



DIVERSO IMPEX d.o.o.
Centar za izobrazbu i ukrcaj pomoraca

Velebitska 123, 21000 Split – tel. 021/453-040 – email: diverso@diversoimpex.hr

Priručnik za ispit – Skripta

**VODITELJA BRODICE
KATEGORIJE "A"**

kapetan Alfonso Bezmalinović
Svibanj, 2022.
(Za vlastitu uporabu)

kap. Alfonso Bezmalinović
Svibanj, 2022.
(Za vlastitu uporabu)

Priručnik za ispit VODITELJA BRODICE KATEGORIJE "A"

Program sadrži: Pomorske karte (čitanje pomorskih karti, određivanje kursa, određivanje udaljenosti), Pravila izbjegavanja sudara na moru (praktičan prikaz s modelima, svjetla na brodovima, dnevni znakovi, zvučni signali), Signale opasnosti, Konope i uzlove i Meteorologiju (vjetrovi na Jadranu). Program je propisan Pravilnikom o brodicama i jahtama (NN broj: 27/2005, te izmjenama i dopunama: NN broj: 57/06, 80/07, 03/08, 18/09, 56/10, 97/12, 137/13).

Osoba sposobljena za voditelja brodice kategorije A može:

- 1.) upravljati brodicama za osobne potrebe duljine do 7 (sedam) metara i snage porivnog uređaja do 15 kW u području plovidbe III a, III b, III c i IV.**
- 2.) biti član posade na brodicama za prijevoz putnika u području plovidbe III b,**
- 3.) biti člana posade na brodicama za prijevoz tereta i ribarskim brodicama u području plovidbe III** (granice plovidbe vidi i daljnjem tekstu).

Pomorske karte

Navigacija je stručno vođenje brodice iz luke polazišta do luke odredišta, pa stoga osoba koja upravlja brodicom mora biti stručno sposobljena kao voditelj brodice, tj. mora imati barem **Uvjerenje o sposobnosti za voditelja brodice kategorije A**.

Sve publikacije za pomorce u Republici Hrvatskoj izrađuje i izdaje **Hrvatski Hidrografski Institut** (HHI) sa sjedištem u Splitu, a prodaju vrše ovlašteni distributeri diljem obale Hrvatskog Jadrana.

Najvažnije publikacije su "**Pomorske karte**", te priručnici: "**Peljar Jadranskog mora**", "**Peljar za male brodove**", "**Popis svjetala i signala za maglu**", "**Radio-služba**", "**Tablice morskih mijena**", "**Oglasni za pomorce**" (OZP) i dr..

Svaka pomorska karta ima svoj kataloški broj štampan u gornjem lijevom i donjem desnom kutu i pokriva područje koje odgovara tom broju. Karte se moraju ažurirati (ispavljati pomoću OZP-a), jer inače nisu za plovidbu. Preporuča se kupovati ih u ovlaštenim uredima, koji na svakoj karti pečatom i datumom potvrđuju da je ista uredno ispravljena s danom prodaje. Karte odabiremo iz kataloga pomorskih karata prema području plovidbe.

Pri vrhu karte nalazi se "**legenda**" koja nam kazuje koje područje karta pokriva, koliki je razmjer karte tj. koliko puta je područje prikazano na karti umanjeno u odnosu na prirodnu veličinu (primjer: 1:200.000 kazuje nam da je 1 mm na karti jednak 200.000 mm u prirodi), te naznaka da su **visine i dubine** navedene u metrima.

Žutom bojom na karti označeno je **kopno, plavom** dubine **manje od 10 metara**, a **bijelom** dubine **veće od 10 metara**. Područje plave boje omeđeno istočkanim krugom s križićem u sredini označava **dubinu manju od 2 metra**. Područja bijele boje unutar istočkanih zatvorenih linija označavaju dubine **od 10 do 20 metara**, a unutar isprekidanih zatvorenih linija dubine **veće od 20 metara**.

Crvene vijugave linije označavaju podmorske kabele (struja, telefon i dr.), a **crvene i crne isprekidane linije** označavaju podmorske cjevovode (vodovod, naftovod, plinovod, kanalizacijski cjevovod i dr.).

Sve nabrojane podmorske instalacije položene su na morskom dnu, pa je na mjestima gdje su ucrtane na karti **zabranjeno sidrenje, koćarenje i obavljanje sličnih radnji koje bi moglo dovesti do oštećenja instalacija**. Po nalogu kapetanije na svakom kraju podmorske instalacije mora se postaviti bijela ploča (pano) odgovarajuće veličine na kojoj je ucrtano "**crno naopako postavljeno sidro**" koje se mora vidjeti s mora, a označava zabranu sidrenja.

Crveno prekriženo sidro na morskom području karte također predstavlja znak zabrane sidrenja na tom području.

Normalno postavljeno sidro crne boje na morskom području karte označava "preporučljivo sidrište za sve brodove".

Brojevi na morskom području pomorske karte označavaju dubinu mora, a na kopnenom visinu neke točke iznad površine mora (uvijek u metrima).

Slova na morskom području označavaju vrstu morskog dna, a što je važno poznavati radi sidrenja, koćarenja i sl. Tako razlikujemo: **M** (mulj), **P** (pijesak), **K** (kamen), **Š** (šljunak), **Šk** (školjke), **Kor** (koralji), **T** (trava), **Hr** (hrid) i dr.

Sidrenje je vezivanje broda za morsko dno, pa se mora voditi računa o njegovoj kvaliteti, jer se sidro mora dobro ukopati, mora dobro držati i lako se uvitlati (podići na plovilo). Stoga je za sidrenje najpogodnije **muljevito i pjeskovito dno**. Preporuča se, za lijepa vremena, ispustiti u more sidrenog lanca ili konopa **tri do četiri puta dubina** (u metrima).

Pomorska svjetla mogu svijetliti različitim bojama, pa tako slovo "**B**" označava svjetlo bijele boje, "**Z**" zelene, "**C**" crvene, "**Ž**" žute itd.

Lučka svjetla smještena su na prilazima ili ulazima lukama i obvezno se na lijevoj strani nalazi **crveno**, a na desnoj **zeleno** lučko svjetlo (uvijek gledano s morske strane, tj. prema ulazu u luku).

IALA - (Međunarodno udruženje svjetioničarskih službi) je tehnički forum koji usklađuje i unapređuje rad nacionalnih organizacija (u R. Hrvatskoj "Plovput" sa sjedištem u Splitu) za postavljanje i održavanje objekata sigurnosti plovidbe (balisaža). **Postoje dva sustava pomorskih oznaka i to:**

- Lateralni, i
- Kardinalni sustav.

Oznakom lateralnog (bočnog) sustava označava se lijeva, odnosno desna strana kanala ili prolaza kojom plovni objekt mora ploviti, te ulazi u luke. Cijela Evropa uključujući Jadransko more spada u "**Zonu A**". Oznake desne strane obojene su **zelenom bojom (noću zeleno svjetlo)**, a lijeve strane **crvenom bojom (noću crveno svjetlo)**.

Oznakom kardinalnog sustava obilježavaju se sigurne strane (najdublje vode) kojima treba ploviti pored opasnosti (kombinacije dvaju čunjeva na vrhu oznake). Označava se kvadrantno. Sjeverni (N) kvadrant nalazi se između interkardinalnih smjerova NW i NE i tako redom (E, S i W) u smjeru kazaljke na satu. **Oznaka je žuto-crne boje.**

Oznaka usamljene opasnosti (stup ili plutača) **crno-crveno-crne** boje s dvije crne kugle na vrhu označava opasnost za plovidbu i valja je sigurno izbjegći promjenom kursa.

Ostale kratice na pomorskoj karti:

V pl (vidi plan) bez broja upućuje na malo područje na karti važno za plovidbu, kojemu je razmjer po deset ili više puta manji od razmjera karte (prikazuje luke, tjesnace, kanale, zaljeve i dr.). Najčešće je ucrtan na kopnenom dijelu pomorske karte gdje nema nikakvih podataka važnih za navigaciju ili na poleđini karte kod malih karata (**MK**). **V pl** s naznakom broja - treba kupiti plan.

Za manji razmjer kažemo da je krupniji, a što znači da je karta bogatija podacima važnim za navigaciju i time sigurnija. Veći razmjer je sitniji (karta prikazuje veće područje).

Simbol za pomorsko svjetlo **oblika je kapljice vode ili suze i crvene je boje**. Ima posebnu oznaku (također crvene boje) ako u magli daje zvučne signale (vidi svjetlo Rt Ražanj, O. Brač).

Svako pomorsko svjetlo ima svoju karakteristiku po kojoj ga lako i jednostavno možemo prepoznati. Ne smijemo doći u situaciju da zamijenimo svjetla, jer to može biti vrlo opasno, pa i pogibeljno. Stoga, karakteristiku pomorskog svjetla, valja dobro znati očitati, tj. prepoznati ga kako svijetli. Sama karakteristika sadrži: **boju svjetla, način svijetljenja, period u sekundama, visinu svjetla iznad mora** u metrima, te **domet** svjetla u miljama. Broj u zagradama **označava bljeskove u grupi** (skupini), a kratica "**Pot**" sektor zatamnjenja, koji je označen s najmanje dvije isprekidane crte. Pored zatamnjelog sektora postoji još i **crveni sektor**, kao i neki drugi, a najčešće označavaju (pokrivaju) područja opasna za plovidbu. Stoga je u plovidbi, poglavito prema njima (sektorima), potrebno promijeniti kurs broda udesno ili uljevo kako bi se iz njih sigurno i brzo

izašlo (treba ploviti s bijelim svjetlom). Vidi dva slijedeća primjera karakteristika pomorskih svjetala:

1.) B C Bl (4) 10s 21m 15 - 10 M čita se: **(B)** Bijeli i **(C)** crveni **(Bl)** bljesak, **(4)** četiri u grupi ili skupini, **(10 s)** svakih deset sekundi, **(21m)** dvadeset i jedan metar iznad površine mora, **(15)** petnaest milja je domet bijelog, a **(10)** deset milja domet crvenog svjetla.

2.) B Izo 4s 12m 6 M .. čita se: Bijelo izofazno svjetlo, svake četiri sekunde, dvanaest metara iznad površine mora, dometa šest milja. Izofazno znači jednako trajanje svjetla i tame (u navedenom slučaju $2^s + 2^s$).

