CLASIFICAREA NAVELOR

 IV. 1. Clasificarea navelor pe baza criteriului zonei de navigaţie După zona de navigaţie navele se clasifică în două categorii mari: maritime şi fluviale (de ape interioare)

. Navele maritime sunt nave mari şi foarte mari, construite special pentru a fi capabile să navigheze pe mări şi oceane. Dimensiunile şi gabaritele navelor maritime nu sunt limitate de condiţiile de navigaţie. În prezent există tendinţa de a se construi nave cu mare capacitate de încărcare, ajungându-se până la 200-300 mii Tdw. În comparaţie cu navele fluviale, navele maritime se caracterizează prin pescaj mare şi înălţimea bordului liber mare. Navele fluviale sunt nave mai mici, construite special pentru navigaţia pe fluvii, râuri, lacuri, canale. Pentru a putea fi exploatate şi în zonele cu ape mai mici, navele fluviale se construiesc cu un pescaj cât mai mic posibil, de regulă, cu fundul plat. Ca o consecinţă a faptului că pe fluvii şi lacuri valurile sunt foarte mici - fără influenţă prea mari asupra navigaţiei - navele fluviale se construiesc cu o înălţime a bordului liber foarte mică în comparaţie cu cele maritime. Condiţiile de navigaţie în apele interioare limitează dimensiunile navelor fluviale. Cele mai mari nave fluviale ajung la o capacitate maximă cuprinsă de 2000-3000 t şi la un pescaj maxim de 2-3 m.

