanice de regulă, cu afisajul electronic la postul de conducere. Pot măsura viteza de deplasare în raport cu apa (nu cu malurile!)

B. Alte dotări

- **Ancora** - de mărime proporțională cu dimensiunile și greutatea ambarcațiunii.
- **Baloane de acostare**; Se folosesc ca interfață de legătură între ambarcațiune și ponton (sau orice alt obiect) de acostare cu rolul de a evita venirea în contact direct a ambarcațiunii cu locul de acostare.
- **Sistem de iluminare pentru navigație**; Este obligatoriu și are diferite formule structurale în funcție de mărimea și de destinația ambarcațiunii respective. Pentru ambarcațiunile de agrement de mărime mijlocie (5-10 m lungime), sunt obligatorii:
 - lumina albă la catarg;
 - lumina verde de poziție la tribord;
 - lumina roșie de poziție la babord;

Se pot folosi și reflectoare/faruri focalizate asemănătoare celor de uz auto însă nu în regim de marș ci numai la acostare, căutare, manevre de port. Acestea pot avea reglaj automat al direcției de proiecție controlat prin aparatura de bord sau prin telecomanda cu sau fără fir.

- **Sisteme de semnalizare sonoră** - numite claxoane marine, sunt generatoare de semnal acustic intens, de regulă pe tonalități mai joase ca cele folosite la transportul rutier;
- **Binoclu (mai rar lunetă)** - Folosește la identificarea ambarcațiunilor și obstacolelor ce apar în calea de navigație, deasemenea a malurilor, schimbărilor de vreme, etc.;
- **Stabilizatoare (flapsuri)** - Sunt dispozitive plate, de regulă metalice care se montează

de regulă la pupă la nivelul de unire a oglinzii cu chila ambarcațiunii și care, prin mișcarea lor în plan vertical în mod invers una față de cealaltă înclină ambarcațiunea spre babord sau tribord, reglând orizontalitatea ambarcațiunii atunci când este nevoie (încărcare asimetrică de exemplu);

- **Pilot automat**- Este un dispozitiv controlat electronic care comandă direcția ambarcațiunii către un punct sau o direcție geografică definite pe hartă, folosind sistemul GPS. Este util pentru navigația pe mare, unde nu este nevoie de atenție deosebită la condițiile de adâncime și de obstacole așa cum este cazul navigației pe apele interne;

- **Radar**- Este un detector radar cu baleiaj continuu, care se montează pe partea cea mai înaltă a ambarcațiunii. Aceasta este de diferite puteri (atenție, are un grad de iradiere și asupra pasagerilor proporțional cu puterea sa) și dă informații asupra obiectelor ce se apropie de ambarcațiune, fie plutitoare fie ținând de maluri/sol;

- **Post de conducere la pupă** - Se poate monta un post suplimentar de conducere la pupă, cu minim o timonă + o manetă de accelerație pentru ușurarea manevrelor de acostare în locuri înguste (acostări în mers înapoi);

- **Post de conducere suplimentar pe puntea superioară a ambarcațiunii – flybridge** Se poate monta opțional la multe tipuri de ambarcațiuni cu cabină, un post de conducere pe mică punte creată pe cabina de pilotaj. Aceasta permite o viteză foarte bună, mai ales ambarcațiunilor de viteză, care prin planare mențin un unghi de vizibilitate mai mic pentru navigație;

- **Motor de rezervă** - Bărcile cu motor unic (majoritatea) riscă la defectare să nu mai pot fi guvernate și să nu se poată întoarce la mal sau să se lovească de diferite obstacole. Pentru aceste motive este util să se monteze la oglinda pupei un motor de tip outboard de putere mică în raport cu dimensiunile ambarcațiunii. Acest motor va fi însă suficient să readucă guvernabilitatea ambarcațiunii în condițiile unui motor principal (inboard) defect sau să readucă către mal ambarcațiunea. Din acest motiv, este mult mai sigur să existe la bordul ambarcațiunii, atât în cazul motoarelor inboard cât și a celor outboard, 2 motoare gemene în locul unuia singur;

- **Sistem de fixare la mal** - Se folosesc saulele și parametele, în funcție de mărimea și greutatea ambarcațiunii;

- **Sistem de propulsie laterală (Thruster-e) - Numite Bow-thruster** pentru cele care se montează la prova sau **Aft-thruster** pentru cele care se montează la pupa. Sunt sisteme electrice de propulsie cu elice, motor electric și acumulatori reîncărcabili, ce se montează în tunele cilindrice aflate către pupa sau către prova ambarcațiunii, perpendiculare pe ax sau lung;

C. Echipamente pentru salvarea vieții pe apă

- **Vestele de salvare și colacii de salvare** - Sunt obligatorii pentru toate ambarcațiunile și numărul lor se determină la înmatricularea ambarcațiunii la ANR în funcție de numărul de persoane maxim transportabil la bord;

- **Sisteme de localizare a navei și/sau a personalului** - Sunt aparate de mici dimensiuni, cu acumulatori de mare rezistență, care recepționează poziția lor geo prin GPS și totodată emit un semnal radio funcționând ca o baliză de localizare pentru ușurarea eforturilor salvatorilor;

- **Sisteme flotante complexe de salvare** - Sunt un fel de bărci pneumatice rotunde cu pereți acoperitori (ca un iglu) care stau până la folosire în niște valise speciale, ermetic închise;

- **Bărci de salvare clasice** (fie simple deschise cu motor sau vâsle, fie gonflabile)

4.1.4 Motorul ambarcațiunii

Motorul ambarcațiunii este echipamentul care asigură forța necesară deplasării ambarcațiunii cu o anumită viteză în raport cu turația și puterea pe care o dezvoltă. Ambarcațiunile de agrement sunt dotate, de regulă, cu motoare alimentate cu benzină- motoare cu aprindere prin scânteie- MAS și cu motoare cu aprindere prin compresie- MAC alimentate cu motorină, cu care sunt dotate ambarcațiunile de dimensiuni mari.

Pornirea motorului se face prin rotirea lui cu o turație minimă numită și turație de pornire, cuprinsă între 80-120 RPM- rotații pe minut. Aceasta se realizează cu ajutorul unei sfori date pe funia de pornire sau cu un electromotor.

Înainte de pornirea motorului se vor controla:

- Nivelul uleiului din baia de ulei;
- Nivelul apei din vasul de expansiune;
- Nivelul electrolitului din acumulatori;

După pornire se lasă motorul să funcționeze în gol o perioadă de timp, până se încălzește, și se supraveghează cu atenție.

Tipul de combustibil și consumul acestuia depinde de construcția chilei ambarcațiunilor. Ambarcațiunile se împart în trei categorii după tipul chilei și respectiv volumul apei dislocat de aceasta în timpul mersului:

- cu dislocare;
- cu semidislocare;
- cu planare (cel mai nou tip).

Ambarcațiunile care ating cea mai mare viteză și un consum ridicat de combustibil sunt cele care planează. Acestea se alimentează de regulă cu benzină, consumă începând de la 20 litri combustibil/h și pot ajunge la 50-60 litri/h și au de regulă autonomie de până la 200 Mm.

Ambarcațiunile cu dislocare și semidislocare sunt de regulă ambarcațiuni mari, au motoare Diesel, de tip marin, autonomie mare (peste 1.000 Mm) și consumă combustibil în jur de 5 – 6 litri/h.

4.2 Parâme și noduri

4.2.1 Parâme-definiție și utilizare

Parâmele sunt frânghiile sau cabluri de sârmă de lungimi și grosimi variabile, formate prin răsucirea sau împletirea unor fire vegetale, sintetice, metaliuce sau mixte și folosite la bordul navelor pentru:

- manevre fixe și curente;
- manevrele și legarea navei;
- amararea mărfurilor și obiectelor de pe punte;
- operațiuni de remorcaj și salvare;
- legarea și ancorarea ambarcațiunilor;
- confecționarea velelor;
- lucrări marinărești.

4.2.2 Clasificarea parâmelor

- **După materialul din care sunt confecționate:**
 - parâme vegetale;
 - parâme sintetice;
 - parâme metalice;
 - parâme mixte.
- **După modul de confecționare:**
 - parâme simple;
 - parâme răsucite;

- parâme impletite.
- **După modul de utilizare:**
 - Parâme de manevră și legare;
 - Parâme de remorcaj maritim și fluvial;
 - Parâme pentru manevre fixe și curente;
 - Parâme pentru manipularea obiectelor și amararea lor;
 - Saule – parâme subțiri pentru lucrări auxiliare de marinărie și matelotaj

4.2.3 Confecționarea parâmelor

Parâmele vegetale sunt confecționate din in, cânepă, manila, sizal, iută, bumbac și cocos.

Cânepa se utilizează în prezent numai pentru confecționarea unor categorii de parâme de dimensiuni reduse, deoarece parâmele de cânepă sunt foarte rezistente dar prea puțin elastice, iar prin îmbibarea cu apă devin foarte grele.

Manila care este fibra unui bananier, se utilizează pe scară largă, deoarece parâmele confecționate din acest material sunt foarte flexibile și ușor de manevrat.

Inul nu se mai folosește decât pentru confecționat ață de velă și pentru unele saule speciale.

Parâmele din iută, sunt ușoare și plutesc dar au viață foarte scurtă.

Parâmele din bumbac sunt flexibile și rezistente și se utilizează în special pentru ambarcațiuni.

Sizalul se folosește mai mult pentru confecționarea baloanelor de acostare.

Parâmele sintetice se confecționează din fibre de relon, nylon, terylon.

Sunt utilizate pe scară largă, deoarece sunt foarte ușoare, foarte flexibile, nu absorb apa, sunt mai rezistente decât cele vegetale și au durată mare de viață.

Dezavantajele acestor parâme constau în faptul că la temperaturi foarte ridicate se topesc, la temperaturi joase îngheață și devin rigide, sunt atacate de acizi și rugină, se rod foarte repede în locurile unde se produce frecarea și sunt foarte elastice ceea ce poate pune în pericol siguranța manevrei deoarece se lungesc foarte mult.

Parâmele metalice sunt denumite în mod curent, sârme sau cabluri, fiind confecționate dintr-un anumit număr de fire de sârmă din oțel zincat, aluminiu, bronz, aramă și alamă, de diferite dimensiuni.

Sunt utilizate pe scară largă pentru: legarea navelor, remorcaje de lungă durată, la instalațiile de manevră a greutăților, ca manevre fixe la arboradă etc.

4.2.4 Noduri și volte

Executarea nodurilor, legăturilor și voltelor constituie deprinderi din practica marinărească.



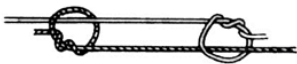
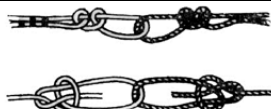
Orice nod marinăresc trebuie să îndeplinească două condiții: să fie rezistent (să țină perfect) și să se desfășoare cu ușurință.

Nodurile folosite în activitatea curentă la bord pot fi împărțite în mai multe categorii, după felul în care sunt utilizate:

- noduri de împreunare;
- noduri de legătură;
- noduri de cârlig; și
- noduri speciale.



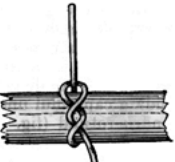

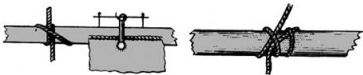
NODURI DE ÎMPREUNARE



Nodurile de împreunare se folosesc pentru unirea (împreunarea) a două parâme de grosimi aproximativ egale.

	Nodul lat este format din două noduri simple suprapuse în sens invers. Este un nod care se folosește pentru împreunarea a două saule (parâme subțiri) care nu trag. Ține la tracțiune, dar după aceea desfacerea nodului este foarte grea.
	Nodul lat cu dublin este executat în același fel cu nodul lat, numai ca în interior se lasă o buclă (un dublin) care ajută să se desfacă ușor după întrebuințare.
	Nodul de pescar este folosit la unirea a doua capete de parâme subțiri.
	Nodul de înădătură este un nod care se poate executa cu ochiuri sau cu scaune.

NODURI DE LEGATURĂ




Nodurile de legatură se folosesc la fixarea unui capăt de parâmă, pentru legarea, susținerea sau ridicarea diferitelor obiecte la bord.

	Nodul simplu sau "jumătate de nod" folosit pentru fixarea capătului unei parâme care nu este supusă tracțiunii.
	Nodul "jumătate de ochi" este un nod simplu care servește la fixarea capătului unei manevre de un școndru .
	Lațul este un nod folosit pentru legarea școndrilor sau altor obiecte în vederea ridicării lor.
	Nodul de școndru este un laț și o jumătate de ochi și servește la remorcarea școndrilor.
	Nodul foarfece poate fi simplu sau dublu. Este un nod care rezistă la tracțiune puternică. Se folosește pentru legarea parâmelor la un școndru, legarea banchetului unei bărci care remorchează, sau fixarea curenților de la grui.

	<p>Nodul de școtă numit și nodul de pavilion pentru că de regulă servește la legarea unui capăt de parâmbă (saulă) la o gașă, un ochi sau un inel. Poate fi simplu sau dublu.</p> <p>Nodul dublu de școtă se mai numește și nod de ploaie pentru că are un dublin (o buclă) care-i permite să se desfacă imediat trăgând de capătul dublinului.</p>
	<p>Nodul de ancoră pentru legarea unei parâmbi de inelul unei ancore. Constă din mai multe volte luate pe inelul ancorei și apoi două jumătăți de ochi pe parâmba care întinde și fixarea capătului scurt cu o legătură.</p>



NODURI DE CÂRLIG



Nodurile de cârlig se folosesc pentru legarea unui capăt de parâmbă la un cârlig fie pentru simpla suspendare a parâmbi (de ex., ridicarea la uscat), fie pentru exercitarea tracțiunii în vederea ridicării greutăților la bord.

	<p>Nodul de cârlig este o jumătate ochi luată pe un cârlig, pentru suspendarea capătului unei parâmbi pe care nu se execută tracțiune.</p>
	<p>Nodul de școtă la cârlig ține ceva mai bine decât precedentul și poate fi folosit la ridicarea obiectelor ușoare.</p>
	<p>Nodul de remorcă care este folosit la operațiuni de remorcaj.</p>

NODURI SPECIALE

În categoria nodurilor speciale intră nodurile care au alte întrebuințări decât precedentele, sau presupun o execuție specială.

	<p>Nodul de bandulă este un nod obișnuit printr-o înfășurare, care se execută la capătul liber al saulei de bandulă pentru ca să nu scape saula din mână pe timpul filării.</p>
	<p>Nodul picior de câine se întrebuințează la scurtarea unei parâmbi sau eliminarea de sub tracțiune a unei porțiuni de parâmbă subțiată (roasa), fără a se tăia parâmba.</p>


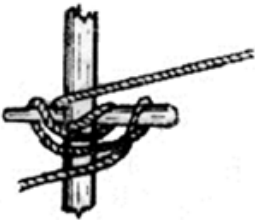
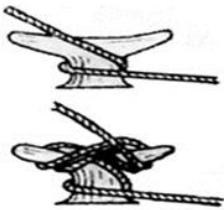
	<p>Nodul de gripie este un nod special care se execută pentru a lega o parâmă de diamantul unei ancore.</p>
	<p>Nodul de sart este de fapt un întinzător de sart din parâmă vegetală, care leaga (unește) un inel din punte cu rodanța unei parâme (sart, strai).</p>

VOLTE

Voltele sunt legăturile prin care se fixează parâmele la dispozitivele speciale de legare – babale, tcheti, cavile. Asemenea dispozitive se găsesc la bordul oricărei nave ca piese componente ale instalației de legare a navei (babale) sau a instalației de manevra velor (cavile, tcheti) sau a instalației pentru ridicarea bărcilor.