Vjetar i struja u navigaciji se razlikuju po smjeru za 180 stupnjeva. Vjetar se računa prema smjeru iz kojega dolazi (sjeverni vjetar puše iz sjevera), a struja prema smjeru u kojega ulazi (sjeverna struja dolazi iz juga - ide prema sjeveru). Vjetar i struja mogu nam povećati ili smanjiti brzinu ako dolaze ravno u krmu, odnosno u pramac brodice, ili stvoriti veće ili manje zanošenje ako dolaze u bok brodice, pa o njihovom utjecaju svakako valja voditi računa.

Kurs (K) je kut kojega zatvara sjeverojužnica (meridijan) s uzdužnicom ili pramacem brodice. Određuje se pomoću dva navigacijska trokuta (može i dva obična trokuta). Jednim trokutom pokrijemo ucrtanu liniju kursa (zamišljeni smjer kretanja brodice), te uz pomoć drugoga njegovu hipotenuzu dovodimo (klizanjem) do centra najbliže ruže kompasa (vjetrova). Na obodu ruže očitamo vrijednost našega kursa (u stupnjevima) ovisno o kvadrantu u kojem plovimo. **Kurs može imati vrijednost od 0° - 360° .** Računa se u smjeru kazaljke na satu.

Ruža kompasa podijeljena je na stupnjeve od 0° do 360° i to u smjeru kazaljke na satu. 0° označava Sjever (N), 90° Istok (E), 180° Jug (S) i 270° Zapad (W).

Ruža kompasa ima i podjelu na kvadrante i to: **I kvadrant** od 0° do 90° , **II** od 90° do 180° , **III** od 180° do 270° i **IV** od 270° do 360° , odnosno 0° (sve u smjeru kazaljke na satu).

Pramac brodice uvijek iz centra ruže kompasa usmjerimo prema obodu (paralelno s našim kretanjem) i ne može se dogoditi da pogrešno odredimo kvadrant odnosno da pogrešno očitamo vrijednost našega kursa. Magnetski kompas na brodici također ima kompasnu ružu podijeljenu na stupnjeve od 0° do 360° čija je 0° odnosno 360° uvijek usmjerena prema Sjeveru (N), pa vrijednost kursa koju smo prethodno odredili na karti, pomoću kormila održavamo na kompasu i tako sigurno iz jedne pozicije stižemo u drugu poziciju.

Jedna milja ima 10 kabela ili 1852 metra. Udaljenost u navigaciji uvijek izražavamo u miljama i kabelima. **Jedan stupanj** na pomorskoj karti (bilo širine ili dužine) **ima 60 minuta**, a **jedna minuta ima 60 sekunda**. Udaljenost na karti mjerimo navigacijskim šestarom tako da jedan krak postavimo na točku polaska, a drugi na točku dolaska, ili između bilo koje dvije točke na karti. Ne mijenjajući razmak, postavimo šestar na **skalu zemljopisne širine** (lijevo ili desno) obično na nula, pet ili deset minuta radi lakšeg brojenja, te **očitamo milje i kabele**. Najčešće je milja (minuta širine) podijeljena na pet dijelova tako da svaki dio iznosi po **dva kabela**, odnosno dvije desetine minute kada mjerimo zemljopisnu širinu.

Pomorstvo

Brod je plovni objekt namijenjen za plovidbu morem čija je **duljina veća od 15 metara**, ili je **ovlašten prevoziti više od 12 putnika**.

Putnički brod je brod **ovlašten prevoziti više od 12 putnika**, a pomorski **teretni brod** je brod koji nije putnički (prevozi teret i smije prevoziti do 12 putnika).

Jahta jest plovni objekt za sport i razonodu, neovisno koristi li se za osobne potrebe ili za gospodarsku djelatnost čija je **duljina veća od 15 metara** i koji je namijenjen za dulji boravak na moru, te koji je **pored posade ovlašten prevoziti ne više od 12 osoba ili putnika**.

Brodica jest plovni objekt namijenjen za plovidbu morem koji nije brod ili jahta, čija je **duljina veća od 2,5 m**, ili ukupna snaga porivnih strojeva veća od **5 kW**, pa do **15,00 m**.

Pojam brodica ne obuhvaća:

- plovila koja pripadaju drugom pomorskom objektu u svrhu prikupljanja, spašavanja ili obavljanja radova,

- plovila namijenjena isključivo za natjecanja,
- kanue, kajake, gondole i pedaline,

- daske za jedrenje i daske za jahanje na valovima,

Razlikujemo "brodice za osobne potrebe", "brodice za javne svrhe" i "brodice za gospodarske svrhe".

Upisana brodica mora imati **oznaku**, a može imati i **ime**, koje određuje vlasnik

Oznaku čine dva slova iz imena kapetanije ili ispostave kod koje je brodica upisana i broj koji označava redni broj iz baze podataka Ministarstva mora. Brodice se upisuju u **Upisnike brodova**. Oznaka mora biti ispisana s obje strane slobodnog boka pramčanog dijela brodice i to uočljivom bojom (različitom od podloge). Primjer: "124456 - ST" (broj, pa slova) oznaka je brodice za gospodarske i javne svrhe, a "ST - 123456" oznaka je brodice za osobne potrebe. Ispred oznake, brodica za javne svrhe mora imati kraticu "**RH**".

Nakon izvršenog upisa kapetanija ili ispostava koja je brodicu upisala, izdaje vlasniku **"Upisni list"**, koji sadrži sve podatke o **brodici** i **vlasniku**. To je ustvari isprintani oblik elektronskog sadržaja iz upisnika brodova.

"Upisni list" i **"Uvjerenje za voditelja brodice kategorije A"** moraju se stalno nalaziti na brodici u plovidbi. Neposjedovanje navedenih isprava pomorski je prekršaj i povlači za sobom propisanu novčanu kaznu. Nadzor nad brodicom, njezinom opremom, ispravama i posadom obavljaju ovlašteni službenici lučkih kapetanija ispostava kapetanija.

Brodica koja se ne upisuje u Očevidnik brodica smije se udaljavati od obale kopna ili otoka **najviše do 500 metara** i smije istovremeno prevoziti najviše **dvije osobe**.

Osoba koja vesla brodicom mora imati barem 12 godina.

Sposobnost brodice za plovidbu utvrđuje se pregledom, kojega obavlja kapetanija ili njezina ispostava uz propisanu novčanu naknadu. Razlikujemo:

- **Osnovni**,
- **Redovni**, i
- **Izvanredni pregled**.

Osnovni pregled obavlja se prije upisa brodice u Upisnik brodova, kao i poslije svake obnove ili promjene namjene brodice.

Redovni pregled brodica, čija starost **ne prelazi 20 godina**, obavlja se:

1. svake dvije godine za brodice za gospodarske namjene i javne brodice;

2. svakih pet godina za brodice za osobne potrebe duljine trupa veće od 7 metara ili snage porivnog uređaja većeg od 15 kW ukoliko: su opremljene sanitarnim čvorom i/ili zatvorenom kuhinjom sa ugrađenim plinskim trošilom i/ili predviđene za višednevni boravak na moru i/ili opremljene porivnim strojem ugrađenim u potpalublju i/ili imaju ugrađeni spremnik benzinskog goriva.

Redovni pregled brodica, čija starost **ne prelazi 20 godina, na suhom** obavlja se **svake četiri godine za brodice za gospodarske namjene i javne brodice**.

Redovni pregled brodica, čija starost **prelazi 20 godina**, u ovisnosti o namjeni, obavlja se **u istim razmacima kao i za brodice čija starost ne prelazi 20 godina** uz razliku što se svaki redovni pregled obavlja **na suhom**.

Izvanrednom pregledu podliježu sve brodice **upisane u upisnik brodova Republike Hrvatske, a obavezno se obavlja u sljedećim slučajevima:** kada brodica **pretrpi nesreću** (npr. nasukanje, sudar, potapanje, oštećenje, požar i sl.), u slučajevima kada postoji opravdana sumnja da brodica ne ispunjava propisane uvjete u pogledu sposobnosti za plovidbu, u slučaju značajnih popravaka i preinake na postojećim brodicama, u slučajevima promjene namjene iz brodice za osobne potrebe u brodicu za gospodarsku namjenu ili u slučajevima promjene područja plovidbe, i u slučajevima odgode redovnih pregleda.

Osoba koja upravlja brodicom ili zapovjednik jahte koja je doživjela **pomorsku nezgodu**, kao i sve fizičke i pravne osobe koje steknu saznanje o događaju pomorske nezgode, **dužni su u roku ne duljem od 12 sati** od trenutka nezgode ili saznanja o pomorskoj nezgodi, prijaviti istu lučkoj kapetaniji ili ispostavi. **Prijava se provodi putem obrasca objavljenog na internetskim stranicama Ministarstva.**

Lučka kapetanija ili ispostava kojoj je prijavljena pomorska nesreća ili nezgoda dužna je obaviti izvanredni tehnički pregled brodice u slučajevima kada postoji opravdana sumnja da brodica ne ispunjava propisane uvjete u pogledu sposobnosti za plovidbu, te o rezultatima pregleda sačiniti zapisnik. Također je dužna provesti izvide pomorskih prekršaja na način utvrđen Pomorskim zakonom, te o rezultatima istrage sačiniti zapisnik.

Područja plovidbe brodica (i jahti)

Brodica ovisno o svojoj veličini, konstrukciji i drugim tehničkim karakteristikama može ploviti u sljedećim području plovidbe:

1. Područje plovidbe I - obuhvaća međunarodnu plovidbu svim morima i vodama koje su pristupačne s mora.

2. Područje plovidbe II - obuhvaća međunarodnu plovidbu svim morima i vodama koje su pristupačne s mora uz ograničenje udaljavanja **od 20 Nm od najbliže obale kopna i otoka**.

3. Područje plovidbe III - obuhvaća međunarodnu plovidbu svim morima i vodama koje su pristupačne s mora uz ograničenje udaljavanja **od 12 Nm od najbliže obale kopna i otoka**. Za ribarske brodice duljine veće **od 7 metara** obuhvaća plovidbu teritorijalnim morem i zaštićenim ekološko-ribolovnim pojasom Republike Hrvatske (ZERP). L. kapetanija ili HRB mogu ograničiti plovidbu brodice ili jahte na teritorijalno more i unutarnje morske vode RH.