IV. 2. Clasificarea navelor maritime după destinaţie Navele maritime se pot clasifica după criteriul deastinaţiei lor în mai multe grupe: de transportat mărfuri, de transportat pasageri, nave de pescuit, nave tehnice, de serviciu, cu destinaţie specială etc. În cadrul fiecărei grupe navale se pot împărţi tot după destinaţie în clase şi tipuri, după cum urmează: a. Grupa navelor de transportat mărfuri, care în funcţie de marfa pe care o transportă pot fi de mai multe feluri: 48 - cargouri - nave care transportă mărfuri generale (în saci, baloturi, butoaie, cutii, pachete etc.); - mineraliere şi vrachiere - nave care transportă mărfuri de masă, minereu, cărbuni, fosfaţi şi alte mărfuri în vrac; - tancuri - nave cisternă care transportă mărfuri lichide, de regulă produse petroliere, gaze lichefiate, ulei etc.; - nave port containăre (figura 22) - nave destinate transportului de mărfuri ambalate în containăre (lăzi paralelipipedice confecţionate din metal, care au dimensiuni standardizate); - nave roll-on/roll-of - nave speciale pentru transportul autovehiculelor care se încarcă în navă şi se descarcă din navă mergând singure pe roţi (figura 23); - nave LASH - nave port barje (un fel de containăre plutitoare) pe care le descarcă în avanport sau la gura unor fluvii de unde barjele îşi continuă drumul remorcate sau împinse până la destinaţie; - nave frigorifice - nave care pot transporta carne, peşte, fructe. b. Grupa navelor pasagere, care în funcţie de destinaţie şi formă pot fi de mai multe feluri: Fig. 22 Nava port container Fig. 23 Nava roll-on/roll-of 49 - pacheboturi (figura 24) - nave de dimensiuni mari folosite pentru transportul pasagerilor pe distanţe lungi. Aceste nave dispun de amenajări speciale pentru pasageri (cabine, saloane, săli de spectacole, săli de gimnastică, piscine, restaurante, baruri etc.) ; - hidrobuze (figura 25) - nave de dimensiuni mici destinate transportului de pasageri pe distanţe scurte. Dispun de saloane şi bufete şi au cabine de locuit numai pentru membrii echipajului; - nave mixte - destinate transportului de mărfuri şi pasageri; - nave cu pernnă de aer (figura 26) - nave care se deplasează pe o pernă de aer creată între fundul navei şi suprafaţa apei; - nave cu aripi portante (figura 27) - nave de dimensiuni relativ mici al căror corp se ridică din apă datorită unor aripi dispuse în partea inferioară a navei, care au un profil hidrodinamic şi o astfel de orientare încât la deplasarea navei aceasta se ridică din apă; Fig. 24 Pachebotul Fig. 25 Hidrobuz Fig. 26 Nava pe pernă de aer Fig. 27 Nava cu aripi portante 50 - feribotul (figura 28) - nave speciale destinate transportului de garnituri de trenuri şi pasageri sau automobile şi pasageri. c. Grupa navelor de pescuit care în funcţie de modul în care îşi desfăşoară activitatea pot fi: - traulere - nave care pescuiesc cu traul remorcat şi prelucrează peştele la bord (figura 29); - sainere - nave mici care pescuiesc cu traul lateral, sau cu plase în derivă; - toniere - nave mici şi cu viteză mare, dotate cu scule speciale de pescuit ton (specie de peşte); - baleniere - nave cu scule pentru vânat balene; - colectoare frigorifice - nave speciale care colectează peştele congelat şi îl transportă la bazele de la uscat. d. Grupa navelor cu destinaţie specială în care pot fi curinse: - nave şcoală (figura 30) – nave destinate instruirii personalului navigant. Au o construcţie specială putând ambarca pe langă echipaj şi 30- 200 elevi, studenţi şi cadre didactice. Sunt dotate cu posturi suplimentare de navigaţie şi maşini folosite numai pentru instruire; Fig. 28 Feribotul Fig. 29 Navă de pescuit traul Fig. 30 Navă Şcoală 51 - nave hidrografice de cercetare (figura 31) - nave destinate cercetării apelor şi reliefului submarin care dispun de aparatură modernă; - nave cablier - nave de construcţie specială destinate instalării cablurilor telegrafice şi electrice prin apă; - nave spărgătoare de gheată - nave de construcţie robustă având corpul deosebit de rezistent şi etrava întărită care dispun de maşini puternice. Sunt destinate spargerii gheţurilor, pentru deschiderea căilor de navigaţie; - nave far (figura 32) – nave de construcţie specială utilate cu mijloace de semnalizare optică, acustică şi radio. Aceste nave sunt ancorate în poziţii bine determinate şi se folosesc ca repere de navigaţie. e. Gupa navelor tehnice şi a mijloacelor plutitoare destinate efectuării diferitelor lucrări de construcţii hidrotehnice în porturi şi pe căile navigabile, în care intră: - drăgile - nave de construcţie specială dotate cu instalaţii de săpat sub apă şi de scoatere a materialului dragat. Se folosesc la constrirea porturilor, la Fig. 31 Navă hidrografică Fig. 32 Navă Far 52 amenajarea căilor navigabile precum şi la menţinerea adâncimilor în porturi şi pe căile de navigaţie. În funcţie de tipul instalaţiei din dotare se deosebesc drăgi cu cupe, drăgi cu benă şi drăgi aspiro-refulante; - şalandele - nave destinate depozitării materialului dragat şi transportului acestuia în locuri speciale; - docurile plutitoare - sunt instalaţii plutitoare cu ajutorul cărora se pot ridica navele în vederea efectuării operaţiilor de întreţinere şi reparaţii la opera vie; - macarale plutitoare care susţin o macara de mare putere. Sunt destinate manevrării greutăţilor în bazinele porturilor sau pe ape interioare. - sonete plutitoare - platforme plutitoare utilate cu o sonetă care ridică o greutate (berbec) cu care se aplică lovituri în capătul unui pilon (figura 33); - deroşeze (figura 34) - platforme plutitoare dotate cu o sonetă care ridică 1-2 piloni metalici care prin cădere sparg fundurile stâncoase din locurile ce trebuie amenajate pentru navigaţie; - platforme de foraj marin - platforme plutitoare dotate cu instalaţii speciale pentru forarea la mare adâncime a fundului mării cu scopul de a descoperi şi explora zăcămintele submarine.

 Fig. 33 Sonetă plutitoare Fig. 34 Deroseză 53 f. Grupa navelor de serviciu în care intră tot felul de nave şi ambarcaţiuni care asigură desfăşurarea activităţii în porturi şi rade: - remorcherele - nave de dimensiuni mici echipate cu motoare de mare putere, folosite în remorcarea navelor şi manevrarea acestora în porturi; - pilotinele - nave mici cu o bună stabilitate, destinate transportului piloţilor la bordul navelor care intră în porturi sau canale; - tancuri de bunkeraj - nave destinate alimentării altor nave cu apă sau combustibil lichid; - nave de stins incendiu – dunt dotate cu instalaţii speciale pentru stingerea navelor incendiate sau a incendiilor din incinta portului. În afară de acestea mai există şi nave şi ambarcaţiuni de salubritate, şalupe pentru diverse servicii portuare etc