Voltele nu sunt noduri. Ele constau în înfășurarea parâmei într-o serie de bucle sub formă de opt în jurul dispozitivului de legare. Volta ține adică nu se filează indiferent de tracțiunea la care este supusă, deoarece pe fiecare porțiune de buclă, parâma are sens diferit de deplasare. Pentru acest motiv, volta trebuie luată strâns, astfel încât fiecare spiră să fie în contact direct cu cea de deasupra și cea de dedesubt și prin frecare să se imobilizeze reciproc, datorită sensului invers de deplasare a spirelor vecine. În limbaj marinăresc, când o parâmă ține ca urmare a frecării buclelor în sensuri diferite, se spune că parâma mușcă.

Voltele sunt de mai multe feluri și poartă denumirea dispozitivului de legare.

	<p>Volta la baba constă în înfășurarea parâmei într-o serie de opturi în jurul celor două corpuri ale unei babale duble. Ultima voltă se ia astfel încât capătul ei să treacă pe sub ultima spiră. Capătul liber se leagă cu o sfilăță pentru ca parâma (dacă este rigidă - de sârma) să nu sară peste baba și să se desfacă volta.</p>
	<p>Volta la cavilă constă în înfășurarea parâmei în opturi peste capetele cavilei. La ultima trecere se așează capătul parâmei pe sub optul precedent, ca să nu se desfacă volta. Se întrebuințează de obicei, la fixarea manevrelor curente ale navei.</p>
	<p>Volta la tchet se începe cu o voltă în jurul bazei tchetului și se continuă cu volte în opt efectuate prin același procedeu ca și la celelalte dispozitive de legare. Voltele la tchet se folosesc la fixarea manevrelor curente, la fixarea curenților de la palancurile gruielor de ridicare a bărcilor.</p>

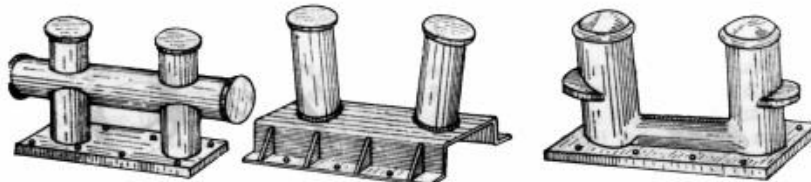
4.3 Accesorii de punte

Babalele sunt piese metalice din fonta sau din otel formate din doua coloane cilindrice, care servesc la luarea voltelor la parâmele date ca legaturi la mal. Babalele pot fi simple sau duble și se fixeaza în punte prin intermediul unei placi sudate sau prinsa în buloane.

Babale în cruce

Babale în V

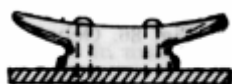
Babale pentru două legături



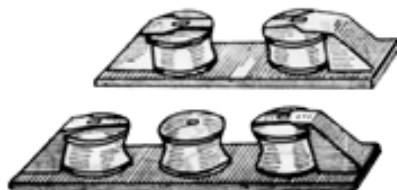
Babalele simple, construite dintr-o singură coloană și prevăzută cu o traversă pentru luarea voltei se numesc **binte**.



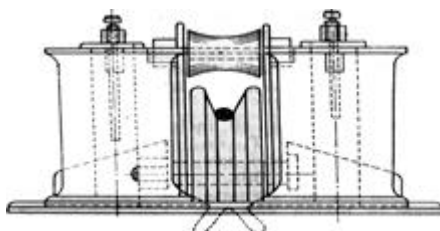
Tacheții sunt piese metalice de diverse mărimi, în formă de T montate pe punte, pe copastie sau pe arbori și servesc pentru luarea voltelor la parâme mai subțiri. La ambarcațiunile mici, tacheții servesc ca piese de bază pentru legarea navei, neexistând babale la bord.



Turnicheții sunt piese metalice de ghidare a parâmelor cu minimum de frecare. Turnicheții sunt prevăzuți cu doi, trei cilindri verticali mobili, care la trecerea parâmei se rotesc în jurul axului lor vertical.








Șomarul este o piesă metalică cu rol de ghidare a parâmelor ca și turnicheții, dar se deosebește de aceștia prin poziția orizontală a cilindrului mobil.



Cârligele sunt dispozitive simple de agățat lanțuri, parâme vegetale, sârme. Sunt confecționați din metal și se compun din trei părți principale:

- ochiul cârligului (prevăzut de regulă cu o rodanță);
- îndoitura cârligului (curbura);
- ciocul cârligului (extremitatea de la vârf).

• **Tipuri de cârlige**

	<p>Cârlige simple</p>
	<p>Cârlige foarfece</p>
	<p>Cârlige cu țâțână</p>
	<p>Cârlige de încărcare</p>
	<p>Cârlige cu cioc de papagal</p>

Rodanțele sunt apărătoare ale gașelor mici sau ale matiselii ochiurilor, confecționate din tablă de oțel, fontă sau bronz. Rodanțele au forme rotunde, ovale alungite sau triunghiulare și pot fi simple sau duble.

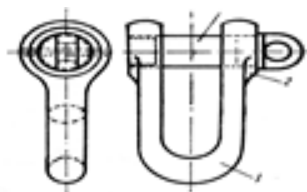


Ocheți și inelele sunt dispozitive fixate în punte, care servesc la agățarea cârligelor și la legarea unei parâme. Ocheții sunt dintr-o bucată și fixați în punte sau în arboradă, iar inelele sunt introduse prin ochet (ca zalele unui lanț) și au un anumit grad de libertate .

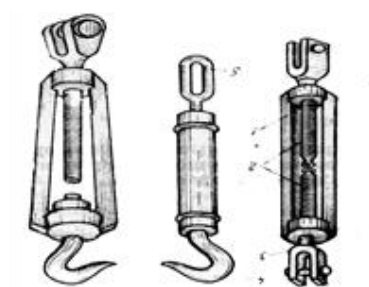


Cheile sunt dispozitive de împreunare a două parâme sau două lanțuri, sau de prindere a unei parâme de un anumit obiect.

Cheia de împreunare este alcătuită dintr-o bucată de metal îndoită în formă de U care se numește furcă și se termină la capete cu două urechi prin care trece bolțul care închide cheia. Bolțul poate fi filetat și se fixează prin înșurubare sau nefiletat și se fixează cu un cui spintecat.



Întinzătoarele de sart sunt dispozitive de împreunare cu posibilitatea de întindere. Sunt alcătuite din două furci împreunate prin câte un ax filetat pe care se înșurubează un tub filetat (manșon). Cele două axe sunt filetate în sens invers – dreapta și stânga și astfel prin rotirea manșonului, ele se apropie sau se îndepărtează. Întinzătoarele de sart sunt folosite la fixarea și întinderea manevrelor fixe de la bord – sarturi, straiuri, patareține .



Capitolul 5 –MANEVRA ȘI CONDUCEREA AMBARCAȚIUNII CU MOTOR PENTRU AGREMENT

5.1 Calități manevriere ale ambarcațiunilor cu motor

5.1.1 Manevrabilitatea este una din principalele calități ale ambarcațiunilor cu motor și se referă la capacitatea lor de a se menține pe direcția de înaintare sau de a urma altă direcție de deplasare cu ajutorul cârmei și al elicelor.

Manevrabilitatea sau capacitatea de guvernare este realizată prin intermediul instalației de guvernare de la bordul ambarcațiunilor cu motor.

Instalația de guvernare se compune din timonă sau manipulator electric, servomotor, cârmă și sistemele de transmitere aferente dispuse între timonă, servomotor și axul cârmei.

Cârma este dispozitivul instalației de guvernare, montat în planul diametral al ambarcațiunii, la pupa care efectuează schimbarea sau menține direcția de deplasare.

5.1.2 Comportamentul navei față de vânt

Prin comportarea navei față de vânt se înțelege calitatea navei de a se orienta față de direcția vântului. Orientarea navei față de direcția vântului este condiționată de:

- forma operei vii și operei moarte;
- forma și dispunerea suprastructurilor;

- viteza navei;
- starea căii navigabile;
- direcția din care nava primește vântul.

În funcție de tendința navelor de a se comporta față de vânt acestea pot fi:

- **nave ardente**, când au tendința de a veni cu prova în vânt;
- **nave moi**, când au tendința de a veni cu pupa în vânt.

Cunoscând calitatea navei de a fi ardentă sau moale reușita manevrelor, mai ales în porturi, la marș înainte sau înapoi, va fi asigurată.

5.1.3 Factorii care influențează manevra navei

Manevra navei este o operațiune deosebit de complexă la care concură factori tehnici și naturali.

Factorii tehnici care influențează manevra unei nave sunt:

- cârma;
- aparatul propulsor;
- regimul de marș și direcția lui (înainte-înapoi);
- dimensiunile navei și raportul dintre acestea;
- forma operei vii a corpului navei;
- înălțimea, forma operei moarte și a suprastructurilor navei;
- asieta și unghiul de bandă.

Factorii naturali care influențează manevra unei nave sunt:

- forța și direcția vântului;
- valurile și direcția lor de propagare;
- adâncimea apei în care se navigă;
- forța și direcția curenților apei;
- limitele create de mediul înconjurător.

5.1.4 Efectul de guvernare al cârmei

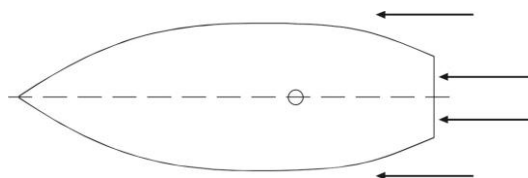
Cârma poate fi rotită în jurul axului său într-un bord sau în altul cu un unghi oarecare.

Schimbarea cea mai rapidă a direcției de deplasare la ambarcațiunile cu motor se face prin punerea cârmei din poziția inițială (cârma zero) într-un bord sau altul, la un unghi de $35-40^{\circ}$. Schimbarea direcției de deplasare a ambarcațiunilor prin punerea cârmei de un anumit unghi într-un bord sau altul este rezultatul curentului de apă care apasă pe pana cârmei (efectul carmei).

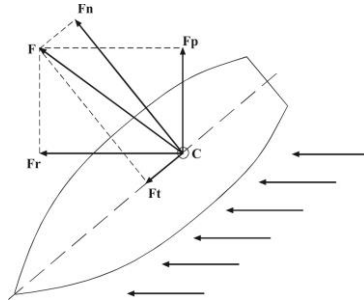
Efectul de guvernare al cârmei apare numai când nava se deplasează înainte sau înapoi, iar cârma este pusă sub un unghi oarecare, în unul din borduri.

Pentru o navă în marș efectul de guvernare se analizează astfel:

Când se orientează cârma sub un unghi oarecare în unul din borduri, pe suprafața din bordul în care s-a pus cârma se naște o presiune a filoanelor de apă, deoarece această suprafață face cu direcția filoanelor de apă un unghi $i > 0$.



Cârma zero

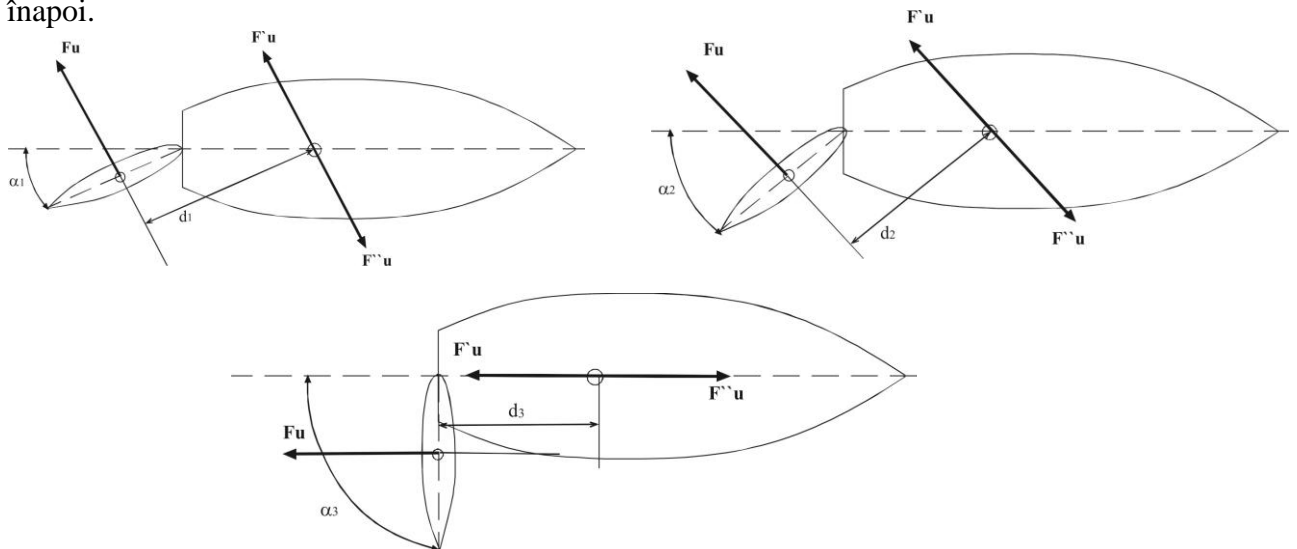


Cârma orientată de un unghi oarecare (de la dreapta – tribord)

În punctul C, numit și centrul de presiune de pe suprafața șafranului cârmei se aplică rezultanta forțelor de presiune a curentului apei F_C ; această forță se descompune în planurile longitudinal și transversal în două componente:

- forța F_T – o forță tangențială la pereții cârmei și care este anulată de axul cârmei;
- forța F_N – forța utilă care produce abaterea cârmei.

La mersul înainte centrul de presiune se află la o treime din lungime, lungimea cârmei măsurată de la marginea din prova a cârmei la marș înainte și la marginea din pupa la mers înapoi.



Din schițele de mai sus se poate vedea cum la unghiul de cârma de 90° momentul de girație este foarte mic, iar cârma frânează ambarcațiunea.

Forța utilă F_u variază cu unghiul de cârmă astfel:

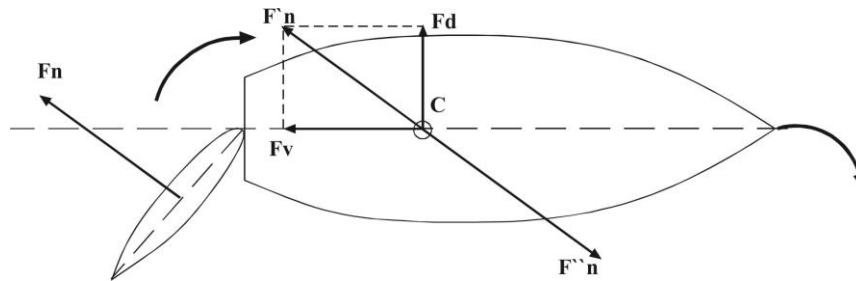
- la 0° este nulă;
- până la 10° crește rapid;
- între 10° și 30° crește mai lent;
- între 30° și 50° descrește;
- la 90° este nulă.

Când ambarcațiunile cu motor se deplasează înainte, ca rezultat al efectului cârmei, prova acesteia se orientează spre bordul în care s-a pus cârma iar pupa în sens invers.