U području plovidbe III mogu postojati sljedeća ograničenja:

IIIa - do **6 Nm** od obale kopna ili otoka;

IIIb - do **3 Nm** od obale kopna ili otoka;

IIIc - do **1 Nm** od obale kopna i otoka

4. Područje plovidbe IV - obuhvaća plovidbu lukama, zaljevima (npr. **Kaštelanski zaljev**), ušćima rijeka, te rijekama do granica do koje su one plovne s morske strane.

Osobno plovilo na vodomlazni pogon može ploviti isključivo u području plovidbe **IIIc** uz ograničenje na plovidbu **unutarnjim morskim vodama i teritorijalnom moru R H**.

Ograničenja moraju biti naznačena u **Upisnom listu brodice**.

Sva plovila građena prema zahtjevima ovog Pravilnika moraju biti svrstana u odgovarajuću projektnu kategoriju, a područje plovidbe u odnosu na projektnu kategoriju određuje se kako slijedi:

- Projektna kategorija A - sva područja plovidbe;
- Projektna kategorija B - područje plovidbe, II, III, IIIa, IIIb, IIIc, IV;
- Projektna kategorija C - područje plovidbe III, IIIa, IIIb, IIIc, IV;
- Projektna kategorija D - područje plovidbe IV.

Prema tipu gradnje razlikujemo sljedeće brodice:

- **pasara** (ima odsječenu krmu - takozvano zrcalo),
- **gajeta** (ima oštar pramac i krmu, široka i stabilna),
- **guc** (sličan gajeti samo što je uži, ima "škaf" na pramcu),
- **leut** (ima oštar pramac i krmu, škaf na pramcu i krmu),
- **batana** (ima ravno dno i ravnu krmu),
- **gliser/jet ski** (posebna izvedba - klizi po površini mora),
- **jedrilica, sportska jedrilica i dr.**

Brodice se najčešće izrađuju od stakloplastike i drva. Manje brodice izrađuju se i od nepromočive gume (može biti kombinirana gradnja - dno od stakloplastike, a trup od napuhane gume-tubusa). U praksi se još koristi: aluminij, čelik, vodonepropusna "šperploča", armirani beton i drugo.

Način gradnje brodice može biti: **kalupiranje ili lijevanje, spajanje, lijepljenje, zavarivanje** i sl. Kod drvenih brodica razlikujemo **dodirni, preklopni, dijagonalni i dvostruko dijagonalni način**. Gumene brodice obično se lijepe.

Dimenzije brodice su: **duljina, širina, visina i gaz**.

Svaka brodica ovisno o namjeni i kategoriji plovidbe mora imati propisanu opremu (Vidi primjer u nastavku).

Skuter i jet ski od obvezne opreme moraju imati **sigurnosnu narukvicu i konveksni retrovizor**, a ako se iznajmljuju i mogućnost daljinskog zaustavljanja s obale. **Osobe koje se nalaze na skuteru i jet skiu moraju imati na sebi prsluke za spašavanje i sigurnosne kacige.** Na gliseru koji vuče skijaša, padobranca ili osobu na gumenom jastuku ispunjenom zrakom ili slično, na moru ili nad morem pored najmanjeg broja članova posade propisanim ovim Pravilnikom, mora se nalaziti još jedna osoba koja nadzire skijaša, padobranca ili druge osobe i daje im upute.

Konopi se najčešće izrađuju od raznih plastičnih masa. Čelik-čela (čelične konope) susrećemo kod brodica namijenjenih ribolovu i prijevozu tereta, kao i kod jedrilica. Konopi biljnog podrijetla rijetko se koriste na brodicama, jer su nepraktični. Konope i čelik-čela valja čuvati od utjecaja sunca i mora (spremati ih u potpalublje) i obvezno zamijeniti kada se primijete oštećenja (puknuća niti i sl.). U privitku vidi uzlove koji se najviše koriste u praksi:

- **muški uzao,**
- **zastavni uzao,**
- **vrvni uzao,**
- **sidreni uzao, i**
- **pašnjak.**

Meteorologija

Meteorologija je znanost koja se bavi proučavanjem fizičkog stanja atmosfere, a krajnji joj je cilj predviđanje vremena i izrada vremenskih izvješća.

Najniži sloj atmosfere naziva se **troposfera** (do cca 10 km visine). U njoj se događaju sve vremenske promjene bitne za život na Zemlji i sadrži preko 90% ukupne atmosferske mase (zbog gravitacije). Samo u njoj nastaju oblaci, padaju oborine i dr.

Vrijeme je trenutačno stanje atmosfere nad nekim područjem. Opisuje se pomoću elemenata vremena ili meteoroloških elemenata kao što su: **temperatura, tlak i vlažnost zraka, vidljivost, naoblaka, oborine, vjetar, stanje mora** (valovi) i sl.

Vjetar je horizontalno strujanje zraka iz područja višeg prema području nižeg tlaka zraka. Ako između dva mjesta na zemljinoj površini nema razlike u tlaku zraka neće biti ni vjetra. Razlika u tlaku nastaje radi nejednakog zagrijavanja mora i kopna. Kopno se brzo grije i brzo hlađi, dok se more sporo grije, ali sporo i hlađi.

Na Jadranu razlikujemo **osam** različitih vjetrova, koji pušu iz slijedećih smjerova:

- **Tramontana** iz sjevera ili Norda (**N**),
- **Bura** iz sjeveroistoka ili Nordista (**NE**),
- **Levanat** iz istoka ili Ista (**E**),
- **Jugo** ili **Šiloko** iz jugoistoka ili Saudista (**SE**),
- **Ostro** iz juga ili Sauda (**S**),
- **Lebić** iz jugozapada ili Saudvesta (**SW**),
- **Ponente ili Pulenat** iz zapada ili Vesta (**W**), te
- **Maestral** iz sjeverozapada ili Nordvesta (**NW**).

Smjer vjetra utvrđuje se na otvorenom moru gdje nema prirodnih prepreka.

Najopasniji vjetar na Jadranu je bura. Predznak za buru je pojava kape od bijelih oblaka iznad primorskih planina (kapa raste - bura jača i obrnuto), te suhi zrak, oseka (niska voda), porast tlaka zraka i dr. Bura je hladan vjetar, puše na "refule" s kopna prema moru, stvara neugodnu morsku prašinu i u vrlo kratkom vremenu dosije orkansku snagu. Čim se uoče znakovi preporuča se odmah skloniti u najbližu uvalu ili luku.

Drugi neugodan vjetar je jugo. Predznak za jugo je pojava sumaglice na jugoistočnom dijelu obzora, povećana vlažnost zraka, plima (visoka voda), pad tlaka zraka, povećavanje oblačnosti i dr. Jugo puše ujednačeno s mora prema obali, donosi kišu i jača postupno, tako da imamo dovoljno vremena sigurno se zakloniti.

Maestral je ugodni ljetni vjetar, puše isključivo danju, osvježava, a u uskim kanalima (Hvarska, Pelješki kanal i dr.) zna biti dosta jak, pa pogoduje ljubiteljima jedrenja, a ponaosob daskašima, koji znaju i mogu biti vrlo opasni za pomorski promet.

Nevera je ljetna oluja, koja se ne može sigurno predvidjeti, zna biti vrlo jaka, ali je kratkotrajna. Dolazi iz smjera NW do SW i praćena je jakom kišom. Skloniti se u najbližu luku, uvalu, zaljev i sl. Nakon njenog prestanka ubrzo ponovno zavlada lijepo vrijeme.

Postoje zatvoreni vrtložni barički sustavi i to visokog tlaka zraka (**anticiklone**) i niskog tlaka zraka (**ciklone**).

Anticiklona donosi lijepo, a ciklona ružno vrijeme. Približavanjem anticiklona **tlak zraka raste** dok približavanjem ciklona **tlak zraka opada**. Na sjevernoj polukugli **zrak u cikloni struji u smjeru obrnutom od smjera kazaljke na satu, a u anticikloni u smjeru kazaljke na satu** (posljedica rotacije Zemlje, centrifugalne sile i sile trenja takozvana **Koriolisova sila**).

"**Meteorološko izvješće**" za područje Jadrana izrađuje Državni hidrometeorološki zavod R. Hrvatske (DHZ) - **Pomorski meteorološki centar u Splitu** (PMC) barem tri puta dnevno (**0600, 1200 i 1800 sati** po UTC-u). Prije početka putovanja isto se može pogledati na oglasnoj ploči lučke kapetanije. Može se dobiti internetom i čuti na vijestima na građanskim radijskim postajama (prognoza za pomorce).

Obalne radijske postaje (ORP) u sastavu Plovputa iz Splita (**Rijeka radio, Split radio i Dubrovnik radio**) emitiraju ga na **hrvatskom i engleskom jeziku** tri puta dnevno u propisano vrijeme (konzultirati **informativnu kartu HHI-a** ili knjigu "**Radio služba**").

Plovidba uz obalu i red u lukama

Red u lukama provodi tijelo koje upravlja lukom.

Nadzor nad provođenjem reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske provodi kapetanija.

Opskrba broda ili brodice pogonskim gorivom u luci ne smije započeti prije nego se iskrcaju putnici.

Ukrcavanje putnika na brod ili brodicu može započeti nakon što se brod odnosno brodica opskrbe pogonskim gorivom.

Brodovi, jahte, brodice i hidroavioni prilikom plovidbe unutarnjim morskim vodama i teritorijalnim morem Republike Hrvatske ne smiju se približavati obali, i to:

1. brodovi i hidroavioni, na udaljenost manju od 300 m;
2. jahte na udaljenost manju od 150 m;
3. motorne brodice i jedrilice na udaljenost manju od 50 m.

Polijetanje/slijetanje hidroavionom kapetanija može odobriti na udaljenosti manjoj od 300 m uz uvjet da mjesto polijetanja/slijetanja bude objavljeno u Oglasu za pomorce.

Iznimno plovila mogu ploviti i na manjim udaljenostima od obale radi uplovljavanja u luku i sidrište ili pristajanja uz obalu ako to zahtijeva konfiguracija plovnog puta, ali su pri tome dužni smanjiti brzinu u tolikoj mjeri da mogu lako i brzo obaviti manevar skretanja i zaustavljanja.