. IV. 3. Clasificarea navelor fluviale după destinaţie Navele fluviale se clasifică în două categorii principale - propulsate şi nepropulsate - care la rândul lor se împart, după destinaţie, în grupe de nave : a. Navele propulsate sunt destinate în primul rând pentru efectuarea remorcajului încărcate cu mărfuri şi care în sistemul de navigaţie fluvial sunt, de regulă, nepropulsate. Navele propulsate se pot clasifica după destinaţia lor în mai multe grupe: Grupa navelor propulsate destinate efectuării transportului fluvial în care intră: remorcherele de linie; împingătoarele de linie; barjele şi şlepurile autopropulsate; tancuri autopropulsate. Grupa navelor pasagere fluviale în care intră: pasagerele clasice; pasagerele rapide (nave cu aripi portante); hidrobuzele; bacurile de traversare autopropulsate; feriboturile. Grupa navelor fluviale propulsate cu destinaţie specială care cuprinde: nave şcoală; nave de salvare; nave hidrografice, nave de semnalizare; nave spărgătoare de gheaţă. Grupa navelor fluviale tehnice care cuprinde în general aceleaşi nave ca şi grupa navelor tehnice militare: drăgi, şalade, macarale plutitoare etc. 54 Grupa navelor fluviale de serviciu care cuprinde şi ea nave similare cu cele din grupa navelor de serviciu maritime: remorchere de manevră, pilotine, nave de stins incediu, nave de bunkeraj şi şalupe pentru diverse servicii. b. Navele nepropulsate sunt simple, constituind de fapt un fel de hambare plutitoare. Şi această categorie de nave se poate clasifica după destinaţie în mai multe grupe. Grupa navelor nepropulsate de transport, în care intră: - şlepurile-nave, de regulă, acoperite cu capace, destinate transportului de mărfuri generale şi care navigă în convoaie remorcate; - barjele-nave fără echipaj, construite special pentru navigaţie în convoaie împinse. Barjele pot fi acoperite cu capac sau descoperite, în funcţie de mărfurile pe care le transportă. Se folosesc, de regulă, pentru mărfuri în vrac - cereale, minereu, cărbune, produse balastiere, dar pot transporta şi mărfuri generale; - ceamurile-nave descoperite destinate în special pentru transportul de piatră, nisip şi balast; - tancurile-nave cisterne destinate transportului de produse lichide, de regulă produse petroliere; - pletinele-nave mici, cu fund plat, destinate navigaţiei pe râuri neamenajate. Grupa navelor nepropulsate destinate pasagerilor şi personalului cuprinde pontoane de acostare, pontoane dormitor şi bacuri mici de trecere pasageri şi mijloace auto. Grupa navelor nepropulsate tehnice cuprinde drăgi, şalande, deroşeze, macarale plutitoare, graifăre plutitoare, tancuri de bunkeraj, pontoane atelier etc.

 IV.4. Clasificarea navelor după alte criterii Indiferent că sunt militare sau civile, maritime sau fluviale, navele se mai pot clasifica şi după alte criterii, de exemplu:

 ♦ după natura materialelor din care sunt construite, pot fi: - nave de lemn - pe vremea marinelor cu vele toate navele erau construite din lemn. În prezent navele din lemn sunt foarte rare şi sunt de regulă nave mici, şalupe şi ambarcaţiuni de agrement; - nave din metal - de regulă din oţel sau aluminiu; 55 - nave din material plastic; - nave din fibre de sticlă (numai nave mici, ambarcaţiunile de salvare de la navele maritime);

 ♦ după natura propulsiei (adică după aparatul motor) navele se pot clasifica în: - nave cu maşini alternative - în prezent se construiesc mai rar (dar mai există la drăgi, remorchere); - nave cu turbine - acest mijloc de propulsie asigură o viteză mare şi a fost folosit de regulă la navele de luptă (distrugătoare, crucişătoare) dar şi la navele pasagere; - navele cu motoare cu ardere internă (motonave) - sunt cele mai obişnuite în prezent (marea majoritate a cargourilor, mineralierelor, tancurilor, ce se construiesc în prezent). Sunt şi nave care folosesc ca mijloc de propulsie motoare electrice - submarinele pe timpul cât navigă în imersiune (sub apă); - nave cu propulsie nucleară - nave dotate cu instalaţii capabile să transforme energia nucleară în forţă de propulsie. Este cel mai nou şi cel mai puternic mijloc de propulsie, aplicat în prezent la bordul unor submarine, a unor nave spărgătoare de gheaţă, care asigură deschiderea drumului navigabil în Oceanul Îngheţat de Nord; - nave cu vele - nave care folosesc forţa vântului ca mijloc de propulsie. Acest sistem de propulsie nu se mai întâlneşte astăzi decât la navele şcoală şi la navele de agrement şi sport;

♦ după aparatul propulsor pus în funcşie de aparatul motor navele se clasifică în nave cu zbaturi, nave cu elice, nave cu elice cu pas reglabil, nave cu sistem Voith-Schneider, nave cu elice aeriană (cele cu pernă de aer), nave cu jet de apă;

♦ după sistemul de construcţie în funcţie de rezistenţa la înaintare navele se pot clasifica în: nave clasice, nave cu aripi portante, nave cu pernă de aer, nave hidroglisoare.