La deplasarea spre înapoi a ambarcațiunii cu motor efectul cârmei este invers. Prova se orientează către bordul opus punerii cârmei, iar pupa în sensul punerii cârmei. Cu cât viteza

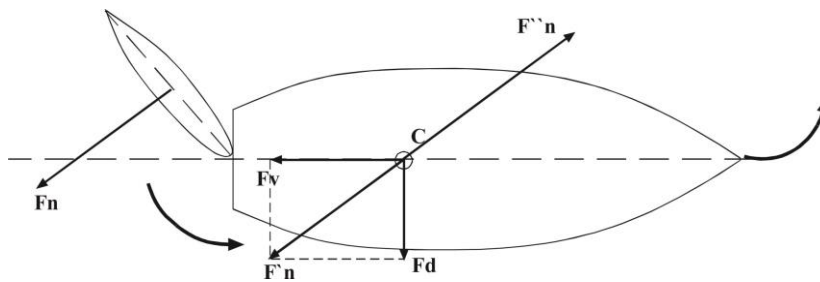
de deplasare spre înainte sau înapoi a ambarcațiunilor cu motor va fi mai mare, cu atât presiunea curentului de apă asupra cârmei va fi mai mare, iar schimbarea direcției de deplasare mai rapidă.

Ambarcațiunea merge înainte, cârma la tribord (dreapta)



Prova girează la tribord
Pupa abate la babord

Ambarcațiunea merge înainte, cârma la babord (stânga)

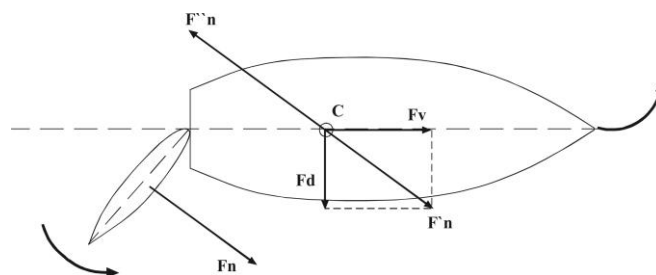


- Prova girează la tribord
- Pupa abate la tribord

Pentru a vedea efectul manevrei de punere a cârmei în unul din borduri, se trasează forța utilă în centrul de greutate al ambarcațiunii și se descompune în componentele sale din planele longitudinal și transversal, al navei, ce trec prin centrul de greutate G:

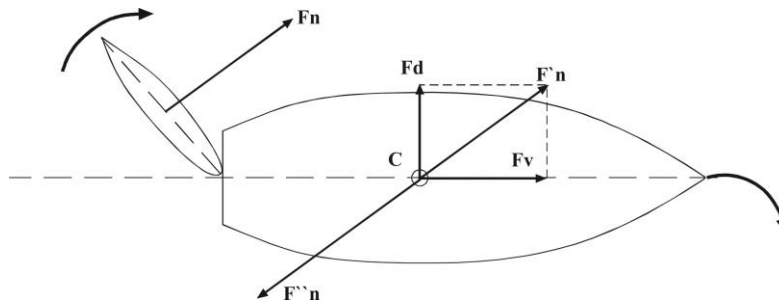
- forța F_d – componenta din planul transversal produce deriva și înclinarea ambarcațiunii;
- forța F_v – componenta din planul diametral longitudinal produce reducerea vitezei de deplasare a ambarcațiunii;

Ambarcațiunea merge înapoi, cârma la tribord (dreapta)



- Prova girează la babord
- Pupa abate la tribord

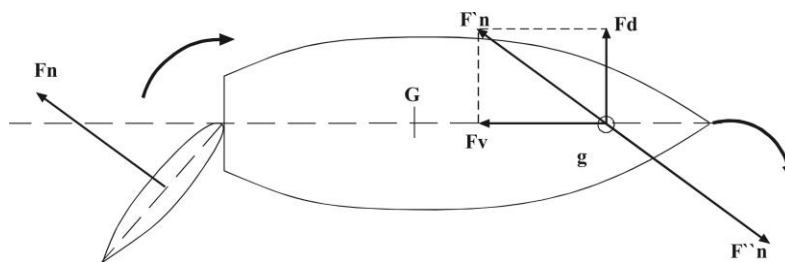
Ambarcațiunea merge înapoi, cârma la babord (stânga)



- Prova girează la tribord
- Pupa abate la babord

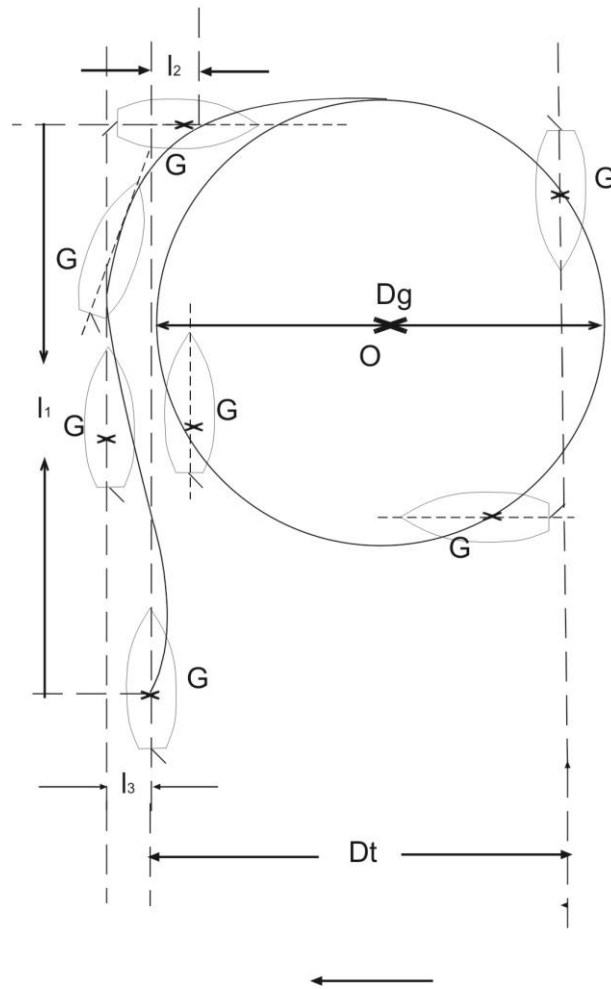
5.1.5 Girația ambarcațiunii

Prin punerea și menținerea cârmei într-un bord, centrul de greutate al ambarcațiunii va descrie o curbă numită curbă de girație a cărei rază depinde de unghiul de cârmă și de viteza de deplasare a ambarcațiunii.



Axa verticală în jurul căreia se rotește ambarcațiunea se află situată în prova centrului de greutate, la aproximativ 1/3 din lungimea ambarcațiunii măsurată de la etravă la mers înainte. Punctul în care această axă de rotație întâlnește planul orizontal al centrului de greutate se numește punct giratoriu.

La mersul înapoi al ambarcațiunii punctul giratoriu se află la pupa centrului de greutate, la 1/3 din lungimea ambarcațiunii măsurată de la etambou sau oglinda pupa.



Elementele principale ale curbei de girație sunt:

- Dg – diametrul girației stabile;
- Dt – diametrul tactic (transferul pentru 180°);
- Rg – raza de girație ($Dg/2$);
- P - perioada de girație;
- I1 - avansul sau înaintarea ;
- I2 – abaterea directă sau transferul;
- I3 – abatere inversă.

Fazele manevrei de girație sunt:

- 1 – faza inițială sau de manevră;
- 2 – faza de evoluție;
- 3 – faza de girație;

Faza inițială sau de manevră începe odată cu punerea cârmei și ține până când nava începe să se întoarcă.

Faza de evoluție începe când centrul de greutate trece de la traiectoria rectilinie la descrierea unei traiectorii sub formă de spirală.

Faza de girație începe când centrul de greutate descrie o traiectorie sub formă de cerc.

Diametrul de girație este diametrul cercului descris de punctul giratoriu după o întoarcere de 360°.

Diametrul tactic de girație este distanța măsurată pe normala dintre drumul inițial și planul diametral longitudinal al ambarcațiunii după o întoarcere de 180° ;

Raza de girație este egală cu jumătate din diametrul de girație;

Perioada de girație este egală cu timpul necesar unei întoarceri de 360° .

În timpul girației prova intră în interiorul curbei de girație, iar pupa abate în afara curbei de girație.

Cu cât punctul de girație este situat mai spre prova, cu atât pupa va mătura un spațiu mai mare, rezistența laterală – din bordul opus întoarcerii va fi mai mare, iar pierderea de viteză va fi proporțională cu această rezistență laterală.

5.1.6 Efectul de guvernare al elicei

De o deosebită importanță în guvernarea ambarcațiunilor cu motor sunt organele propulsoare ale acestora și anume **elicele**. Elicea navală este formată din 3 – 5 pale, dispuse radial pe un butuc ce se fixează pe arborele motor, iar mișcarea sa este rotativă. Elicea se instalează la pupa navei fiind fixată de extremitatea arborelui portelice în fața cârmei. Elicele sunt piese turnate din fontă, oțel sau bronz.



Dimensiunile unei elice depind de puterea motorului, turația axului portelice și scopul pentru care se construiește ambarcațiunea (tracțiune sau viteză).

Caracteristic pentru elice este pasul ei. Prin pasul elicei se definește distanța cu care avansa elicea în timpul unei rotații complete dacă s-ar mișca într-un mediu solid. Întrucât apa nu este un mediu solid distanța de avansare a elicei este mai mică (cu circa 60%) față de mediul solid. Elicea are **pasul dreapta sau stânga** după cum la mersul înainte al ambarcațiunii, elicea se învâрте la dreapta sau la stânga.

Mărimea pasului elicei la ambarcațiunile cu motor este menționată de către șantierul constructor în formularul ambarcațiunii. Pentru menținerea vitezei inițiale este necesar ca periodic palele elicelor să fie curățate, iar opera vie a ambarcațiunilor cu ocazia andocării ei să fie curățată.

Efectele elicei asupra manevrei navei se manifestă sub două aspecte: ca efect de propulsie și ca efect de guvernare.

Prin rotirea elicei în apă, pe lângă propulsarea ambarcațiunii înainte sau înapoi în funcție de sensul ei de rotație, se creează o serie de curenți care afectează manevrabilitatea ambarcațiunii.

Astfel, când ambarcațiunea se deplasează înainte, elicea aruncă o cantitate de apă înspre înapoi, iar în cazul deplasării înapoi elicea împinge o cantitate de apă înspre înainte. Această cantitate de apă împinsă de elice se numește **curent respins**. De asemenea când ambarcațiunea se deplasează înainte, elicea absoarbe o cantitate de apă care se numește **curent aspirat**.

Curentul respins ajută manevrarea ambarcațiunilor când acestea se deplasează înainte și se pune cârma cu un număr oarecare de grade într-un bord sau altul, lovind în cârmă și accentuând schimbarea direcției de deplasare.

Curentul aspirat, desi are o putere mai redusă, ajută la schimbarea direcției de deplasare a ambarcațiunilor când acestea se deplasează spre înapoi și se pune cârma cu un număr oarecare de grade într-un bord sau altul. Deoarece acțiunea efectului cârmei și al elicelor este concomitentă, manevra ambarcațiunilor cu motor în cele mai diverse situații este rezultatul celor două efecte combinate, astfel :

In cazul când ambarcațiunea și elicea (pas dreapta) merg înainte, există o ușoară tendință de a se duce prova la stânga, dar prin creșterea vitezei tendința aceasta devine neglijabilă. La orientarea cârmei într-un bord, pupa va ieși rapid în afară în bordul opus orientării cârmei, iar prova se va întoarce în bordul orientării cârmei.

In locuri înguste această situație poate provoca coliziuni.

Daca ambarcațiunea și elicea merg înapoi, când viteza de deplasare nu este mare, pupa vine la stânga și este aproape imposibil să se readucă ambarcațiunea la drumul inițial, iar dacă viteza de deplasare este mare, tendința pupei de a veni la stânga se poate anula prin orientarea cârmei la dreapta. Deplasarea înapoi în linie dreaptă se face prin orientarea și menținerea cât este necesar a cârmei la dreapta.

In cazul când ambarcațiunea merge cu viteză înainte, iar elicea se acționează înapoi, cârma este la zero, pupa va fi dusă spre stânga. Dacă cârma este la stânga când s-a acționat motorul înapoi, pupa este abătută puternic la stânga iar atunci când cârma este la dreapta și s-a acționat motorul înapoi, prova vine la dreapta, se oprește și apoi vine încet la stânga.

De regulă ambarcațiunea răspunde orientării cârmei în sensul rotirii elicei și nu în sensul direcției de deplasare a ambarcațiunii.

Dacă o ambarcațiune se deplasează înapoi, iar elicea se acționează înainte, cârma este la zero, pupa poate veni spre stânga. Dacă viteza este mare înapoi și motorul nu se acționează cu toată forța înainte, pupa poate veni la dreapta, când cârma se orientează la stânga, pupa vine la dreapta, iar prova vine la stânga.

Ambarcațiunile cu motor, cu elice pas dreapta atât la deplasarea înainte, cât și înapoi, au diametrul curbei pe care întorc mai mic la dreapta și mai mare la stânga. De această concluzie trebuie să se țină seama când ambarcațiunile execută manevra de acostare.

In situația unei ambarcațiuni cu elice pas stânga toate concluziile enunțate mai sus sunt inverse.

Ambarcațiunile cu motor cu două sau trei elice, cu cârma zero și același număr de rotații al elicelor la deplasarea înainte sau înapoi, manevrează identic ca o ambarcațiune cu o singură elice.

Menținerea unei ambarcațiuni cu trei elice pe drum drept se realizează prin punerea cârmei cu $7...12^0$ în sensul opus tendinței de întoarcere, întrucât forțele de presiune care acționează pe cârmă se vor însuma.

La deplasarea spre înainte, trebuie să se țină seama de curentul de aspirație al elicelor, mai ales al celor din borduri, când se execută treceri prin locuri înguste sau depășiri de ambarcațiuni, reducându-se foarte mult viteza, întrucât curentul de aspirație atrage spre ambarcațiunea respectivă, alte ambarcațiuni care navigă în apropiere, producând coliziuni.

Ambarcațiunile cu două sau trei elice se pot întoarce pe loc punând motoarele să acționeze în sens invers, adică un motor acționat înainte iar altul înapoi. Motorul care acționează înapoi trebuie să aibă un număr de rotații mai mare decât cel care acționează înainte.

Diametrul curbei pe care întorc ambarcațiunile cu motor depinde de lungimea și lățimea lor.

Astfel o ambarcațiune mai scurtă și mai lată întoarce mai repede, având diametrul curbei de întoarcere mai mic.

Ambarcațiunile cu motor aprovate manevrează mai ușor, iar cele apupate manevrează mai greu, raportul fiind invers proporțional în sensul vitezei, o ambarcațiune aprovată pierzând din viteză, iar alta apupată câștigând viteză.

De mare importanță pentru schimbarea direcției de deplasare a ambarcațiunilor cu motor este **vântul cu alură de travers**. Acesta va acționa mai energic asupra centrului și pupei ambarcațiunii, în mod deosebit pe timpul manevrei de acostare și în special la acostarea cu pupa.