Brodice na vesla, daske za jedrenje i jahanje na valovima, kanui, kajaci, gondole, sandoline i pedaline smiju ploviti i na udaljenosti manjoj od 50 m od obale.

U vodenom prostoru pored plaže jahte i brodice moraju ploviti na udaljenosti većoj od 50 m od ograde uređene plaže, odnosno 150 m od obale prirodne plaže.

Gliseri i brodice na mlazni pogon (skuteri, jet ski, brodica na zračnom jastuku i sl.) mogu glisirati samo na udaljenosti većoj od 300 metara od obale i to na području na kojem istima nije zabranjeno glisirati.

Područja na kojima je gliserima i brodicama za mlazni pogon zabranjeno glisirati, određuju kapetanija.

Zabranjeno je, bez odobrenja kapetanije, kupanje i plivanje u lukama i prilazima luka, uskim vodenim prolazima i kanalima i u kojima se obavlja plovidba.

Zabranjeno je jedrenje na dasci u području ulaza u luku, u uskim prolazima gdje se odvija plovidba brodova i brodica, te unutar uređene plaže.

Osobe koje obavljaju podvodni ribolov ili neku drugu aktivnost pod morem moraju za vrijeme ronjenja po morskoj površini za sobom povlačiti žuti ili narančasti balon čiji promjer ne smije biti manji od 30 cm.

Ako se održava športsko natjecanje u podvodnom ribolovu ili nekoj drugoj aktivnosti pod morem, način označavanja natjecatelja i prostora za natjecanje određuje kapetanija.

Zabranjeno je kupačima plivati izvan ogradienog vodenog prostora uređene plaže.

Zabranjeno je kupačima plivati na udaljenosti većoj od **100 m** od obale prirodne plaže.

U kanalima i tjesnacima brodovi kraći od 20 metara (u RH kraći od 24 metra) moraju se sklanjati većim brodovima s puta, a ako žele prijeći kanal moraju to činiti najkraćim putem, tj. okomito na smjer pružanja kanala ili tjesnaca.

U luci je zabranjeno:

1) onemogućiti pristup napravama za privezivanje;

• 2) premještati, mijenjati i uklanjati vezove, sidra i uređaje drugog plovnog objekta osim kad je to potrebno radi sprečavanja neposredne i očite štete ili kad je to potrebno zbog dolaska ili odlaska plovnog objekta;

3) vezivati plovne objekte za plovidbene i druge oznake, naprave i uređaje koji nisu namijenjeni za privezivanje i kretati se po njima;

4) neovlašteno postavljati, premještati, mijenjati, uklanjati ili oštećivati plovidbene i druge oznake ili naprave za privezivanje;

5) oštećivati operativne obale teškim vozilima, smještanjem teških predmeta preko dopuštenog opterećenja, zabijati u obalu klinove, grede i sl., te dizati kamenje s obalnih zidova obavljati bilo koju drugu radnju kojom se nanosi šteta operativnim obalamu;

• 6) zavarivati, ložiti vatru na otvorenom ognjištu na obali ili na plovnom objektu i na napravama za privezivanje;

• 7) čistiti i strugati i bojati nadvodni ili podvodni dio oplate plovnog objekta;

8) zagađivati zrak ispuštanjem prašine, dima i drugih plinova iznad dozvoljenih količina utvrđenih posebnim propisima;

• 9) držati u pogon brodske propeler, osim zbog obavljanja potrebnog manevra broda,

• 10) kupati se, roniti, glisirati, jedriti na dasci, vući ili učiti skijanje na vodi;

11) na istezalištu držati brodicu ili jahtu na kojoj se ne obavljaju radovi držati bilo kakav materijal;

• 12) obavljati na plovnom objektu radove popravka i rekonstrukcije oplate, palube, opreme i stroja izvan uobičajenih poslova;

13) spaljivanje otpada na plovnom objektu;

14) na bilo koji način ugrožavati sigurnost plovidbe, ljudskih života i okoliša.

Radnje iz točaka 6., 7., 8., 10., 12., 13. i 14. stavka 1. ovog članka zabranjeno je obavljati i na sidrištu luke.

• Radnje iz točaka 2., 6., 7., 9., 10. i 12. stavka 1. ovog članka mogu se obavljati u brodogradilištima, a u ostalim lukama samo na osnovi odobrenja tijela koje upravlja lukom uz suglasnost kapetanije.

Izbjegavanje sudara na moru

Definicije:

- Jarbolno svjetlo je bijele boje, postavljeno na jarbolu i osvjetjava luk obzora **od 225° po pramcu**.

- Krmeno svjetlo je bijele boje, postavljeno na krmi broda i osvjetjava luk obzora **od 135° po krmi**.

- Bočna svjetla su: zeleno na desnom, a crveno na lijevom boku. Osvjetjavaju luk obzora **od po 112,5°** (skupa pokrivaju sektor jarbolnog svjetla).

- Kružno svjetlo se postavlja na najvidljivijem mjestu na brodu i osvjetjava luk obzora **od 360°**.

- **Svetlo za tegljenje je žute boje**, postavljeno iznad krmenog svjetla i osvjetjava luk obzora **od 135°**.

- **Jedan kratki signal** traje **jednu sekundu**.

- **Jedan dugi signal** (zvukom ili svjetлом) traje **4 - 6 sekundi**.

- **Dnevni znakovi** (kugla, čunj s vrhom prema dolje, dvočunj spojen s vrhovima, dvočunj spojen s bazama, košara, i dr.) **su crne boje, promjera 60/30 cm**, a ističu se samo za dnevnog svjetla i to na najvidljivijem mjestu na brodu ili brodici (vidi u primitku).

- **Svetla se pokazuju u plovidbi od zalaska do izlaska sunca**, a danju u uvjetima slabe vidljivosti (magla, oborine i sl.). U takvim uvjetima potrebno je pojačati osmatranje, smanjiti brzinu i oglašavati se prema ovim Pravilima.

Svetla za brodove na mehanički pogon

- **Motorna brodica kraća od sedam metara i brzine manje od sedam čvorova** mora stalno pokazivati **jedno bijelo kružno svjetlo**. Ako ima kabinu pokazivat će i **bočna svjetla**, ako je to moguće.

- **Motorna brodica duljine do 12 metara** pokazivat će **bočna i bijelo kružno svjetlo**. Isto vrijedi i za brodicu **kraću od sedam metara** ako je **brža od 7 čvorova**.

- **Brod duljine od 12 do 50 metara** pokazivat će **jedno jarbolno, bočna i krmeno svjetlo**.

- **Brod dulji od 50 metara** pokazivat će **dva jarbolna svjetla** (na dva jarbola) **od kojih je prednje na manjoj visini, bočna i krmeno svjetlo**.

Svetla za brodove na vesla i jedra

- **Brodica na vesla i jedra duljine manje od 7 metara** ne mora stalno pokazivati nikakva svjetla, ali mora u pripremi imati **ručnu svjetiljku** ili "fenjer" s **bijelim svjetлом** radi označavanja pozicije u slučaju kada postoji rizik od sudara.

- **Plovilo na jedra duljine do 20 metara** može pri vrhu jarbola pokazivati samo **kombiniranu svjetiljku** (bočna svjetla i krmeno u jednoj svjetiljci).

- **Brod na jedra dulji od 20 metara** mora stalno pokazivati **bočna i krmeno svjetlo**, a pored njih pri vrhu jarbola može (ali ne mora) pokazivati **dva kružna svjetla u okomici** i to **crveno iznad zelenog**.

- **Napomena:** Jedrenjaci kraći od 20, pa čak i oni kraći od 7 metara mogu pokazivati **sva svjetla jedrenjaka duljeg od 20 metara, ali ne moraju**.

- ***Motorni jedrenjak** je brod ili brodica koja se istovremeno kreće kroz vodu pomoću mehaničkog porivnog uređaja i jedara i **smatra se brodom na mehanički pogon**, pa je dužan pokazivati sva svjetla broda na mehanički pogon u odnosu na svoju duljinu.

Svetla za ostale brodove

- **Usidreni brod** pokazivat će **jedno kružno bijelo svjetlo na pramčanom dijelu**. Ako je **dulji od 50 metara** još **jedno kružno bijelo svjetlo** na krmenom dijelu broda, ali na manjoj visini, a ako je **dulji od 100 metara** upalit će još i **sva radna (palubna) svjetla**.

- **Brod nesposoban za manevriranje:** **dva crvena kružna svjetla u okomici**.

- **Nasukani brod** pokazivat će **dva kružna crvena svjetla u okomici i svjetla usidrenog broda** ovisno o duljini (dobro je usidren i potpuno nesposoban za manevriranje).

- **Brod ograničene sposobnosti manevriranja** pokazivat će **tri kružna svjetla u okomici i to: crveno - bijelo - crveno**.

- **Brod ograničen svojim gazom** pokazivat će **tri crvena kružna svjetla u okomici**.

- **Brod koji čisti mine** pokazivat će **tri zelena kružna svjetla postavljena u križ pri vrhu jarbola**. Ne približavati se **1000 metara** po krmi i **500 metara** po bokovima.

- **Tegljač zauzet tegljenjem** pokazivat će **dva jarbolna svjetla u okomici na prednjem jarbolu, bočna svjetla, krmeno i iznad njega žuto svjetlo za tegljenje**.

Kada je **duljina teglja veća od 200 m** (računajući od krme tegljača do krme tegljenog objekta), umjesto dva, na prednjem jarbolu pokazivat će **tri jarbolna svjetla u okomici**.

- **Tegljeni brod** pokazivat će **bočna i krmeno svjetlo**. Ako nije moguće treba ga osvijetliti na neki drugi način da se označi njegova prisutnost u teglju (reflektorom s tegljača).

- **Brod zauzet ribolovom** pokazivat će **dva kružna svjetla u okomici** i to **zeleno iznad bijelog** kada koćari, odnosno **crveno iznad bijelog** kada je zauzet bilo kojom vrstom ribolova osim koćarenja.

- **Peljarski brod** (pilotina) kada je u službi pokazivat će **dva kružna svjetla u okomici** i to **bijelo iznad crvenog**.

Dnevni znakovi

- **Usidreni brod** istaknut će **crnu kuglu** na pramčanom dijelu bez obzira na duljinu.

- **Brod nesposoban za manevriranje** istaknut će **dvije crne kugle u okomici**.