5.2 Manevre cu ambarcațiunile cu motor

5.2.1 Manevra de întoarcere a ambarcațiunilor cu motor în spații limitate

Schimbarea direcției de deplasare a ambarcațiunilor cu motor în spații limitate (porturi, canale, între nave etc.), acolo unde lățimea spațiului este mai mică decât diametrul curbei pe care se întoarce ambarcațiunea, este realizată în felul următor :

Se presupune că o ambarcațiune, dotată cu o singura elice, pas dreapta, trebuie să întoarcă la 180^0 , în spațiul limitat ca în schemele de mai jos :

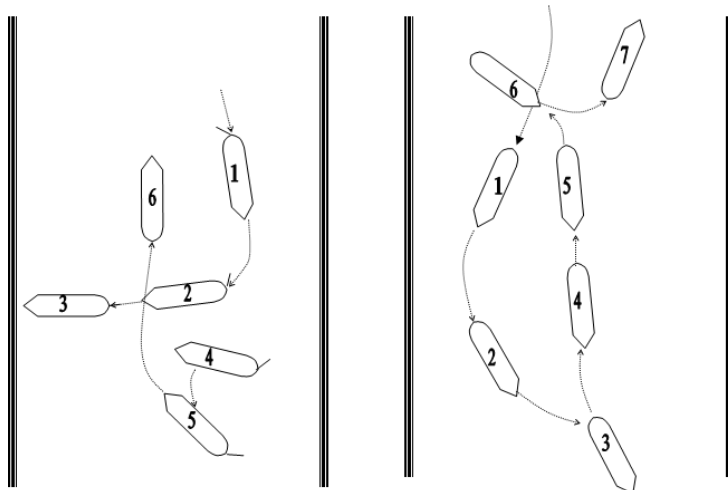


Figura 1

Figura 2

Pentru executarea acestei manevre, ambarcațiunea se deplasează inițial spre stânga către extremitatea spațiului. La o distanță corespunzătoare pentru siguranța ambarcațiunii se orientează cârma bandă dreapta, se stopează motorul, după care se acționează motorul la înapoi. În această situație, ambarcațiunea va veni cu bordul babord spre extremitatea opusă. Când inerția înainte a ambarcațiunii dispăre (ambarcațiunea s-a oprit) se orientează cârma bandă stânga astfel că ambarcațiunea mergând înapoi va veni cu pupa spre stânga iar cu prova spre dreapta. După aceasta, trecând prin poziția stop, se acționează motorul la înainte, cârma se orientează bandă dreapta, ambarcațiunea întorcându-se la 180^0 .

În același mod, deplasându-se și orientând cârma în sensuri opuse cazului precedent se execută **manevra de întoarcere în celălalt bord (fig. 2)**.

Ambarcațiunile cu două și trei elice pot executa și întoarceri numai cu ajutorul motoarelor, acestea funcționând concomitent, dar în sensuri inverse, adică unul dintre motoare la înainte iar celălalt la înapoi, după bordul în care se efectuează întoarcerea.

În cazul efectuării întoarcerii, ambarcațiunea având inerție, înainte, motorul care acționează la înainte va trebui să aibă un număr de rotații mai mare și invers dacă întoarcerea se efectuează cu inerție înapoi, motorul care acționează la înapoi având un număr de rotații mai mare față de motorul care acționează la înainte.

5.2.2 Manevre de acostare și plecare

În scopul asigurării staționării navelor în siguranță în porturi, acestea trebuie să fie dotate cu construcții și amenajări corespunzătoare constituie din cheiuri, dane, moluri, pontoane de acostare etc., Aceste construcții trebuie să fie prevăzute cu mijloace de protecție a corpurilor navelor, amplasate de-a lungul danelor din loc în loc, confecționate din lemn sau alte materiale, denumite trancheți, precum și cu mijloace de legare a navelor denumite babale sau binte, confecționate din metal, foarte bine fixate în cheiuri și deosebit de rezistente.

Acostarea navei definește manevra care o dispune lin la chei, ponton, mal, loc neamenajat sau la altă navă cu bordul, prova sau pupa și fixarea ei în aceste locuri cu ajutorul parâmelor.

Manevra de acostare și plecare din locul acostării este dificilă, solicitând o bună experiență practică și o perfectă cunoaștere a calităților manevriere ale navei.

Principala condiție pe care trebuie să o realizeze manevra de acostare constă în asigurarea staționării în siguranță a navei pe vreme favorabilă sau vreme rea

Aceste manevre trebuie executate în vederea acostării/plecării ambarcațiunii de la: chei, ponton, mal neamenajat, navă în staționare, navă în marș etc., cu bordul, prova sau pupa și fixarea ei la locul acostării cu ajutorul parâmelor.

Orice erori în timpul manevrei datorate necunoașterii sau aprecierii greșite a inerției navei, acționării greșite a motorului sau neaprecierii vitezei, direcției și forței vântului sau curentului, pot duce la avariarea propriei navei sau a navelor din zonă.

Viteza de manevră diferă de la caz la caz, de la navă la navă, dar trebuie aleasă astfel încât nava să poată manevra ușor și să fie oprită în timp cât mai scurt.

La acostare pe lângă calitățile manevriere ale navei tot timpul se va ține cont de direcția și forța vântului și curentul apei urmărindu-se ca forța acestora să fie folosită în sprijinul operațiunii de manevră și nu pentru ca operațiunea de manevră să lupte împotriva lor.

LEGĂTURILE NAVEI ȘI EFECTELE LOR

Legarea navei este operațiunea prin care se fixează nava cu ajutorul parâmelor la locul și în poziția aleasă în scopul interzicerii deplasării ei către înainte, înapoi sau al îndepărtării de locul de acostare.

Pentru realizarea acestor scopuri, legăturile navei trebuie să fie uniforme, eforturile suportate de parâme fiind astfel proporțional repartizate.

În orice port s-ar efectua acostarea navelor, se interzice fixarea legăturilor navei de alte mijloace decât cele destinate prin construcție acestui scop.

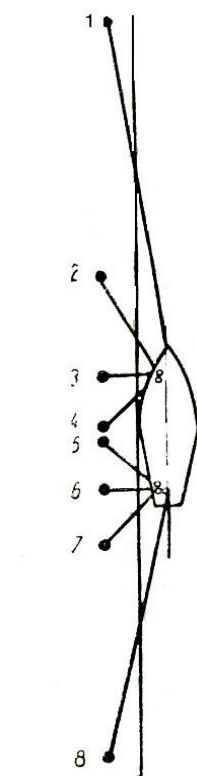
Legăturile navei, în funcție de locul pe care îl ocupă pe o navă și direcția în care sunt date la construcțiile de acostare, sunt următoarele:

Parâmele din sectorul prova pentru legarea navei sunt:

- 1- Parâma de etravă
- 2- Parâma de prova
- 3- Traversa prova
- 4- Șpring prova

Parâmele din sectorul pupa pentru legarea navei sunt:

- 5- Șpring pupa
- 6- Traversă pupa
- 7- Parâmă pupa
- 8- Parâmă de etambou



Efectele legăturilor:

Parâma de etravă fiind orientată către prova prin axul longitudinal al navei va permite pe lângă legarea navei și deplasarea acesteia, fără acționarea aparatului propulsor, de-a lungul cheiului de la o dană la alta.

Parâma prova apropie prova navei și îndepărtează pupa de chei și imprimă navei o mișcare spre înainte, până când parâma ajunge în axul longitudinal al navei, după care efectul devine numai de deplasare înainte.

Traversa prova fiind perpendiculară pe axul longitudinal al navei apropie mult prova de chei și îndepărtează pupa navei.

Șpringul prova are, prin virare, un efect de întoarcere, de derivă și de deplasare către înapoi a navei, adică generează un efect de girație, care apropie prova de chei, depărtează pupa și deplasează nava spre înapoi până când șpringul devine transversă..

Șpringul pupa, prin virare, generează un efect de apropiere a pupei și de îndepărtare a provei de chei, precum și o deplasare a navei către înainte, până când șpringul devine transversă.

Traversa pupa fiind perpendiculară pe axul longitudinal al navei apropie mult pupa de chei și îndepărtează prova navei.

Parâma pupa are drept efect, prin virare, apropierea și îndepărtarea provei precum și deplasarea navei către înapoi, până când parâma ajunge în axul longitudinal al navei, moment în care efectul rămâne numai de deplasare înapoi.

Parâma de etambou fiind orientată mult către pupa, la începutul virării va deplasa nava spre înapoi de-a lungul cheiului, iar ulterior va apropia încet pupa de chei și va îndrepta prova.

ACOSTAREA/PLECAREA AMBARCAȚIUNII LA/DE LA CHEI

Acostarea ambarcațiunii cu bordul la chei

Ca principiu general, în cazul acostării cu bordul, nava se apropie de cheu sub un unghi ascuțit pentru a atenua forța de lovire a provei în chei.

Fazele acestei manevre sunt:

- apropierea navei cu viteză redusă de locul de acostare;
- pregătirea bordului în care se acostează prin scoaterea în afara bordului a baloanelor de acostare;
- reducerea treptată a vitezei;
- orientarea navei spre locul de acostare, , cu ajutorul cârmei și al motorului, sub un unghi de aprox. 20^0-30^0 , când se acostează cu bordul opus pasului elicei sau sub un unghi de aprox. 5^0-10^0 , când se acostează cu bordul pasului elicei spre locul unde va atinge cheiul;
- stoparea motorului din timp și guvernarea navei din cârmă prin inerție până la locul de acostare;
- apropierea provei de locul de acostare, darea parâmelor de legătură prima dată în sectorul prova, după care cu ajutorul cârmei și motorului nava se aduce paralel cu malul și se leagă și pupa;
- asigurarea staționării navei în siguranță prin darea unui număr suficient de parâme de legătură.

Pentru efectuarea manevrei de plecare de la chei se execută următoarele operațiuni:

- deschiderea pupei navei în vederea plecării;
- dezlipirea navei de chei;
- marșul înapoi pentru îndepărtarea de chei;
- întoarcerea și orientarea navei pentru ieșirea din port;
- ieșirea din port.

Deschiderea pupei navei în vederea plecării se realizează cu ajutorul efectelor combinate ale legăturilor din sectorul prova. Manevra clasică de plecare a unei ambarcațiuni acostată cu

bordul la chei este pe șpring prova, adică se molează legăturile din sectorul pupa și se virează cele din sectorul prova din al căror efect combinat, pupa navei se depărtează de chei. Dacă deschiderea pupei nu este suficientă se orientează cârma cu 15° - 20° în bordul acostării iar motorul se acționează încet înainte până când pupa s-a depărtat suficient de chei.

Dezlipirea navei de chei se execută prin orientarea cârmei cu un anumit unghi la dreapta, iar motorul se acționează la înapoi și se molează legăturile din sectorul prova. Unghiul de cârmă trebuie astfel ales încât să anuleze efectul de guvernare al elicei la deplasarea înapoi, deoarece în caz contrar, nava se va lovi cu prova de chei și de trancheții fixați pe acesta.

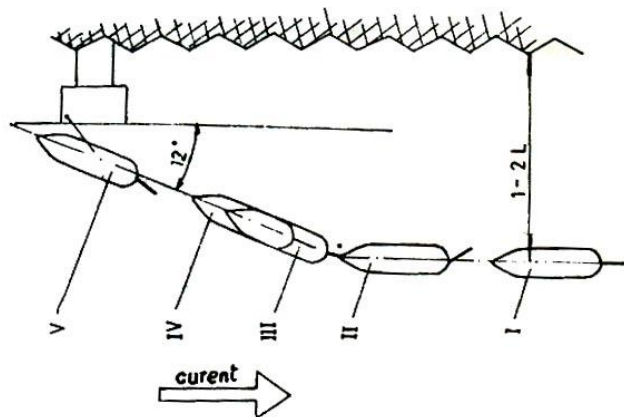
Marșul înapoi pentru îndepărtarea de chei a navei se realizează cu ajutorul cârmei și al mașinii până când se apreciază posibilitatea trecerii la operațiunea următoare.

Întoarcerea și orientarea navei pentru ieșirea din port se desfășoară în mijlocul bazinului portuar sau într-un loc care permite această operațiune și se realizează prin întrebuițarea efectului de cârmă și elice.

Ieșirea navei din port se execută cu viteză redusă, cu precauție, nava fiind orientată pe axa ieșirii din port.

ACOSTAREA/PLECAREA NAVEI LA/DE LA PONTON

Manevra de acostare în condiții hidrometeorologice normale



Se consideră o navă izolată, care vine din aval, cu intenția de a acosta la un ponton.

Când până la locul de acostare au mai rămas 6 -8 lungimi de navă, se va schimba de drum, venind oaralele cu malul, la o distanță de acesta de aproximativ două lungimi de navă. La distanța de cinci lungimi de navă până la ponton, se va reduce viteza la jumătate, cârma zero, iar atenția conducătorului va fi îndreptată spre locul de acostare și mal, pentru a urmări viteza rămasă.

În momentul în care până la ponton a mai rămas o distanță egală cu trei lungimi de navă, viteza se reduce la încet, iar cârma se manevrează treptat spre locul de acostare, pentru apropierea navei de ponton.

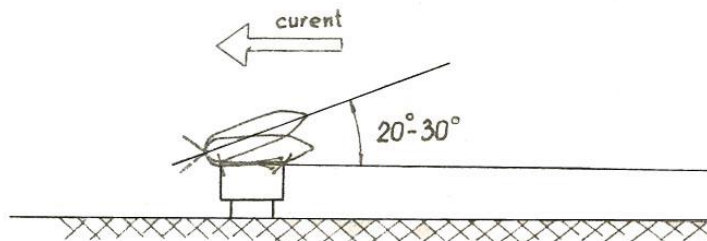
La o lungime de navă de ponton, se stopează motorul și se manevrează cârma în așa fel încât între planul diametral al navei și linia de larg a pontonului, să se formeze un unghi de aprox. 12° . Când brâul de acostare se apropie la 1-2 m de ponton, nava trebuie deja să fie stopată. În această situație, cârma se manevrează spre larg pentru apropierea pupei, dar nu înainte de a se da parâma la ponton. Se mai dau apoi un spring și o parâmă de pupa, nava considerându-se astfel acostată.

Acostarea navei venind din marș amonte

Spre deosebire de acostarea venind din marș aval, în acest caz apare necesitatea efectuării rondoului, restul operațiunilor de acostare fiind asemănătoare. Se recomandă ca începerea

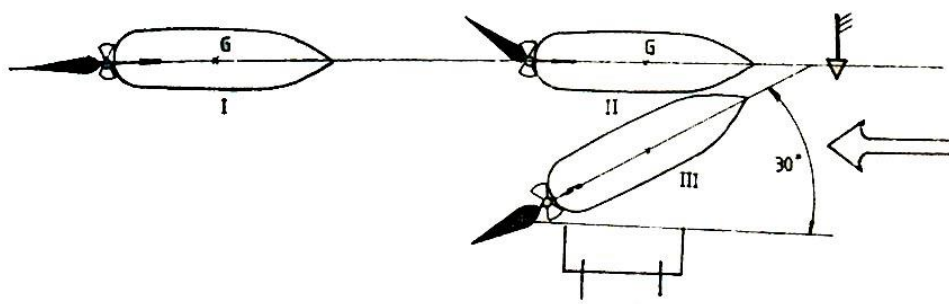
rondoului să se facă în momemntul în care locul de acostare se află la travers, luându-se toate măsurile de siguranță necesare în această situație.

Plecarea de la acostare în condiții hidrometeorologice normale



Pentru această operațiune se iau toate măsurile regulamentare privind plecarea navei din port, dar și măsuri de siguranță pentru personalul de la ponton și navă. Se va proceda la plecarea de la ponton după ce toate persoanele sunt la bord și se va mola parâma din prova și șpringul, rămânând doar parâma de pupa. Cârma se manevrează spre larg, pentru deschiderea provei, iar motorul va fi acționat la foarte încet înainte. Când parâma de pupa a rămas în bandă se molează și nava se va deplasa cu viteză redusă în scopul evitării oricărui pericol de navigație

Acostarea în condiții cu vânt puternic dinspre larg

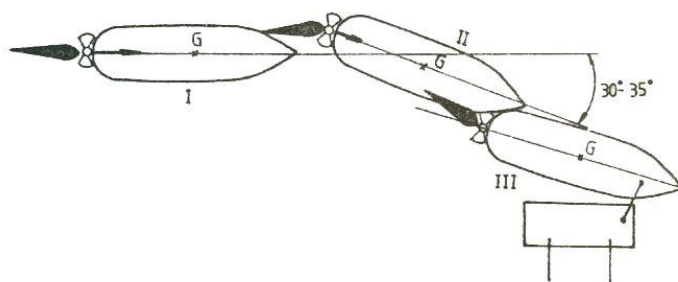


Vântul are o foarte mare influență asupra manevrabilității navei, fapt pentru care conducătorii trebuie să ia măsuri de precauție atât pe timpul marșului cât și al manevrelor.

Când direcția vântului este dinspre larg, nava trebuie condusă paralel cu pontonul, la o distanță egală cu lungimea proprie și cu o treime mai sus față de limita din amonte a acestuia având în vedere deriva de curent. Vântul va deplasa nava spre ponton cu o rapiditate proporțională cu viteza sa și suprafața velică asupra căreia acționează. Pentru evitarea unei coliziuni, conducătorul va dirija nava în așa fel încât axa longitudinală a acesteia și latura dinspre larg a pontonului să se afel în limitele unui unghi de 30°, folosind în acest scop, cârma. Tot timpul motorul va fi acționat pentru marș înainte, în scopul anihilării locului.

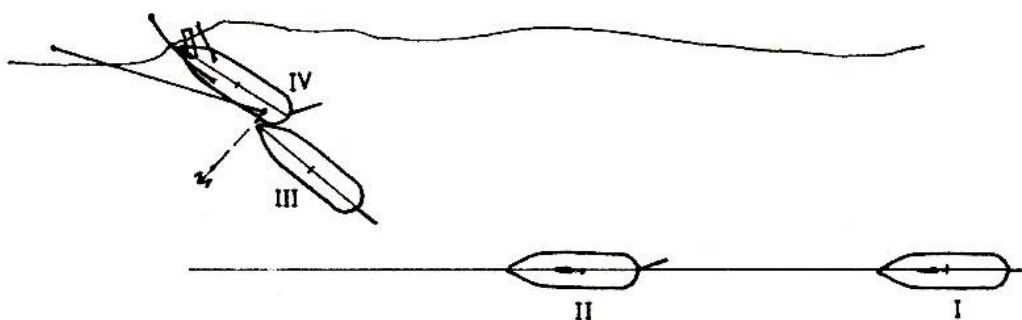
Legarea navei este asemănătoare cu a unei manevre de acostare în condiții normale.

Acostarea în condiții cu vânt puternic dinspre mal



Nava va fi dirijată tot paralel cu pontonul la o distanță care să nu fie mai mică de o lungime de navă. Când până la locul de acostare a mai rămas o lungime/o lungime și jumătate de navă, se manevrează cârma în așa fel încât prova să se afle în vânt sub un unghi de aprox. 300 față de linia pontonului. Motorul va fi acționat la foarte încet înainte și chiar la turație mai mare, pentru a învinge rezistența opusă de vânt. În funcție de calitățile manevriere ale navei, stoparea motorului se va face la momentul potrivit pentru a evita ciocnirea cu pontonul. Ca parâme de legare, în afara celor obișnuite, se mai dau și altele suplimentare, în funcție de forța vântului și curentului din zonă.

ACOSTAREA/PLECAREA AMBARCAȚIUNII LA MAL NEAMENAJAT



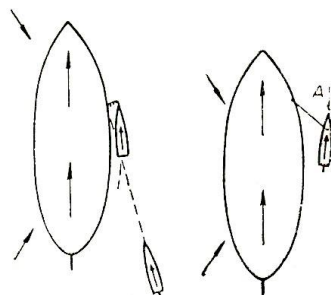
Această manevră se va realiza numai pe timp bun și atunci când situația o impune. Trebuie cunoscută adâncimea apei și configurația/consistența malului. Nava se va orienta contra curentului și se va apropia încet de locul de acostare, sub un unghi ascuțit, sondând permanent adâncimea apei.

Odată ajunsă la o distanță corespunzătoare de mal se dau legăturile din sectoarele prova și pupa. Dacă ambarcațiunea nu se poate apropia sau lipi de mal pentru a permite urcarea/coborârea persoanelor se va folosi o schelă de acces.

Fazele operațiunii de plecare de la mal neamenajat se vor succeda astfel:

- se molează legăturile din pupa pentru a deschide pupa și a proteja cârma și elicea;
- când pupa s-a deschis suficient se acționează motorul la înapoi și se molează legăturile din prova;
- se stopează motorul și din inerție, cu ajutorul cârmei, prova se orientează spre ieșire după care motorul se cuplează ușor înainte.

ACOSTAREA/PLECAREA AMBARCAȚIUNII LA O NAVA IN MARȘ



Este o manevra dificilă, cu un grad sporit de risc, nu se recomandă decât celor care au acumulat suficientă experiență practică în manevrarea ambarcațiunii. Pe timp rău această manevră trebuie pe cât posibil evitată.

Nava la care urmează a se acostă trebuie să-și păstreze direcția fără abateri iar motorul să fie acționat la încet. Ambarcațiunea va acostă totdeauna în bordul de sub vânt și cât mai spre centrul navei pentru a evita efectul de aspirație produs de elice și de nava mai mare. Pe ambarcațiune se pregătesc 1-2 bandule și o parâmbă vegetală ce se va transmite la bordul navei mari.

Acostarea propriu-zisă va avea următoarele faze:

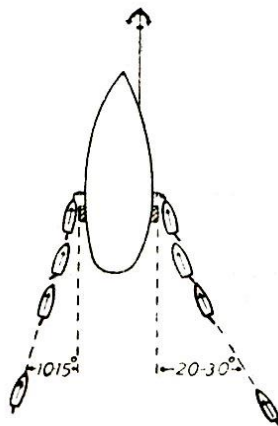
- se execută apropierea ambarcațiunii de navă sub unghi de cea 30° și cu o viteză mai mare decât viteza navei;
- în apropierea navei, ambarcațiunea va lua drum paralel cu drumul acesteia menținând o distanță de 10-15m de bordul navei și sincronizându-și viteza cu viteza navei;
- de la navă se transmite pe ambarcațiune o parâmbă de legare care se voltează imediat apoi se va reduce viteza, iar ambarcațiunea se apropie încet de bordajul navei.

Poziția ambarcațiunii acostată la nava în marș este prezentată în figura de mai sus, fiind recomandat ca ambarcațiunea să-și mențină, cu ajutorul cârmei, prova spre înafară.

Plecarea unei ambarcațiuni de lângă bordajul unei nave aflată în marș se realizează astfel:

- ambarcațiunea își mărește viteza până ajunge să depășească viteza navei iar când parâmba de legare s-a destins, aceasta va fi molată;
- ambarcațiunea cu motorul la înainte și se orientează cârma în bordul opus navei astfel ambarcațiunea îndepărtându-se de navă în direcția pe care o dorește.

ACOSTAREA/PLECAREA AMBARCAȚIUNII LA/DE LA O NAVĂ ÎN STAȚIONARE



Acostarea și plecarea ambarcațiunilor cu motor la o navă aflată în staționare se execută de regulă cu motoarele acționate la înainte, urmând următoarea procedură:

La o distanță de 6 lungimi de navă, se va orienta prova ambarcațiunii pe scara navei, apropiindu-se de navă sub un unghi de 20° - 30° . La o distanță de 3 lungimi de navă se va reduce puterea motorului la jumătate. La aproximativ 15-20m de navă, se stopează motorul, iar la distanța de 7-10m de scara navei se orientează cârma banda dreaptă, ambarcațiunea venind paralel cu nava. Cind se ajunge cu comanda ambarcațiunii în dreptul scării, se acționează motoul la încet înapoi (jumătate sau toată forța) pentru a opri inerția ambarcațiunii. Se va stopa motorul de așa manieră încât ambarcațiunea să fie oprită în acel

moment. Dacă în cursul ultimei părți a manevrei pupa ambarcațiunii este abătută repede spre navă, se va lua corespunzător din cârmă.

Acostarea ambarcațiunii în bordul babord este asemănătoare cu cea din bordul tribord cu următoarele excepții:

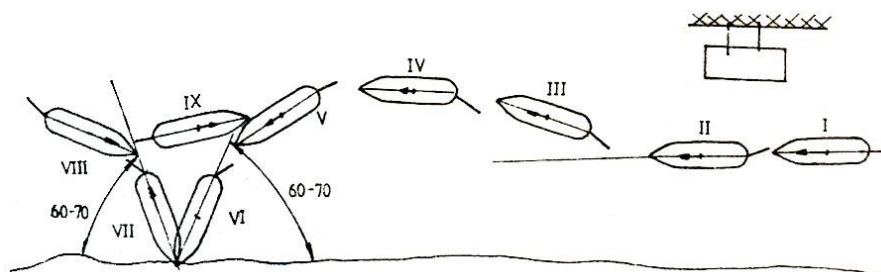
Apropierea de navă se va face sub un unghi de 10° - 15° , iar înainte de a acționa motorul la înapoi, pupa ambarcațiunii se aduce foarte aproape de partea inferioară a scării, deoarece prin acționarea motorului la înapoi, pupa va avea tendința de a se depărta de scară.

Plecarea ambarcațiunii cu motor de la scara unei nave se execută, de regulă, cu motorul acționat la înainte, operațiunile de plecare desfășurându-se în următoarea ordine:

Se molează barbeta prova, după care se îndepărtează prova ambarcațiunii de navă cu partea lemnoasă a cângii. Cârmă se află la zero când plecarea se execută din bordul tribord, sau se orientează cu 50 la stânga când plecarea se execută din bordul babord. Se acționează motorul încet înainte iar pe măsură ce ambarcațiunea se îndepărtează de navă, se orientează cârma banda la dreapta sau la stânga.

5.2.3 MANEVRA DE RONDOU

Efectuarea rondoului prin introducerea navei cu prova în mal

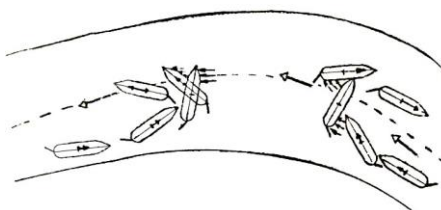


În vederea efectuării acestei manevre, mai întâi se vor lua informații cu privire la locul în care nava va fi introdusă cu prova în mal, astfel încât să ne asigurăm de faptul că în zonă nu există pietre sau alte obiecte tari, care ar putea produce eventuale găuri de apă.

La patru-cinci lungimi de navă de locul stabilit, se va reduce viteza, iar nava va fi dirijată spre malul opus locului de întoarcere. Când până la acesta au mai rămas una/una și jumătate lungimi de navă, doar prin inerție prin înclinarea cârmei, nava va fi dirijată sub un unghi de 60° - 70° , unghi sub care va avea loc impactul cu malul. Viteza navei trebuie să fie foarte mică și se va recurge la acționarea motorului la marș înapoi, dacă este cazul.

Cârma se menține banda, pupa navei fiind abătută de curent spre aval. Când pupa este suficient de înclinată, iar axa longitudinală a navei formează cu malul în sens invers un unghi de 60° - 70° , cârma la zero, motorul la mers înapoi la turație corespunzătoare. După ce se va ajunge în axa șenalului, motorul se stopează, după care se acționează la marș înainte, cârma manevrată în direcție de marș.

Efectuarea rondoului prin folosirea forței curentului de apă din zonă



Acolo unde lățimea șenalului navigabil nu permite efectuarea rondoului normal, se recurge la folosirea forței curentului.

Dacă nava se află în marș amonte și există intenția de aschimba direcția în marș aval, se dirijează nava spre malul cu adâncimi suficiente și curent slab, de unde prin manevrarea cârmei și a motoarelor, va fi introdusă cu prova în curent puternic.

Curentul abate prova spre mal, iar pupa se va menține într-o poziție aproape staționară. Când direcția navei se află în apropierea noului drum, cu cârma banda și cu motoarele acționate la jumătate înainte, se va forța girația.

Se va avea în vedere, ca în timpul în care prova este abătută de curent spre aval, nava să aibă imprimată o ușoară deplasare spre înainte, pentru a evita derivarea ei spre malul apropiat, unde poate exista pericolul de eșuare.

Schimbarea direcției de marș, se face prin introducerea navei cu pupa în curent puternic, manevra cârmei și a motoarelor făcându-se asemănător ca mai sus.

5.2.4 Manevra de ancorare

Prin ancorare se înțelege menținerea navei care staționează într-un anumit loc voit, împotriva acțiunii vântului, valurilor și curenților.

Manevra de ancorare trebuie să se execute cu rapiditate, precis și cursiv, pentru a evita posibile avarii.

Ancorarea navei se realizează prin intermediul instalației de ancorare.

Această manevră trebuie precedată de **alegerea locului de ancorare**. Locul de ancorare trebuie să îndeplinească o serie de condiții, după cum urmează:

- să dispună de aliniamente sau repere de navigație pe coastă care să permită aterizarea pe punctul de ancorare și supravegherea navei ancorate atât ziua cât și noaptea;
- să prezinte un bun adăpost împotriva valurilor, curentului și vântului;
- natura fundului să fie favorabilă înfigerii ancorei, astfel încât ancora să țină bine nava;
- adâncimea apei să fie suficient de mare față de pescajul ambarcațiunii, dar nu foarte mare pentru lungimea parâmei sau lanțului ancorei;
- panta fundului să fie mică, adâncimile uniforme, fără pericole de navigație care să pericliteze nava în cazul derapării ancorelor;
- să permită plecarea rapidă a navei de la ancoră, în orice condiții hidro-meteorologice, ziua sau noaptea.

Este necesar ca pe timpul apropierii navei de punctul de ancorare în locuri mai puțin cunoscute, când nu se dispune de hărți de navigație, permanent să se măsoare adâncimea apei cu ajutorul sondei ultrason.

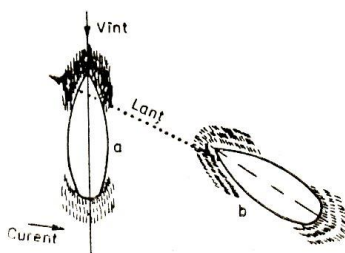
MANEVRA DE ANCORARE CU O SINGURĂ ANCORĂ

Ancorarea cu o singură ancoră este frecvent utilizată deoarece manevra de ancorare și plecare de la ancoră este simplă iar atunci când timpul se înrăutățește se poate mări cu ușurință siguranța staționării navei la ancoră, prin filarea lanțului de ancoră cu o lungime.

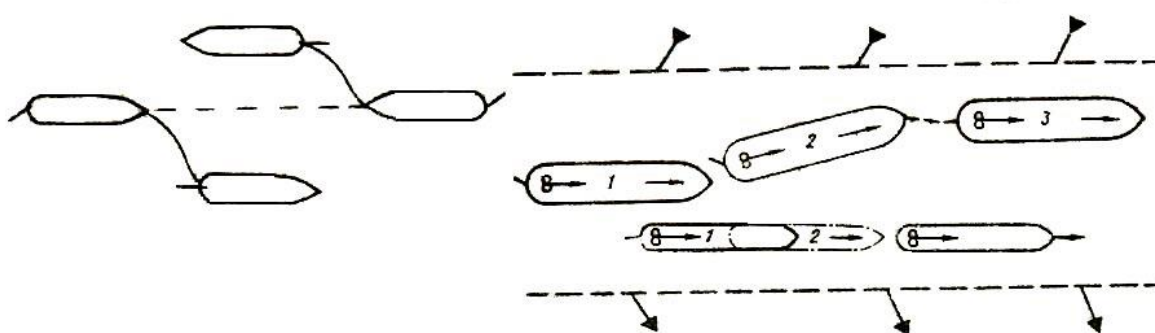
Dezavantajele ancorării cu o singură ancoră constau în faptul că este necesar un spațiu de evitare aproape egal cu lungimea lanțului filat la apă la care se adaugă și lungimea navei, lanțul se poate încolăci pe ancoră, ceea ce poate conduce la micșorarea forței de ancorare, iar pe funduri mici și în zone cu maree joasă, girația navei în jurul ancorei poate provoca avarii la opera vie a navei.