- **Nasukani brod** istaknut će **tri crne kugle u okomici**.

- **Motorni jedrenjak** kada plovi, istaknut će **crni čunj s vrhom prema dole**.

- **Brod ograničene sposobnosti manevriranja** istaknut će **tri signalna crna tijela u okomici** i to: **kugla - dvočunj spojen s bazama - kugla**.

- **Brod ograničen svojim gazom** istaknut će **crni valjak (cilindar)**.

- **Brod koji čisti mine** istaknut će **tri crne kugle postavljene u križ**.

- **Tegljač i tegljeni objekt (brod)** istaknut će po jedan crni dvočunj spojen s bazama samo ako je duljina teglja veća od **200 metara**.

- **Peljarski brod u službi** istaknut će **zastavicu "H"** (bijelo - crvene boje) po **Međunarodnom signalnom kodeksu**.

- **Brod zauzet bilo kojom vrstom ribolova** istaknut će **crni dvočunj spojen s vrhovima**. Ako je **kraći od 20 metara** može istaknuti samo znak oblika **košare**.

Zvučni signali brodova koji se međusobno vide

- **Jedan kratki signal (.)** označava **promjenu kursa udesno**.

- **Dva kratka signala (..)** označavaju **promjenu kursa uljevo**.

- **Tri kratka signala (...)** označavaju **vožnju krmom**.

- **Najmanje pet kratkih signala (.....)** ili više označavaju **upozorenje drugom brodu** kada se ne razumiju njegove namjere.

Kada brod nailazi iza Rta (punte) ili iza zavoja u rijeci ili kanalu i ne može vidjeti drugu stranu, **oglasit će se jednim dugim (-) signalom**. Brod koji se nađe s druge strane i čuje navedeni signal, oglasit će se također jednim dugim **zvučnim signalom**.

U uskim kanalima i tjesnacima u pravilu nije dopušteno pretjecanje.

*Ako brod ipak želi pretjecati brod ispred sebe pitat će ga za dopuštenje i to s **dva duga i jednim kratkim zvučnim signalom** ako ga želi pretjecati s njegove desne strane, odnosno s **dva duga i dva kratka zvučna signala** ako ga želi pretjecati preko njegove lijeve strane.*

*Ako se upitani brod slaže odgovorit će **jednim dugim, jednim kratkim, jednim dugim i jednim kratkim zvučnim signalom**. Ukoliko pak ništa ne odgovori pretjecanje se ne smije poduzeti. Pored zvučnih signala preporuča se koristiti VHF radijsku postaju - **kanal 16 i svjetlo** (ako je to moguće).*

Zvučni signali pri ograničenoj vidljivosti (u magli)

Prema Pravilniku o brodicama sredstvo za zvučno oglašavanje dužne su imati brodice bez obzira na namjenu, ako im je plovidba dozvoljena u granicama unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske.

- **Svi brodovi** oglašavat će se **u magli sirenom** u vremenskim razmacima **od dvije minute**, osim **usidrenog i nasukanog broda**, koji će se oglašavati **zvonom i/ili gongom** u razmacima od **jedne minute**. Gong moraju imati brodovi dulji od **100 metara**.

- **Brod na mehanički pogon u plovidbi** oglašavat će se **jednim dugim zvučnim signalom**.

- **Brod koji plovi na jedra, brod zauzet tegljenjem, brod zauzet ribolovom, brod nesposoban za manevriranje, brod ograničene sposobnosti manevriranja i brod ograničen svojim gazom** oglašavat će se **jednim dugim zvučnim signalom** popraćenim s **dva kratka**.

- **Peljarski brod u službi** oglašavat će se s **četiri kratka zvučna signala**.

- Usidreni brod oglašavat će se brzom zvonjavom na pramčanom dijelu broda u trajanju od 5 sekundi, a dulji od 100 m i gongom na krmi i to odmah nakon zvonjave.
- Nasukani brod oglašavat će se isto kao usidreni, samo što prije i poslije brze zvonjave mora dati po tri odvojena udarca zvonom.

Pravila za izbjegavanje sudara na moru

- Kada se dva plovila na mehanički pogon približavaju iz suprotnog smjera, svaki mora promijeniti kurs udesno. Radnja mora biti izvršena pravovremeno i odlučno.

- Kada se kursovi dvaju brodova na mehanički pogon presijecaju tako da postoji opasnost od sudara, izbjegavat će onaj brod, koji vidi drugoga preko svoje desne strane. Brod s pravom puta zadržat će svoj kurs i brzinu i stalno pratiti kretanje broda koji ustupa put. **Rizik sudara** utvrđuje se pomoću pramčanog kuta na brod koji dolazi s desne strane. Ako se kut naglo smanjuje **brod prolazi po pramcu**. Ako se kut naglo povećava **brod prolazi po krmi**. Ako se pramčani kut ne mijenja ili se sporo mijenja postoji rizik od sudara i valja izbjegavati sukladno pravilima.

- Brod koji pretječe brod ispred sebe, na otvorenom moru, (približava mu se po krmi) može tu radnju obaviti **promjenom kursa udesno ili uljevo** vodeći računa o brodovima koji dolaze iz suprotnog smjera, s tim da nikada ne smije presijecati kurs brodu kojega pretječe. Jedrenjak nema prednost ako pretječe brod ispred sebe.

- Kada dva jedrenjaka plove tako da primaju vjetar u različiti bok (jedan u lijevi, a drugi u desni) izbjegavat će onaj koji prima vjetar u lijevi bok (s lijeve strane).

- Kada dva jedrenjaka plove tako da primaju vjetar u isti bok (oba u lijevi ili oba u desni) izbjegavat će onaj koji se nalazi u privjetrini (ima jači vjetar).

- **Brod koji izlazi iz luke ima prednost pred brodom koji ulazi u luku.**

- Ukoliko nije drugačije propisano, u području 150 m od obale svi plovni objekti dužni su ploviti s posebnom pažnjom, **brzinom ne većom od 5 čvorova**, a od 150 m do 300 m od obale **svi plovni objekti** dužni su ploviti s posebnom pažnjom **brzinom ne većom od 8 čvorova**.

- Posebni uvjeti sigurnosti pomorske plovidbe primjenjuju se na područjima koja obuhvaćaju: ušće rijeke Krke, Rogoznički zaljev, područje Pelješkog i Koločepskog kanala, područje Malih Vrata, prolaz Mali Ždrelac i zaljev Mali Lošinj. U navedenim područjima ograničenja brzine zasebno su propisana i kreću se od 5 do 12 čvorova. U nekim područjima ograničenja se odnose na BT, vrstu tereta, dužinu plovног objekta i sl.

- Plovni objekti *kraći od 24 metra bez obzira na vrstu pogona dužni su pri plovidbi, uplovljenu, i isplovljenu u lukama, ulazima u luke u polukrugu od jedne nautičke milje, računajući od ulaza u luke, te u uskim kanalima unutarnjih morskih voda, uklanjati se s puta većim plovnim objektima.

Signali pogibelji

Koriste se isključivo u situacijama kada se brodica i sve osobe na njoj nalaze u životnoj opasnosti - praktički prije napuštanja plovila. Odluku o proglašavanju pogibelji donosi voditelj brodice, koji nakon toga odašilje jedan ili više međunarodnih signala za označavanje pogibelji. Svaka brodica kada čuje ili vidi jedan od signala pogibelji dužna je odmah krenuti u pomoć osobama u pogibelji, izvijestiti najbližu Lučku kapetaniju ili ispostavu, koja će preuzeti rukovođenje akcijom.

Signali pogibelji dijele se na:

1. Radio signale: tri puta izgovaranje riječi "**MAYDAY**" (**MEJDEJ**) na VHF kanalu 16 ili pritiskom na dugme "**DISTRESS**" na VHF DSC stanicama.

2. Vizualne signale:

- rakete s padobranom,
- ručne buktinje,
- dimne kutije koje ispuštaju dim žute ili narančaste boje,
- ritmičko dizanje i spuštanje raširenih ruku,
- improvizirana vatrica koja stvara gusti crni dim (ne smije se koristiti benzin),

- davanje (SOS) "ES O ES" signala (tri kratka, tri duga, tri kratka) prikladnom svjetiljkom, i
- 3. Zvučne signale.**
- davanje istog signala zvučnom napravom "ES O ES",
 - neprekidan zvuk proizведен bilo kojom zvučnom napravom,
 - pojedinačna pučnjava iz vatrenog oružja u razmacima od po jedne minute i dr.

OPREMA BRODICE ZA OSOBNE POTREBE

KATEGORIJA III b

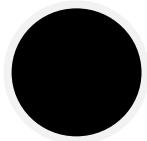
(plovidba ograničena na 3 Nm od obale kopna ili otoka)

- Sidro propisane mase
 - Rezervno sidro propisane mase
 - Sidreno uže ili lanac
 - Rezervno sidreno uže ili lanac
 - 3 užeta za vez duljine koja odgovara duljini brodice, ali ne manje od 5 metara
 - Uže za tegalj duljine koja odgovara četiri duljine brodice
 - Mehanički porivni uređaj
- (*odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon)
- Prsluk za spašavanje za sve osobe koje se nalaze na brodici za vrijeme plovidbe (odrasli i djeca)
- (*odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon)
- Prsluk za spašavanje sa zviždaljkom i samoupaljivim svjetlom za sve osobe koje se nalaze na brodici za vrijeme plovidbe (odrasli i djeca)
- (*zahtijeva se za brodice brzine veće od 20 čvorova koja obavljaju plovidbu noću)
- Sigurnosna kaciga za sve osobe koje se nalaze na brodici
- (*odnosi se isključivo na osobna plovila na vodomlazni pogon)
- Kutija prve pomoći
 - Ugradeni sustav za gašenje požara i jedna prenosiva naprava za gašenje požara
 - Navigacijska svjetla
- (*odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon kada obavljaju plovidbu noću)
- Sredstvo za zvučno oglašavanje
- (odnosi se na brodice duljine veće od 12 m)
- Vodootporna baterijska svjetiljka
 - 2 kutije šibica ili upaljač (nepromočivo)
 - Radar-reflektor
- (zahtjeva se za sve brodice brzine veće od **20 čvorova** i sve brodice kad plove noću i u uvjetima smanjene vidljivosti)
- Sredstva za upijanje i odvajanje zauljenih ostataka
- (zahtijeva se za brodice koje imaju ugrađeni porivni uređaj)
- Spremnik za zadržavanje sanitarnih otpadnih voda
- (zahtijeva se za sve brodice opremljene sanitarnim čvorom)
- Posuda za prikupljanje smeća
 - Jedna ručna kaljužna pumpa
 - Kablić s ispolcem (bujol (sić) sa šešulom)

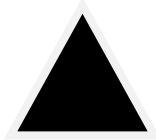
P.S.

Popis opreme može se naći i detaljnije pregledati u tablici koja se nalazi u Pravilniku o brodicama, *čameima (plovilo na rijekama i jezerima) i jahtama (NN br. 13/20 i 52/2020.)

DNEVNI ZNAKOVI



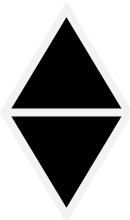
KUGLA



ČUNJ (STOŽAC) S VRHOM PREMA GORE



ČUNJ (STOŽAC) S VRHOM PREMA DOLE



DVOČUNJ (DVOSTRUKI STOŽAC) SPOJEN S BAZAMA



DVOČUNJ (DVOSTRUKI STOŽAC) SPOJEN S VRHOVIMA

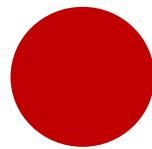


VALJAK ILI CILINDAR

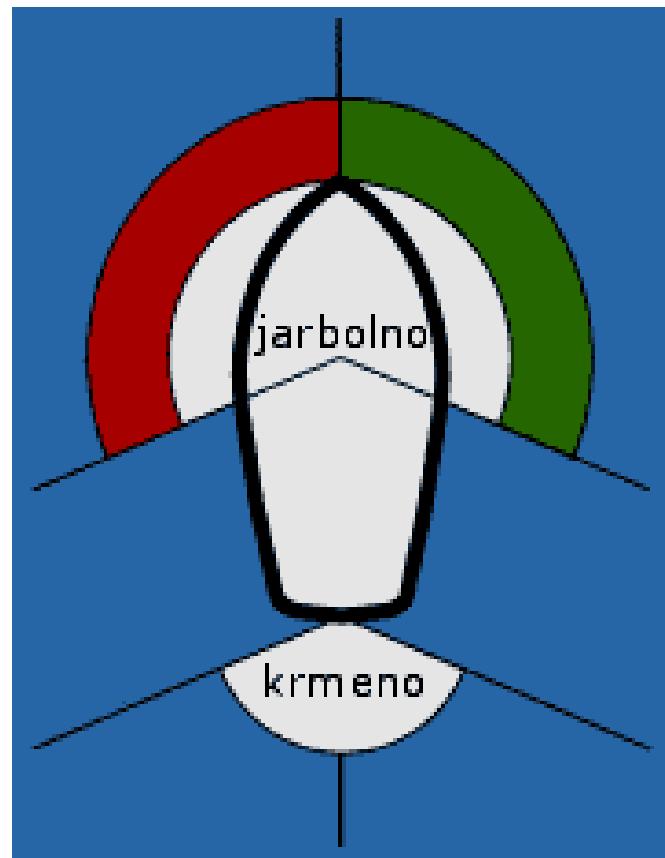


KOŠARA

SEKTORI NAVIGACIJSKIH SVJETALA

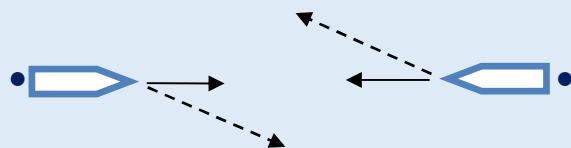
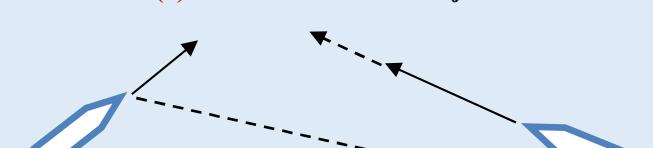
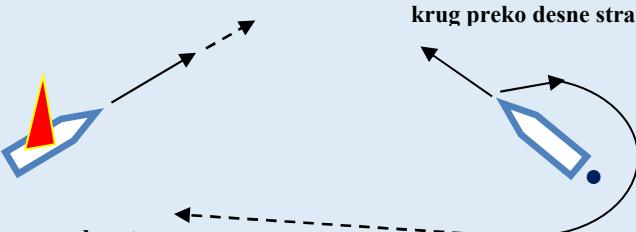
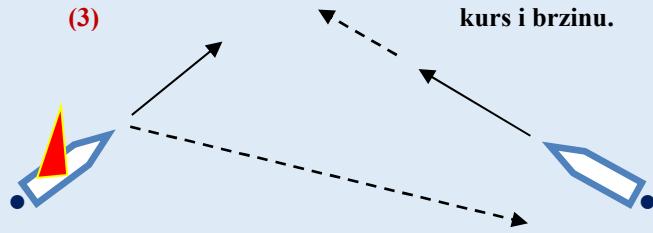
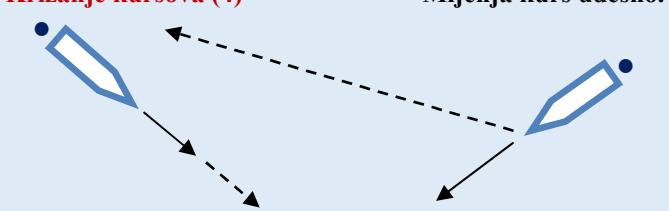
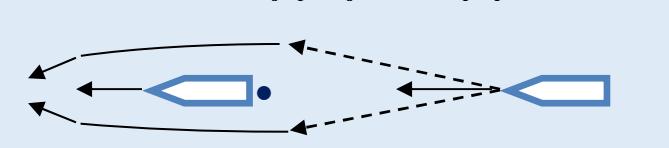
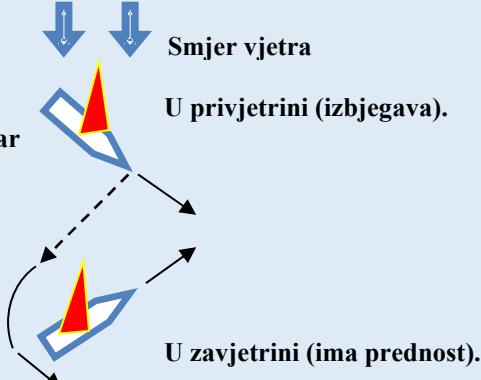
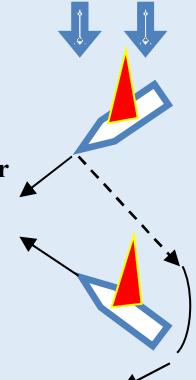


Kružno svjetlo (360° - crveno)



jarbolno svjetlo	bijelo	225°
krmeno svjetlo	bijelo	135°
bočno svjetlo	crveno	112,5°
bočno svjetlo	zeleno	112,5°

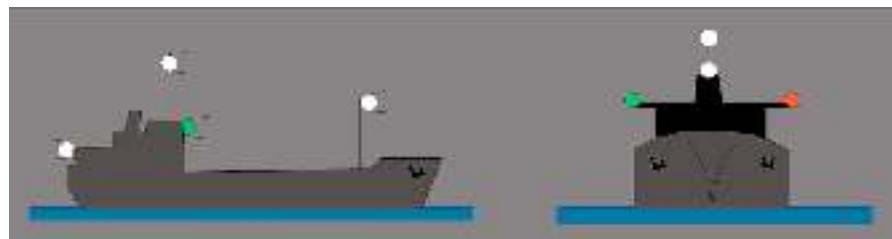
Međusobne obveze brodova - izbjegavanje sudara na moru

 Brod na mehanički pogon	 Brod na jedra	 *Motorni jedrenjak
<p>Nasuprotni kursovi</p>  <p>Oba udesno. Radnju izvršiti odlučno i pravovremeno.</p>	<p>Križanje ili presijecanje kursova (1)</p>  <p>Ima prednost. Zadržava svoj kurs i brzinu. Mjenja kurs udesno i zaobilazi po krmi.</p>	
<p>Križanje kursova (2)</p>  <p>Mora izbjegavati. Najbolje je izvršiti promjenu kursa udesno i izvesti puni krug preko desne strane. Ima prednost</p>	<p>Križanje kursova (3)</p>  <p>Ima prednost. Zadržava kurs i brzinu. Mjenja kurs udesno i zaobilazi po krmi.</p>	
<p>Križanje kursova (4)</p>  <p>Ima prednost. Zadržava kurs i brzinu.</p>	<p>Križanje kursova (5)</p>  <p>Daje upozorenje (najmanje ili više). Ako nema reakcije mora ga izbjegavati iako ima prednost. Ne poduzima izbjegavanje, a mora.</p>	
<p>Pretjecanje</p>  <p>Ima prednost. Zadržava kurs i brzinu.</p>	<p>Jedrenjaci (1)</p>  <p>Smjer vjetra Vjetar u lijevi bok</p>	<p>Vjetar u desni bok.</p>
<p>Brži je - mora izbjegavati.</p>	<p>Izbjegava. Mjenja kurs udesno (niz vjetar).</p>	<p>Ima prednost. "Zadržava" kurs.</p>
<p>Jedrenjaci (2)</p>  <p>Smjer vjetra U privjetrini (izbjegava). U zavjetrini (ima prednost).</p> <p>Oba primaju vjetar u lijevi (levi) bok.</p>	<p>Jedrenjaci (3)</p>  <p>Smjer vjetra U privjetrini (izbjegava). U zavjetrini (ima prednost)</p> <p>Oba primaju vjetar u desni bok.</p>	

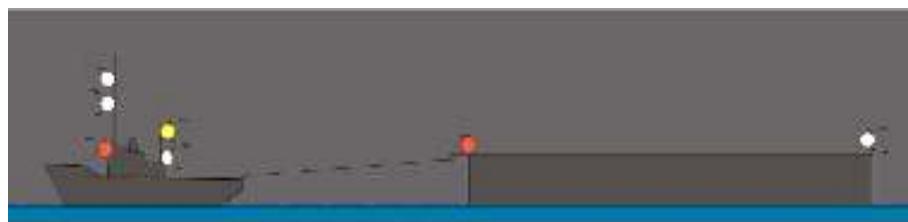
Navigacijska i ostala svjetla na plovilima