Pentru ancorare se pregătește ancora și parâma după care se fundarisește ancora în locul ales. Pentru a verifica dacă ancora s-a înfipt și ține, se cuplează motorul la încet înapoi.

La plecare se recuperează parâma ancorei până când ghearele se smulg de pe fundul albiei iar ambarcațiunea se ține din motor și cârmă până când ancora este recuperată și adusă pe poziția ei.



5.2.5 Manevra de întâlnire și depășire a navelor prin observare reciprocă



Întâlnirea se produce de fapt când navele se deplasează în sensuri contrare pe aceeași cale navigabilă, păstrând drumuri paralele, abătându-se, dacă este cazul, fiecare spre dreapta, menținând distanța și viteza care să asigure trecerea în siguranță. Distanța de siguranță la travers în timpul întâlnirilor sau depășirilor se recomandă a fi mai mică de 3 lățimi de navă.

Întâlnirea în zone înguste se face, de regulă, prin babord. Navele cu pescajul mai mic se pot abate din drum spre limita canalului navigabil sau șenalului navigabil, dacă adâncimea permite, cedând drumul favorabil celor cu pescaj mare.

Navele destinate pentru traversarea unei căi navigabile vor ceda trecerea navelor aflate în marș amonte sau aval.

Depășirea se face în mod normal de către navele care au viteză mai mare și numai în locuri permise. Depășirea se va face la o distanță cât mai mare de nava aflată în marș, viteza se adaptează situației urmărind a nu face valuri pentru nava depășită dar acordând atenția necesară întâmpinării valurilor din siajul acesteia.

La întâlniri conducătorul ambarcațiunii va reduce viteza în întâmpinarea valurilor provocate de nava ce vine din sens opus și va adopta o viteză corespunzătoare evitării răsturnării.

Nava care intenționează să depășească, nu va schimba de drum, până când nu s-a asigurat că nu există nici un pericol de coliziune.

5.2.6 Manevra de ecluzare

Ecluzarea este operațiunea de trecere a unei nave printr-o ecluză.

Accesul în ecluză este reglementat atât ziua cât și noaptea prin semnale speciale.

Pentru accesul în ecluză trebuie respectate următoarele reguli speciale:

- Conducătorii de navă sunt obligați să execute toate dispozițiile date de controlorul de trafic și de operatorul de ecluză privind ordinea și modul de intrare în ecluză;
- Înainte de intrare în ecluză conform programului, conducătorul de navă/convoi este obligat să comunice prin radio că nava este aptă pentru ecluzare;
- În momentul intrării în ecluză conducătorul de navă va prezenta, pe lângă

documentele navei și ale mărfii, și declarația privind starea tehnică a navei;

- Conducătorul de navă este direct răspunzător de toate înscrisurile pe care le semnează în nume propriu;
- La intrarea în ecluză navele vor avea în prova cel puțin 2 membri de echipaj dotați cu trancheți pentru protejarea navei și a instalațiilor ecluzei;
- În scopul utilizării raționale a ecluzelor, operatorul ecluzei poate decide ordinea de intrare în ecluze;
- Pe timpul intrării în camera ecluzei nava este obligată să folosească un canal radio pentru derularea manevrei. Conducătorul de navă este obligat să anunțe momentul trecerii în canalul de manevră și canalul utilizat;
- La intrarea în ecluze au prioritate navele de pasageri, navele portcontainer de linie, navele/convoaiele speciale, convoaiele și navele cu mărfuri perisabile și speciale, navele organelor de control și navele care aparțin operatorului ecluzei;
- În cazul în care ecluza este ocupată cu o altă navă/un alt convoi sau din anumite cauze trecerea prin ecluză este oprită, navele care sosesc în radă vor acosta la cheiul de așteptare în amonte sau în aval numai cu aprobarea controlorului de trafic, respectând instrucțiunile date de acesta;
- Pe timpul staționării la cheiul de așteptare, navele vor sta pe ascultare în canalul de lucru VHF al ecluzei, raportând orice eveniment produs la bord care ar influența intrarea în ecluză, siguranța navei, încărcăturii, a echipajului și a mediului, sau vor răspunde solicitărilor făcute de dispeceratul de navigație;
- În cazul în care la primirea aprobării de intrare în ecluză nava nu este pregătită pentru ecluzare, conducătorul de navă este obligat să anunțe din timp operatorul ecluzei, fiind răspunzător de toate consecințele ce decurg din modificarea programului de ecluzare;
- Pe timpul golirii sau umplerii sasului ecluzei conducătorul de navă va sta pe puntea de comandă. Din momentul legării și până în momentul primirii autorizației de ieșire mijloacele mecanice de propulsie a navelor nu pot fi folosite decât în cazuri excepționale, pentru siguranța ecluzării; La fiecare legătură de la navă la bolarzii ecluzei se va afla permanent câte un membru al echipajului, care în cazul blocării bolardului va da drumul la legătură. Conducătorul de navă va anunța imediat incidentul operatorului de ecluză prin radiotelefon sau prin semnale fonice repetate, singurele permise pe timpul ecluzării;
- Este interzisă lăsarea la apă a lanțurilor, ancorelor sau parâmelor pe timpul staționării în ecluză.

5.3 Condiții hidro-meteo pe căile de navigație interioare

Regimul hidrologic al albiei Dunării

Dunărea este alimentată prin precipitațiile atmosferice care se adună în bazinul hidrografic, prin căderile de zăpadă și gheață și prin apele subterane. Alimentarea fluviului de-a lungul parcursului său are un caracter foarte variat: în partea superioară preponderente sunt apele de ploaie și de la izvoare, iar în partea inferioară preponderente sunt apele de ploaie și apele subterane. Rețeaua hidrografică a bazinului Dunării cuprinde cca. 120 cursuri de apă.

Pe cursul superior al Dunării, afluenții au un caracter de râu de munte, iar pe cursul inferior au caracter de râu de câmpie.

Regimul nivelurilor de apă

Regimul nivelurilor de apă prezintă un interes deosebit pentru navigație, deoarece prin cunoașterea nivelurilor de apă înregistrate pe fluviu, se pot determina adâncimile pe șenalul navigabil, în zona pragurilor, în apropierea cheiului, axul șenalului navigabil și gabaritele șenalului navigabil.

Nivelurile de apă pe diferite sectoare de Dunăre variază în funcție de condițiile hidrometeorologice, de panta de suprafață, relieful fundului, regimul ghețurilor și al vântului, lucrări de regularizare, lucrări de ecluzare etc.

Regimul nivelurilor Dunării este un regim foarte complex, totuși se pot deosebi următoarele perioade caracteristice: perioada de viitură, perioada de etiaj și perioada de iarnă.

Pe cursul superior al Dunării nivelurile cele mai mari sunt înregistrate la începutul verii (luna iunie) și cele mai scăzute iarna (decembrie-februarie).

Caracteristicile hidrometeorologice ale bazinului Dunării

Clima

Bazinul Dunării se situează într-o regiune de climă continentală temperată, care se distinge printr-o mare variabilitate. Factorii principali care contribuie la formarea climei bazinului sunt latitudinea, circulația atmosferei generală și complexitatea reliefului solului.

Iarna, temperaturile foarte scăzute sunt cauzate de masele de aer arctic care vin din nord-vest.

Vara, masele de aer maritim care vin din Atlantic aduc în bazinul Dunărean, precipitații abundente însoțite de vijeli. Pe timpul dominării maselor de aer continental, vremea este secetoasă, senină și însorită.

De la jumătatea a doua a toamnei până la sfârșitul primăverii în Marea Mediterană se formează o regiune de presiune joasă care, la începutul și sfârșitul perioadelor reci, provoacă plou abundente în tot bazinul Dunării.

Vânturile

Bazinul Dunării este supus efectelor maselor de aer atlantic ce domină întregul an sub forma de vânt de vest. Masele de aer continental, care pătrund în bazin venind din Europa Orientală și din Asia Occidentală, sub forma de vânt de est și nord-est, joacă un rol la fel de important. În sezoanele reci, cicloanele mediteraneene aduc vânturi de sud-est care suflă în partea centrală a bazinului.

Relieful solului influențează de asemenea regimul vânturilor de suprafață. În regiunile muntoase ale bazinului sunt curenți de aer de origine locală. Un fenomen obișnuit, mai ales vara, este alternarea în cursul unei aceleași zile a vânturilor de munte cu cele de vale. Föhn-ul, care este un vânt uscat și cald venind din munți, suflă de asemenea în mod frecvent. Iarna el provoacă în general o creștere de temperatură. În regiuni unde malurile sunt mărginite de munți se observă vânturi reci de tipul vântului Bora, ce suflă dinspre munți. Pe Dunărea de mijloc și pe o parte a Dunării de jos, până la Calafat, suflă vântul Coșava, vânt de vest foarte periculos pentru navigație. În regiunea gurilor Dunării, briza maritimă își face apariția zoilnic, mai ales în timpul verii.

Vizibilitatea și ceața

Una dintre condițiile esențiale pentru siguranța navigației pe Dunăre este buan vizibilitate atât în direcția pe care o urmează nava cât și spre maluri.

Cea mai mare frecvență de bună vizibilitate (peste 10km) este observată în perioada mai-august, iar cea mai frecventă perioadă de proastă vizibilitate (mai puțin de 1 km) este constatată iarna și toamna.

Forma reliefului are o importanță capitală în formarea ceții. Cețurile se formează mai des în văi, deasupra locurilor umede.

Cele mai multe zile cețoase, se observă în regiunile muntoase ale bazinului Dunărean, numărul maxim fiind înregistrat în luna decembrie.

Precipitațiile

Repartizarea precipitațiilor atmosferice pe teritoriul bazinului Dunării este neregulată, aceasta depinzând de o serie de factori, cum ar fi: apropierea de mări, deplasarea considerabilă de mase de aer, relieful bazinului etc.

Maximul de precipitații este înregistrat în perioada mai-iunie , iar minimul în perioada ianuarie –februarie.

Temperatura aerului

Regimul temperaturilor în bazinul Dunării depinde mai ales de caracterul circulației atmosferice și de particularitățile reliefului, iar influența latitudinii geografice devine un factor secundar.

Temperaturile extreme ale aerului, în partea superioară a bazinului Dunării sunt: în munții înalți, maxima +17⁰C, minima- 36⁰C, în câmpii, maxima +37⁰C, minima -28⁰C.

Temperatura apei

Variația temperaturii apei urmează variația temperaturii aerului, dar ca urmare a capacității termice a apei, în prima jumătate a perioadei de dezgheț, temperatura aerului este în general mai ridicată decât căldura acumulată în apă, pe când în a doua perioadă ea este mai scăzută. Temperaturile medii anuale ale apelor Dunării sunt întotdeauna superioare temperaturilor medii anuale ale aerului din bazinul Dunării.

Temperatura maximă a apei Dunării se înregistrează în lunile iulie și august, aceasta atingând în medie 18⁰-19⁰ C pe sectoarele Dunării de sus și 24⁰-26⁰C pe sectoarele de jos.

Regimul ghețurilor

Pe parcursul navigabil al Dunării, probabilitatea anuală de apariție a ghețurilor variază de la 71 la 91%, în timp ce probabilitatea anuală a înghețului fluviului variază de la 0 la 76%.

5.4 Reguli de drum pentru ambarcațiuni de agrement

Semnificația unor termeni:

- **Întâlnire:** când două nave navighează în direcții opuse sau aproape opuse;
- **Depășire:** când o navă (care ajunge din urmă) se apropie de o altă navă (care este ajunsă din urmă) venind dintr-o direcție de mai mult de 22,50 înapoia traversului acesteia și o depășește;
- **Drumuri care se încrucișează:** atunci când două nave se apropie altfel decât în cazurile prevăzute la paragrafele de mai sus.

Când în prevederile RND se menționează că o anumită regulă de navigație nu se aplică ambarcațiunilor mici în raport cu celelalte nave, aceste ambarcațiuni mici au obligația de a lăsa tuturor celorlalte nave, inclusiv navelor rapide, spațiul necesar pentru a-și urma drumul lor și pentru a manevra; ele nu pot pretinde ca acestea să se abată în favoarea lor.

Drumuri care se încrucișează

În cazul ambarcațiunilor mici de categorii diferite, când două ambarcațiuni mici urmează drumuri care se încrucișează în așa fel încât să existe un pericol de abordaj, ambarcațiunile mici autopropulsate vor trebui să se abată din drumul tuturor celorlalte ambarcațiuni mici, iar ambarcațiunile mici care nu sunt nici autopropulsate și nici nu navighează cu vele vor trebui să se abată din drumul ambarcațiunilor mici cu vele. Totuși, ambarcațiunea care navighează pe partea dreaptă a șenalului trebuie să-și mențină drumul său.

În cazul navelor cu vele, dacă două nave urmează drumuri care se încrucișează astfel încât există un pericol de abordaj, una dintre ele trebuie să se abată din drumul celeilalte după cum urmează:

- când fiecare dintre nave primește vântul în bord diferit, cea care primește vântul din babord trebuie să se abată din drumul celeilalte;
- când ambele nave primesc vântul din același bord, cea care navighează în vânt trebuie să cedeze drumul celei care navighează sub vânt;
- dacă o navă care primește vântul din babord vede o altă navă în vânt și nu poate

determina cu certitudine dacă această altă navă primește vântul din babord sau din tribord, atunci prima navă (cu vântul din babord) va trebui să se abată din drumul celeilalte.

Totuși, nava care navighează pe partea dreaptă a șenalului se va comporta prin a-și menține drumul.

Acest paragraf nu se aplică ambarcațiunilor mici în raport cu alte nave.

Întâlniri în treceri înguste

Pentru a evita, în măsura posibilităților, o întâlnire în sectoarele sau în locurile unde șenalul nu prezintă o lățime absolut suficientă pentru o astfel de întâlnire (treceri înguste), toate navele trebuie să străbată trecerile înguste cât mai repede posibil.

Depășirea

În cazul depășirii între două nave cu vele, nava care ajunge din urmă trebuie, ca regulă generală, să treacă prin partea din care nava ajunsă din urmă primește vântul. Această prevedere nu se aplică unei ambarcațiuni mici cu vele ajunsă din urmă de o altă navă cu vele de altă categorie. În caz de depășire a unei nave de către o navă cu vele, nava ajunsă din urmă trebuie să înlesnească trecerea pe partea din care nava ajunsă din urmă primește vântul. Această prevedere nu se aplică unei ambarcațiuni mici care ajunge din urmă o navă de orice altă categorie.

Întoarcerea

Navele pot întoarce numai după ce s-au asigurat că mișcările celorlalte nave permit efectuarea manevrei fără pericol și fără ca celelalte nave să fie obligate să-și modifice brusc drumul sau viteza lor.

Celelalte nave trebuie, pe cât este necesar și posibil, să-și modifice viteza și drumul, pentru ca întoarcerea să se poată efectua fără pericol. În special în raport cu navele care doresc să întoarcă contra curentului, ele trebuie să contribuie ca această manevră să se poată efectua în timp util.

Porturi și afluenți: intrare și ieșire, ieșirea urmată de traversarea căii navigabile principale

Navele nu pot intra într-un bazin portuar sau într-un afluent atunci când pe calea navigabilă principală este instalat semnalul de interdicere.

Navele nu pot ieși dintr-un bazin portuar sau dintr-un afluent atunci când lângă ieșire este instalat semnalul de interdicere.

Navigația la aceeași înălțime

Navele nu trebuie să navigheze la aceeași înălțime decât dacă spațiul disponibil le permite aceasta, fără a stânjeni sau a pune în pericol navigația.

În afara cazurilor de depășire sau încrucișare este interzis a se naviga la o distanță mai mică de 50 m de o navă, convoi împins sau o formațiune în cuplu, care poartă două sau trei lumini sau conuri albastre.

Este interzis navelor de a acosta la o navă sau la un material plutitor în marș, de a se agăța de acestea sau de a naviga în siajul lor fără aprobarea expresă a conducătorului.

Schiorii nautici și persoanele care practică un sport nautic fără a utiliza în acest scop nave trebuie să păstreze o distanță suficientă față de navele și materialele plutitoare în marș, precum și față de aparatele plutitoare în lucru.

Înteruperea temporară a navigației

Atunci când autoritățile competente fac cunoscut printr-un semnal general de interdicere că navigația este interzisă temporar, toate navele trebuie să oprească în fața acestui semnal de interdicere.

Schiul nautic și activități similare

Schiul nautic sau activitățile similare sunt permise numai ziua și în condiții de bună vizibilitate. Căpitanii de port stabilesc zonele în care aceste activități sunt permise sau interzise.

Conducătorul navei care asigură remorcarea trebuie să fie însoțit de o persoană însărcinată cu serviciul remorcii și cu supravegherea schiorului care este aptă să-și asume acest rol.

Cu excepția cazurilor când navighează pe un șenal ce le este rezervat în mod exclusiv, navele care asigură remorcarea și schiorii nautici, trebuie să păstreze o distanță suficientă față de alte nave, maluri și înotători.

Parâma de tracțiune a schiorului nu trebuie să fie lăsată să atârne în gol.

Comportamentul înotătorilor subacvatici sportivi

Practicarea înotului subacvatic sportiv fără aprobare este interzisă, în locurile unde poate fi stânjenită navigația și anume:

- pe traseul obișnuit al navelor;
- la intrarea în porturi;
- în apropierea locurilor de staționare;
- în zonele rezervate schiului nautic sau altor activități similare.

5.5 Comunicații VHF

Serviciul radiotelefonice pe căile de navigație interioară

Serviciul mobil radiotelefonice internațional pe VHF și UHF acoperă căile de navigație interioară.

Serviciul radiotelefonice pe căile de navigație interioară permite stabilirea de radiocomunicații în scopuri determinate pe canale definite și urmând o procedură de operare recunoscută.

Serviciul radiotelefonice pe căile de navigație interioară cuprinde cinci servicii:

- navă-navă;
- informații nautice;
- navă-autorități portuare;
- radiocomunicații de bord;
- radiocomunicații de corespondență publică (serviciu neobligatoriu)

Serviciul navă-navă- Radiocomunicații desfășurate între stațiile de navă (așa numitul serviciu „punte de comandă la punte de comandă”).

Serviciul de informații nautice- Radiocomunicații desfășurate între stațiile de navă și stațiile autorităților însărcinate cu supravegherea traficului navelor pe căile de navigație interioară. Stațiile autorităților sus-menționate pot fi stații terestre fixe sau stații mobile.

Serviciul navă – autorități portuare- Radiocomunicații desfășurate între stațiile de navă și stațiile autorităților însărcinate cu exploatarea tehnică a porturilor de pe căile de navigație interioară. Stațiile autorităților sus-amintite trebuie să fie stații de țărm fixe.

Serviciul de radiocomunicații la bord- Radiocomunicațiile desfășurate la bordul unei nave sau radiocomunicațiile desfășurate în mijlocul unui grup de nave, remorcate sau împinse, cuprinzând și cele privind instrucțiunile relative la manevrele de constituire de convoi și amarare.

Serviciul de radiocomunicații de corespondență publică- Radiocomunicații desfășurate între stațiile de navă și rețelele de telecomunicații publice naționale și internaționale.

Cap.6- CONDUITĂ ÎN CIRCUMSTANȚE SPECIALE

6.1 Manevra ambarcațiunii în situații deosebite

Necesitatea manevrării ambarcațiunilor în cazuri de forță majoră, poate apare în orice moment în timpul navigației și în mod special la treceri prin zone înguste, raze de curbură mici, zone cu ape mici, în timpul operațiunilor de ancorare și acostare.

Situațiile de forță majoră pot fi create de greșeli în conducerea ambarcațiunilor, a lipsei de experiență, a defectiunilor la motoare, neatenție și neglijență pe timpul conducerii ambarcațiunii, la întâlniri și depășiri sau în orice altă situație deosebită.

În practica conducerii și manevrării unei ambarcațiuni în situații dificile se include și aprecierea situației la fața locului și luarea de măsuri corespunzătoare de protecție a navei, persoanelor de la bord, a altor nave din zonă precum și a mediului înconjurător.

Greșeli în aprecierea situației de forță majoră pot apărea din cauza necunoașterii suficiente a zonei de navigație, a calităților manevriere ale navei proprii, slabei aprecieri asupra parametrilor de mișcare a navei întâlnite precum și a necunoașterii regulilor de navigație în asemenea situații.

În situații foarte dificile când avaria nu mai poate fi evitată, se vor lua toate măsurile posibile astfel încât efectul păgubitor al acesteia să fie cât mai redus.

Manevra de stopare a navei în cel mai scurt timp

Reducerea inerției unei nave, de la toată viteza înainte, nu poate fi asigurată numai de puterea motoarelor. Pentru reducerea spațiului și timpului de inerție, trebuie folosită în același timp și instalația de guvernare, prin înclinarea cârmei sub unghiuri maxime (bandă) sau prin fundarisirea ancorelor.

Reducerea inerției cu ajutorul cârmei

S-a constatat că în timpul girațiilor cu toată viteza înainte și cârma bandă, viteza navei se reduce cu 60-70%, ceea ce se adaugă la rezistența la înaintare a navei.

Efectul de reducere a inerției (frânare), cu ajutorul cârmei depinde de viteza inițială, de suprafața cârmei și de calitățile manevriere ale navei. Din practică s-a constatat că pierderea inerției este maximă la viteze mari (prin bandarea cârmei) și minimă la viteze inițiale mici.

S-a constatat de asemenea, că prin înclinarea cârmelor banda iar mașinile la marș înapoi, efectul cârmei nu prea se face observat.

Se recomandă pentru stoparea navei în cel mai scurt timp, următoarea manevră:

Mergând cu toată viteza înainte, se manevrează cârma la babord, iar când nava ajunge sub un unghi de 60° față de drumul inițial, cârma se va aduce din nou la zero, menținându-se așa până când se ajunge paralel la primul drum al navei. Apoi se înclină din nou cârma bandă spre babord, până se ajunge iarăși la 60° față de drumul inițial după care se vor cupla motoarele la toată forța înapoi.

Deplasarea laterală a navei în cazul acestei manevre nu este mai mare de 0,5-1,5 din lungimea navei.

Manevra în caz de incendiu la bord

În caz de incendiu la bord, este necesar să se ia următoarele măsuri:

Ambarcațiunea incendiată va fi menținută într-o poziție față de vânt, care să nu permită extinderea focului și în alte zone de pe aceasta. Când starea vremii permite, ambarcațiunea va fi dirijată cu zona incendiată în vânt, imprimându-i-se o viteză egală cu cea a vântului, pentru înăbușirea focului.

La o ambarcațiune cu incendiu la bord care se află la ancoră, se va veni la stingerea incendiului prin bordul din vânt și din sectorul pupa sub un unghi de $300-600$, folosindu-se toate mijloacele de la bord pentru stingerea incendiului.

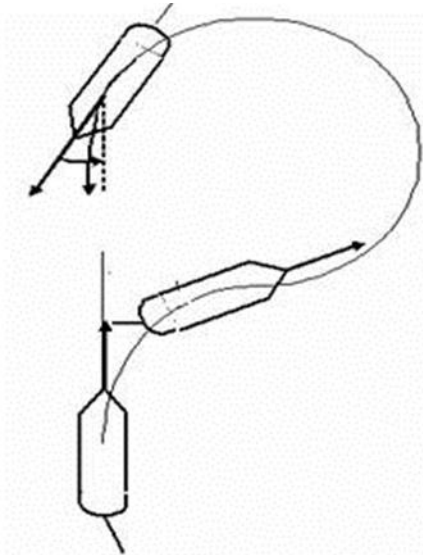
Dacă la ambarcațiunea incendiată apare pericolul de explozie a tancurilor de combustibil și implicit pierderi de vieți omenești, aceasta va fi condusă spre o zonă de întinsură unde va fi eșuată.

Manevra în caz de "Om la apă"

Un caz de forță majoră care poate apărea pe timpul navigației este și căderea unei persoane în apă. Căderea persoanelor de la bordul ambarcațiunilor în apă se poate întâmpla datorită: neatenției, consumului excesiv de alcool, droguri, acte de "bravură" și de cele mai multe ori din desconsiderarea măsurilor de siguranță impuse de regulamentele de navigație, deci din indisciplina.

Pentru salvarea persoanei căzute în apă trebuie avute în vedere următoarele: dacă respectiva persoană purta sau nu vesta de salvare, dacă era îmbrăcată corespunzător cu temperatura apei, că în cădere s-ar fi putut accidenta, că poate fi șocată termic sau psihologic.

Pentru ca manevra de recuperare a persoanei căzute în apă să fie eficientă trebuie să se aplice cel mai cunoscut procedeu cu rapiditate și cu siguranță, funcție de condițiile concrete ale accidentului. De asemenea, cea mai apropiată persoană de locul căderii în apă trebuie să arunce în apă un colac de salvare, primul aflat la îndemână.



Manevra navei de “om la apă” folosind curba lui BUTAKOV.

- se execută o întoarcere de 70° a navei, cu cârma bandă în bordul în care a căzut persoana;
- când s-a ajuns la drumul inițial plus 70° , se pune cârma bandă în bordul opus și se menține banda până când nava mai are de întors 20° până ajunge la drumul opus, când se aduce cârma la zero;
- se va naviga din inerție spre locul accidentului care trebuie să fie în prova navei, puțin lateral în bordul în care a căzut persoana;
- se va reduce viteza, astfel ca nava, după parcurgerea acestei distanțe, să poată opri lângă și în vântul locului în care este căzută persoana în apă.

Curba de girație descrisă de navă nu va tangenta sau intersecta proiecția drumului inițial al navei, astfel că drumul opus pe care se deplasează nava spre locul accidentului se va afla puțin lateral în bordul în care a căzut persoana.

6.2 Tipuri de situații de urgență și măsuri de prevenire și intervenție

6.2.1 Situațiile de urgență care pot apare pe timpul transportului pe apă sunt:

- incendiu/explozie la bord;
- coliziunea cu altă navă;
- eșuarea navei;
- scufundarea navei;

Situațiile de pericol iminent, se pot solda cu :

- pierderi de vieți omenești;
- vătămări corporale grave;
- avarierea/pierderea de bunuri;
- poluarea mediului acvatic și a mediului înconjurător.

Cum se reacționează în situații de pericol:

Deprinderile de comunicare ale conducătorului ambarcațiunii trebuie să ajute pasagerii de la bord în timpul unei situații de urgență, având în vedere că tot timpul aceștia trebuie să fie asigurați că situația este sub control.

Depășirea unei situații de urgență pe timpul transportului pe apă depinde de gradul de instruire și antrenare a personalului de conducere al ambarcațiunii care trebuie să știe cum se intervine într-o situație de urgență, iar acest lucru se obține numai prin pregătire și exerciții practice. Exercițiile, pentru fiecare situație de urgență simulată, trebuie desfășurate, pe cât posibil, ca și când nava s-ar afla în situația de urgență respectivă.

Înainte de îmbarcarea persoanelor la bordul ambarcațiunii, se va face un instructaj pentru ca aceste persoane să fie capabile să utilizeze echipamentele și mijloacele de salvare, precum și cele de stins incendiu.

Un instructaj poate acoperi diferite părți ale echipamentelor sau mijloacelor de salvare și de stins incendiul precum și de acordare a primului ajutor medical.

Un asemenea instructaj trebuie făcut fiecărei persoane de la bord și va include:

- localizarea și utilizarea echipamentului de salvare;
- principii de acordare a primului ajutor medical;
- localizarea și utilizarea mijloacelor de stins incendiu;
- semnalele de solicitare asistență în caz de pericol

6.2.2 Măsurile pentru salvarea vieții umane pe apă

Tot personalul de la bordul unei ambarcațiuni de agrement trebuie să cunoască următoarele:

- locul de amplasare a echipamentului de salvare individual (colaci, veste de salvare);
- tehnici de utilizare a echipamentului individual de salvare;
- importanța purtării vestei de salvare pe toată durata navigației cu ambarcațiunea;
- locul de amplasare a materialelor și echipamentelor de stins incendiu;
- importanța menținerii unei anumite poziții, pe timpul șederii la bordul ambarcațiunii;
- importanța menținerii brațelor, mâinilor și degetelor în interiorul ambarcațiunii pe

timpul apropiării de pontonul de acostare;

- efectul deplasării ambarcațiunii pe apă, a luminii solare, valurilor, vântului, sunetelor.

Cea mai cunoscută cauză a căderii unei persoane în apă este cea datorată coliziunii ambarcațiunii cu alte nave sau ambarcațiuni. Pe lângă aceasta mai sunt o serie de cauze cum ar fi: conducerea riscantă a ambarcațiunii, viteza excesivă, neatenția conducătorului pe timpul navigației, lipsa de experiență a acestuia, conducerea sub influența băuturilor alcoolice sau a substanțelor halucinogene.

O altă cauză care poate determina căderea unei persoane în apă este lipsa de atenție și de supraveghere pe timpul ambarcării sau debarcării persoanelor la și de la bordul ambarcațiunii.

În cazul căderii unei persoane în apă într-un loc unde apa este suficient de adâncă, persoana trebuie sfătuită să înoate până la cel mai apropiat loc de unde poate ieși din apă cu ușurință, pur și simplu mergând în picioare, sau utilizând echipamente cum ar fi o scară fixă a cheiului, un dispozitiv pentru recuperarea persoanei la bord sau o platformă de înot, în cazul în care acestea există la bordul ambarcațiunii. În funcție de starea vremii și respectiv a temperaturii apei, persoana trebuie să iasă cât mai repede posibil din apă pentru a preveni hipotermia.

Căderea unei persoane în apă pe timpul cât ambarcațiunea este în mers.

Acest fapt se poate întâmpla atunci când pe timpul navigației ambarcațiunea are un unghi de înclinare mai mare decât cel admis și ca urmare o persoană se dezechilibrează și este aruncată din scaunul său. La urcarea în ambarcațiune conducătorul de ambarcațiune este cel care repartizează persoanele pe locurile din aceasta, în funcție de greutatea acestora astfel încât greutatea să fie repartizată uniform la bord și ambarcațiunea să fie echilibrată. Pe timpul

deplasării persoanele de la bord trebuie să rămână așezate pe locurile care le-au fost repartizate. Pasagerii nu trebuie să stea în picioare atunci când ambarcațiunea este în mișcare. Atunci când de la bordul unei ambarcațiuni se observă o persoană căzută în apă, conducătorul acesteia are obligația morală și legală de a acorda ajutorul necesar pentru salvarea vieții umane.

Se vor folosi toate mijloacele de salvare disponibile la bordul ambarcațiunii pentru salvarea persoanei aflată în pericol de înec.

Salvarea unei persoane căzute în apă se va efectua astfel :

- se va micșora viteza ambarcațiunii până la limita de guvernare;
- apropierea de persoana aflată în apă se va face urmărind ca aceasta să se afle în bordul de sub vânt (ambarcațiunea se va afla față de omul căzut în apa spre direcția din care bate vântul), măsura luată pentru protejarea omului căzut în apă;

dacă este posibil se va arunca colacul de salvare către persoana căzută în apă ;

- se va proteja persoana din apă de elicea ambarcațiunii;
- după recuperare se va acorda, dacă este nevoie, primul ajutor medical.