Brod na mehanički pogon < 50 m
(ne smije se vidjeti krmeno svjetlo)



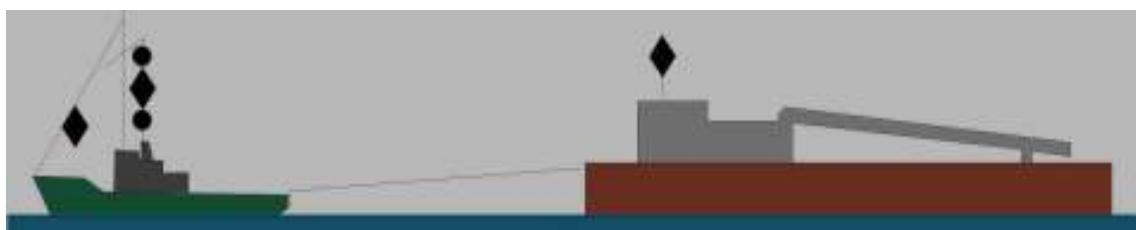
Brod na mehanički pogon > 50 m
(ne smije se vidjeti krmeno svjetlo)



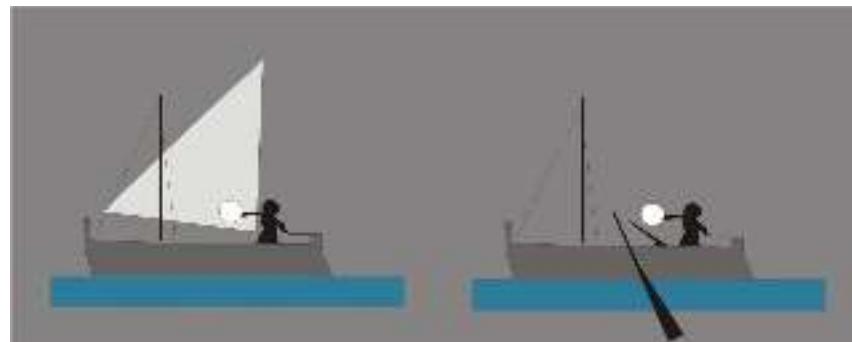
Tegljač tegli - tegalj je < 200 m
(ne smiju se vidjeti krmena svjetla i žuto svjetlo)



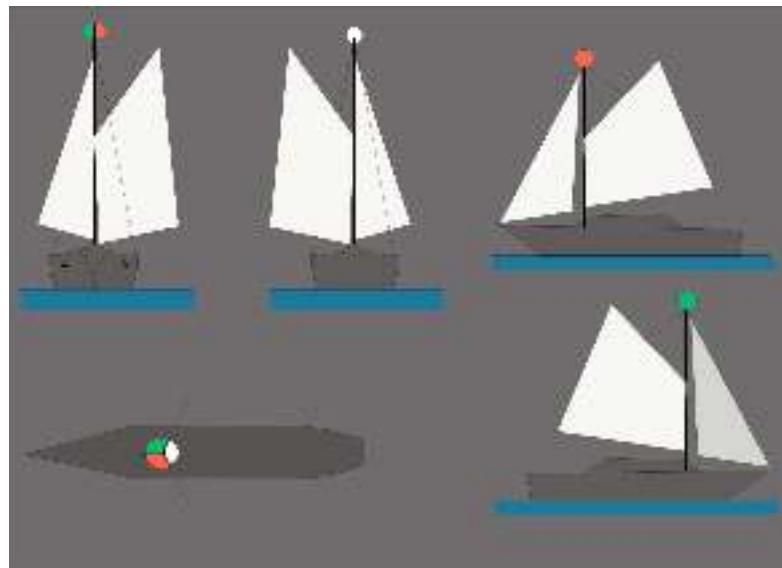
Tegljač tegli - tegalj je > 200 m
(ne smiju se vidjeti krmena svjetla i žuto svjetlo)



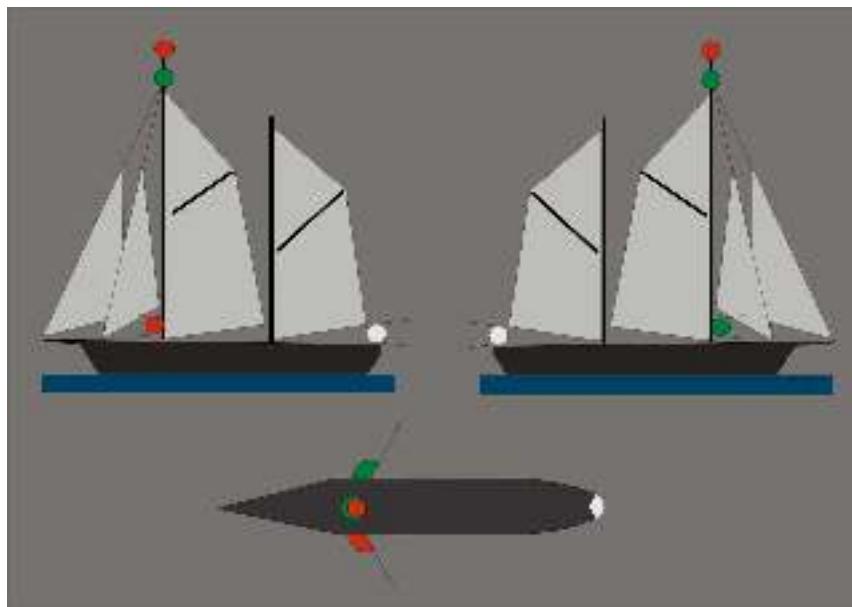
Tegljač tegli danju - tegalj je > 200 m
(ujedno je i brod ograničene sposobnosti manevriranja)



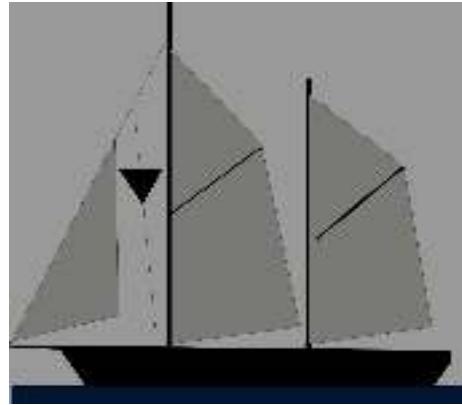
Brodica na jedra i vesla duljine < 7 m



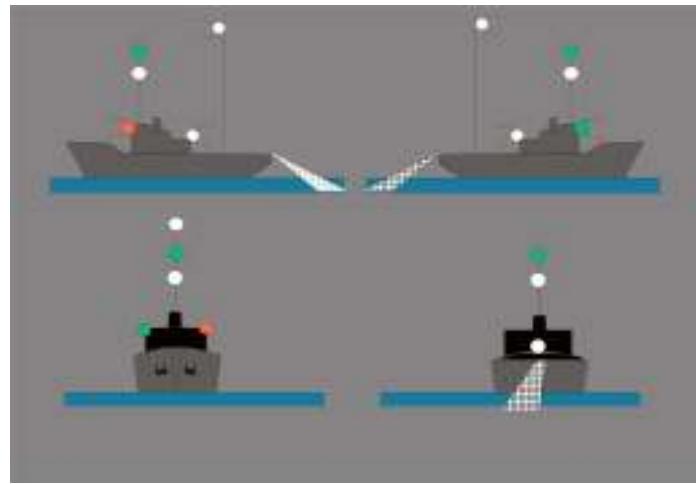
Jedrenjak duljine 7 do 20 m
(vidi kombinirano trobojno svjetlo - slika 4.)



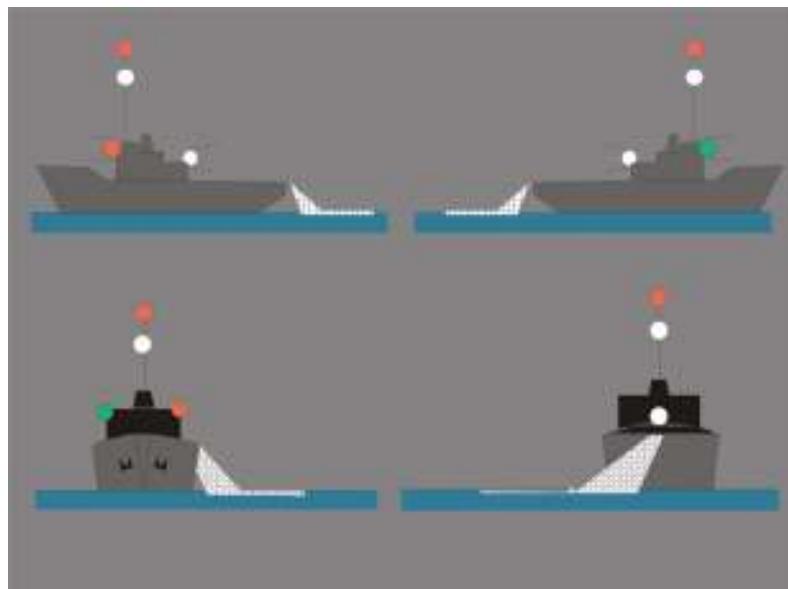
Brod na jedra > 20 m
(na slici 1. i 2. ne smije se vidjeti krmeno svjetlo)



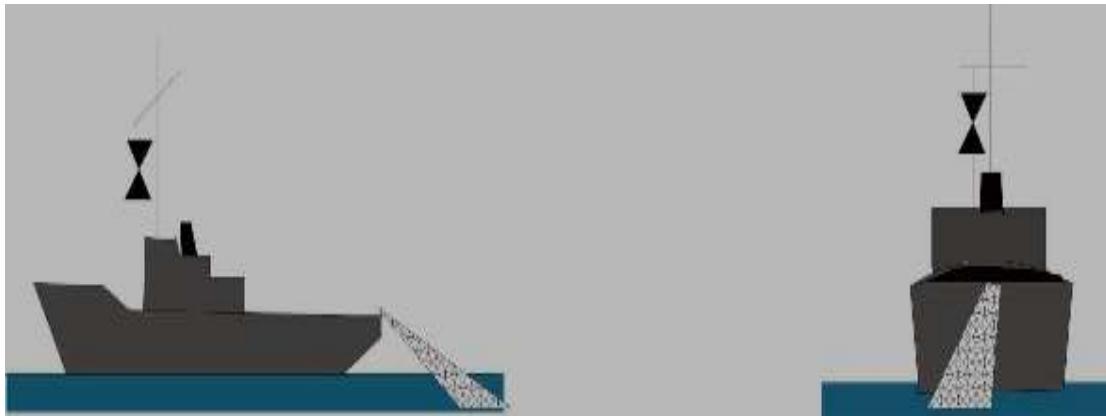
*Motorni jedrenjak u plovidbi (danju)