Hipotermia este caracterizată de scăderea temperaturii corpului și, în absența echipamentului de protecție corespunzător, poate fi fatală în câteva ore. În cazul căderii persoanelor în apă cu în zone cu climă rece, se impun următoarele reguli:

- închideți complet ambarcațiunea, pentru a împiedica pătrunderea aerului rece (totuși, la intervale regulate se impune ventilarea, pentru eliminarea bioxidului de carbon acumulat);
- protejați-vă cu cât mai multe haine/pături; izolarea capului este importantă, deoarece acesta radiază multă căldură;

- hainele ude nu izolează corpul și este mai bine să fie scoase și uscate înainte de a fi reîmbrăcate;

- utilizați mijloacele de protecție termică existente în ambarcațiune;
- încălziți-vă reciproc; stați cât mai strâns unul de altul, fără a afecta stabilitatea ambarcațiunii;

- faceți exerciții simple, cum ar fi întinderea membrelor și mișcarea degetelor; acest lucru ajută circulația, fără a vă irosi energia;

6.2.3 Măsurile în caz de răsturnare a ambarcațiunii

Majoritatea situațiilor de răsturnare a ambarcațiunilor au loc din cauza erorii umane, respectiv a neatenției și a lipsei de experiență a conducătorului ambarcațiunii. Aceste situații pot fi create prin schimbarea bruscă a direcției de mers a ambarcațiunii utilizând o viteză excesivă.

O altă situație ar fi atunci când ambarcațiunea este ancorată necorespunzător sau împotriva curentului apei sau pe timp cu vânt foarte puternic, toate acestea făcând ambarcațiunea instabilă.

Pentru a reduce riscul răsturnării ambarcațiunii trebuie să procedați astfel:

- Informați-vă cu privire la starea vremii înainte de plecarea în voiaj. Fiți conștient de forțele externe care acționează asupra navei cum ar fi vânt, valuri, adâncimea apei precum și de anotimp;

- Nu supraîncărcați ambarcațiunea. Fiți conștient de calitățile și capacitățile ambarcațiunii precum și de faptul că prin supraîncărcarea unei nave se poate afecta bordul liber, ceea ce poate determina pătrunderea apei în ambarcațiune;

- Țineți trapele, ușile, ferestrele închise. Aceasta va preveni intrarea apei în ambarcațiune;

- Reglați viteza și cursul ambarcațiunii pentru a minimiza mișcările de balans ale acesteia și de a menține stabilitatea acesteia;

- Evitați schimbările brusce de viteză pentru a nu pune în pericol stabilitatea

ambarcațiunii.

Există întotdeauna semne de avertizare cu privire la faptul că ambarcațiunea poate deveni instabilă și se poate răsturna, poate lua apă sau se poate scufunda. De aceea, ambarcațiunea trebuie verificată și vizual. Dacă aceasta este înclinată într-un bord, înseamnă că apa a intrat în ambarcațiune, iar dacă pescajul nu este reglat în mod corespunzător înseamnă că ambarcațiunea a luat apă. În acest caz verificați dacă dopul de golire a ambarcațiunii este fixat corespunzător. Uneori în cazul în care pompa de santină funcționează la frecvențe neobișnuite, acesta ar putea fi un semn că barca ia apă. Luarea în considerare a acestor semne precum și a măsurilor preventive de întreținere a ambarcațiunii, reduc riscul de accident prin pierderea stabilității ambarcațiunii.

Dacă ambarcațiunea se răstoarnă, toate persoanele trebuie să rămână în apropiere de aceasta, deoarece aceasta cu oameni împrejurul ei este mai ușor de localizat decât un număr de persoane împrăștiate cărora li se vede doar capul la suprafața apei. Fiecare persoană trebuie să încerce să se urce pe ambarcațiunea răsturnată cât mai sus posibil, în primul rând pentru a preveni hipotermia. Dacă ambarcațiunea s-a scufundat deja, toate persoanele trebuie să stea grupate la un loc.

Eșuarea

Această situație de pericol este datorată cel mai adesea necunoașterii zonei de navigație de către conducătorul de ambarcațiune. De aceea regulamentele de navigație prevăd obligativitatea deținerii la bord a hărților de navigație. Adâncimea apei din zona în care navigă ambarcațiunea trebuie să fie cunoscută nu numai din motive de siguranță ci și din motive de prevenire a avarierii sistemului de propulsie. Dacă elicea lovește fundul apei poate cauza avarii importante din punct de vedere ecologic și uneori chiar și daune de poluare a mediului.

6.2.4 Măsuri în caz de incendiu

Riscul izbucnirii unui incendiu la bordul unei ambarcațiuni de agrement este de regulă extrem de scăzut. Cu toate acestea, acest risc nu poate fi total eliminat și prin urmare nu trebuie neglijat. Adoptarea unor măsuri de prevenție serioase, poate reduce substanțial probabilitatea producerii unui incendiu sau minimiza efectul acestuia.

Principalele măsuri care trebuie luate pentru protecția contra incendiilor:

Măsuri de protecție de ordin constructiv:

- construcția ambarcațiunii, a dotărilor și furniturilor să fie din materiale cu slabe proprietăți combustibile;
- instalația electrică să aibă clasă de protecție ridicată;
- sistemul de alimentare cu combustibil și rezervoarele de stocare a acestuia să fie protejate și izolate corespunzător;
- motorul ambarcațiunii să fie de un tip omologat, fără elemente de improvizație, cu certificat de revizie tehnică periodică.

Măsuri de prevenirea incendiului:

Conducătorul ambarcațiunii trebuie să aibă cunoștințe și competențe privind prevenirea și combaterea incendiilor la nave. El trebuie să se impună ca unic conducător și coordonator al întregii activități ce țin de siguranța navigației și a pasagerilor, să interzică cu desăvârșire fumatul la bord, precum și utilizarea focului deschis (facle, artificii, petarde, etc);

Trebuie să ofere pasagerilor un minim instructaj referitor la procedurile corecte de urmat în caz de incendiu care ar putea să cuprindă, dar nu neaparat să se limiteze la următoarele aspecte:

- Atenționarea conducătorului asupra oricărui indiciu ce ar putea sugera prezența unui potențial pericol (miros, fum, scântei, încălzire excesivă, etc.);
- Păstrarea calmului și respectarea indicațiilor conducătorului;

- Familiarizarea sumară a pasagerilor cu mijloacele de care dispune ambarcațiunea pentru combaterea incendiilor și cu acțiunile ce trebuie întreprinse la solicitarea conducătorului de cei ce se află în imediata apropiere a focului;
- Abandonarea navei numai la ordinul acestuia și doar prin zona indicată (bordul babord, tribord, etc),

Măsuri de combatere a incendiului:

În cazul producerii unui incendiu la bordul unei ambarcațiuni, cel mai probabil acesta implică motorul ambarcațiunii sau materiale potențial combustibile (textile, sintetice, hârtie, plastic etc.).

Dotarea cu stingătoare de incendiu adecvate și un anumit număr de pături pături ignifuge (în funcție de mărimea ambarcațiunii) specializate pentru înăbușirea focului este o măsură adecvată de luptă contra incendiilor.

Stingătoarele portabile constituie prima linie de apărare împotriva focului. Majoritatea incendiilor au un început de mică amploare iar o acțiune promptă și hotărâtă cu un stingător sau mai multe în paralel poate pune rapid capăt unei situații care ar deveni altfel foarte periculoasă.

Stingătorul este un aparat de stingere acționat manual, care conține o substanță stingătoare (apă, spumă, pulbere, CO₂), ce poate fi refulată și dirijată asupra unui focar de ardere, sub efectul presiunii unui gaz (Azot sau CO₂).

Persoanele de la bordul ambarcațiunilor trebuie să primească instrucțiuni clare referitoare la utilizarea diverselor tipuri de stingătoare și să participe la demonstrații practice, prin descărcarea prin rotație a unor stingătoare, în scopul dobândirii de experiență și încredere în sine și în aparatul respectiv. Fiecare stingător trebuie marcat corespunzător printr-o etichetă dintr-un material durabil și care să cuprindă următoarele informații: numele fabricantului, pictograme cu clasele de foc pentru care este recomandat, text și pictograme cu indicații de utilizare, tipul și cantitatea de agent de stingere, termen de utilizare, detalii referitoare la autorizare.

6.2.5 Măsuri necesare de acordare a primului ajutor medical

Primul ajutor trebuie acordat imediat pentru:

- restabilirea respirației și activității inimii;
- controlarea hemoragiei;
- îndepărtarea efectelor intoxicației;
- prevenirea eventualelor leziuni sau afecțiuni pe care le poate suporta ulterior

pacientul.

O diagnosticare rapidă și corectă a stării pacientului trebuie efectuată imediat, la locul producerii accidentului, pentru a putea determina tipul și gravitatea traumei. Deoarece fiecare secundă poate conta, trebuie îndepărtate numai articolele de îmbrăcăminte care pot împiedica acordarea primului ajutor.

Trebuie, de asemenea, verificat pulsul pacientului. Dacă nu poate fi simțit la încheietura mâinii, trebuie încercat la carotidă, pe partea laterală a gâtului.

Dacă pulsul nu se simte nici la carotidă, se va efectua masaj cardiac și respirație artificială. Dacă pacientul are pulsul slab și rapid, pielea este palidă, rece și posibil umedă, iar respirația este neregulată, atunci este în stare de șoc și trebuie să se intervină corespunzător. Șocul poate constitui un real pericol pentru viața pacientului, iar prevenirea lui reprezintă unul din principalele scopuri ale primului ajutor.

Pacientul trebuie menținut într - o poziție care descoperă cel mai bine rana. De obicei, poziția recomandată este întins la orizontală, deoarece ajută la creșterea debitului fluxului sanguin către cap. De asemenea, trebuie examinată respirația pacientului și verificat dacă există o

posibilă hemoragie. Dacă victima nu respiră, procedați imediat la respirația artificială gură la gură sau gură la nas.

Hemoragiile puternice trebuie să fie controlate și oprite.

În timpul intervenției, dacă este conștient, pacientul trebuie încurajat, asigurându-l că i se va acorda tot ajutorul posibil. Persoana care acordă primul ajutor trebuie să afle de la pacient care sunt locurile dureroase. Victima va fi întinsă la orizontală și mișcată numai atunci când este absolut necesar. Trebuie observată starea generală a acesteia, inclusiv orice semn sau simptom care pot indica o rană sau o afecțiune anume.

Pacientul nu trebuie să fie mișcat dacă se bănuiesc leziuni la gât sau la coloana vertebrală. În cazul fracturilor, acestea trebuie să fie imobilizate cu ajutorul atelelor, înainte ca pacientul să fie mișcat.

Rănile și majoritatea arsurilor trebuie să fie pansate pentru a preveni infectarea lor.

Odata ce au fost luate măsurile necesare pentru stabilizarea stării pacientului, acesta trebuie examinat amănunțit pentru a descoperi alte eventuale leziuni.

Victima trebuie învelită pentru a preveni scăderea temperaturii corpului.

Dacă este necesar, protejați pacientul de contactul cu căldura prea puternică.

Transportul accidentaților

Este unul din pașii acordării primului ajutor, de o importanță hotărâtoare pentru viața victimei. Un transport intempestiv sau incorect efectuat, poate agrava leziunile preexistente favorizând instalarea morții, înainte de a fi acordat primul ajutor medical calificat.

Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un transport corect sunt următoarele:

- să fie efectuat numai după ce s-au luat primele măsuri privind:
 - evaluarea și restabilirea funcțiilor vitale;
 - inventarierea leziunilor;
 - asigurarea hemostazei provizorii sau definitive;
 - imobilizarea provizorie a segmentelor fracturate;
 - acoperirea plăgilor cu material curat(pe cât posibil, steril);
 - calmarea durerii, atunci când se dispune de o trusă de prim ajutor;
 - asigurarea unui număr suficient de persoane care să poată face o încărcare a bolnavului pe targă, în condiții corespunzătoare;
- să fie rapid, dar prudent, să evite variațiile de viteză și frânările brusce care pot determina complicații;
- să asigure o poziție corectă în funcție de starea anatomică și fiziologică a bolnavului și care să permită acordarea ajutorului medical în timpul transportului;
- victima să fie acoperită;
- pe tot timpul transportului, victima să fie supravegheată;
- victima să fie transportată la unitatea sanitară care poate să acorde asistență medicală specializată, în funcție de afecțiunile acesteia.

Trusa de prim ajutor medical

Aceasta va conține, dar nu se va limita la: fașă de tifon de 8 cm. lățime, comprese sterile, bandaje, leucoplast, bandaj elastic, foarfece, tampoane sterile, vată, aspirine, calmante forte, algocalmin, paracetamol, termometru, soluție de iod, ace de siguranță, pensă fără dinți, apă oxigenată, săpun, lanternă, antihistaminic pentru reacții alergice etc.

6.2.6 Prevenirea poluării mediului înconjurător

Prevenirea poluării mediului în contextul dezvoltării durabile

Poluarea reprezintă contaminarea mediului înconjurător cu materiale care interferează cu sănătatea umană, calitatea vieții sau funcția naturală a ecosistemelor (organismele vii și mediul în care trăiesc). Poluarea poate afecta aerul prin emisiile de noxe care provin din industrie, transport rutier și naval, poate afecta apa în urma deversărilor de ape uzate care

provin din zona marilor aglomerări urbane, din utilizarea apei în procesele tehnologice, din activitatea de navigație.

Obligațiile ale conducătorilor de ambarcațiuni de agrement privind prevenirea poluării apelor navigabile

Conducătorul ambarcațiunii precum și persoanele care se găsesc la bord, trebuie să manifeste o atenție deosebită, pentru a se evita poluarea căilor navigabile și a se diminua la maximum cantitatea de deșeuri și ape uzate provenite de la bord.

Este interzisă aruncarea sau deversarea în calea navigabilă a deșeurilor.

În caz de deversare accidentală cu deșeuri, în cazul unui pericol de deversare, sau în cazul în care este martor al unui incident de poluare în care este implicată o altă navă conducătorul ambarcațiunii trebuie să anunțe fără întârziere Căpitania de port cea mai apropiată, indicând cât mai exact posibil, natura și locul deversării.

Informarea asupra producerii unei poluări a apelor navigabile

Informația va conține în mod obligatoriu următoarele:

- tipul, numele și pavilionul navei care face comunicarea;
- numele conducătorului ambarcațiunii sau a persoanei care face comunicarea;
- condițiile hidrometeorologice de la locul și momentul producerii poluării (vizibilitate, forța și direcția vântului, viteza curentului);
- natura substanței poluante;
- mărimea suprafeței poluate (întindere mare/mică, pată);
- măsurile care au fost luate pentru combaterea și limitarea efectelor poluării.

Conducătorul ambarcațiunii poate completa fiecare comunicare cu orice alte informații referitoare la evenimentul de poluare.

Conducătorul ambarcațiunii trebuie să se asigure și să impună persoanelor de la bord colectarea și stocarea separată a deșeurilor produse la bordul navei.

Deșeurile uleioase sau unsuroase trebuie stocate în vase special utilizate în acest scop și trebuie amplasate la bord în așa fel încât orice scurgere din ele să poată fi ușor constatată și oprită la timp. Se predau la o stație de recepție

Deșeurile menajere (maculatura, ambalajele din mase plastice, metal, sticlă, gunoiul menajer etc.) trebuie colectate la bordul navei și descărcate în locuri special amenajate de la mal.