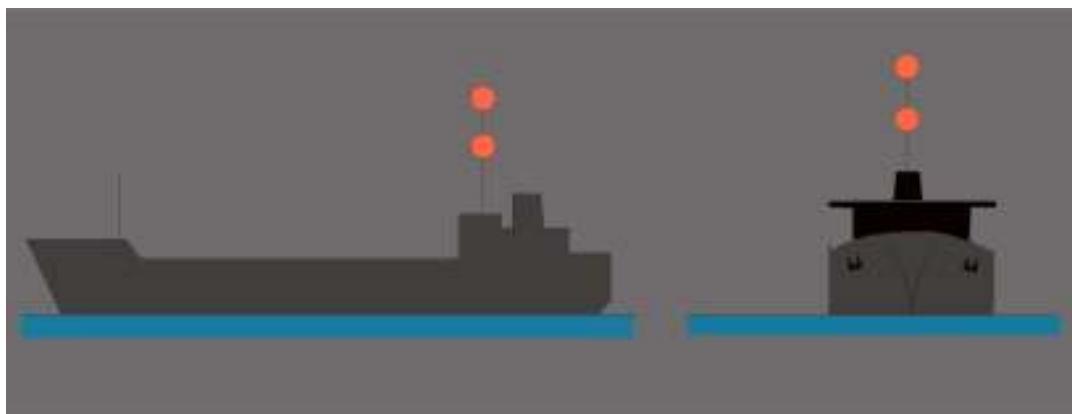
Brod zauzet koćarenjem (duži od 50 m)
(na slici 1. i 2. ne smije se vidjeti krmeno svjetlo)



Brod zauzet ribolovom osim koćarenja
(na slici 1. i 2. ne smije se vidjeti krmeno svjetlo)



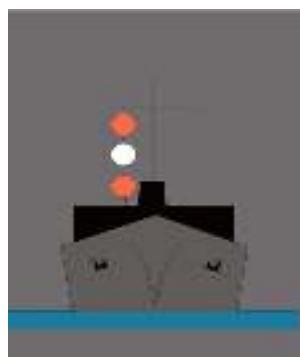
Brod zauzet bilo kojom vrstom ribolova (danju)



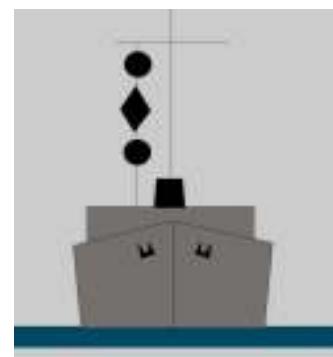
**Brod nesposoban za menevriranje
(pluta - noću)**



**Brod nesposoban za menevriranje
(danju)**



(noću)

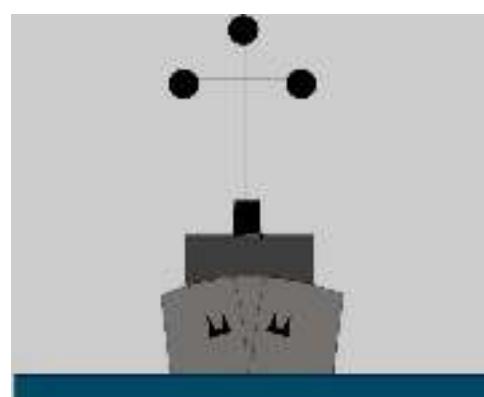


(danju)

Brod ograničene sposobnosti manevriranja



(noću)

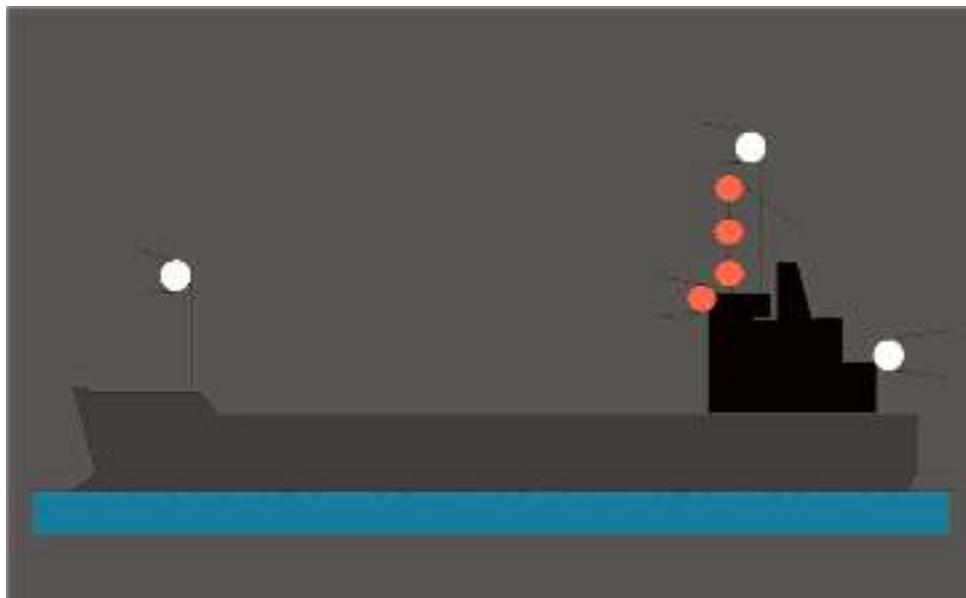


(danju)

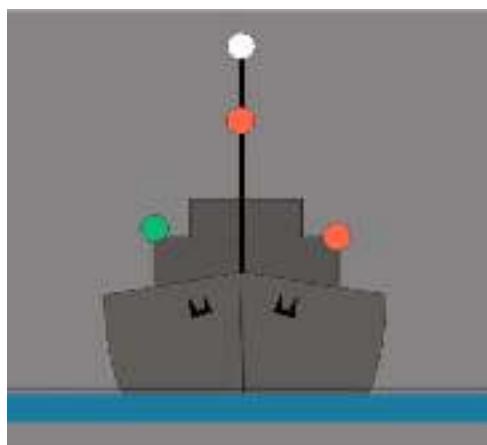
Brod vrši razminiranje



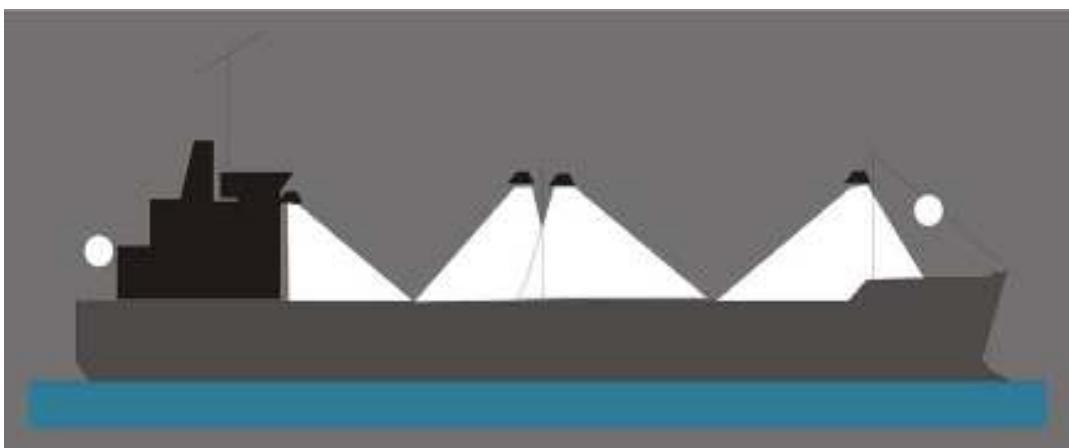
Brod ograničen svojim gazom
(danju)



**Brod ograničen svojim gazom
(ne smije se vidjeti krmeno svjetlo)**



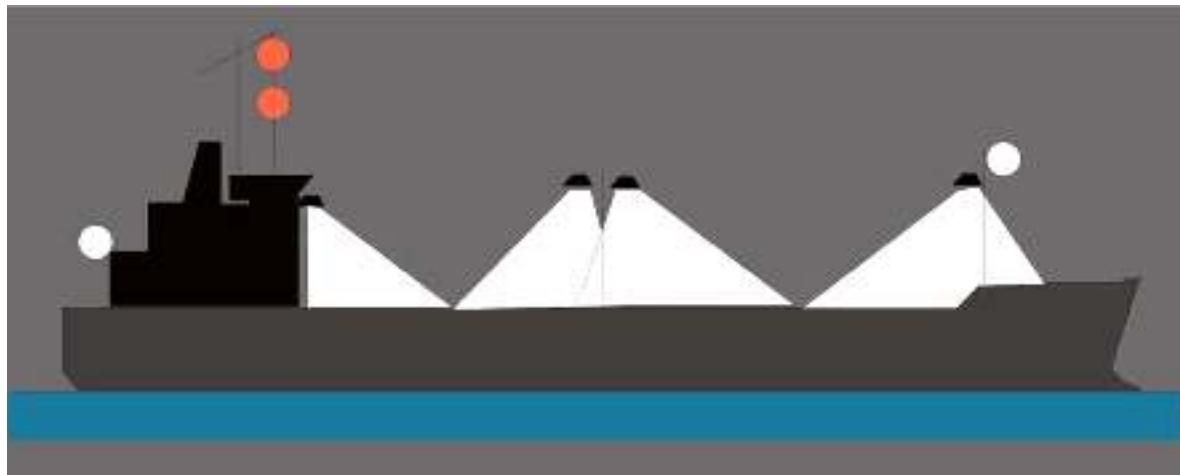
**Peljarski brod - pilotina u plovidbi
(noću)**



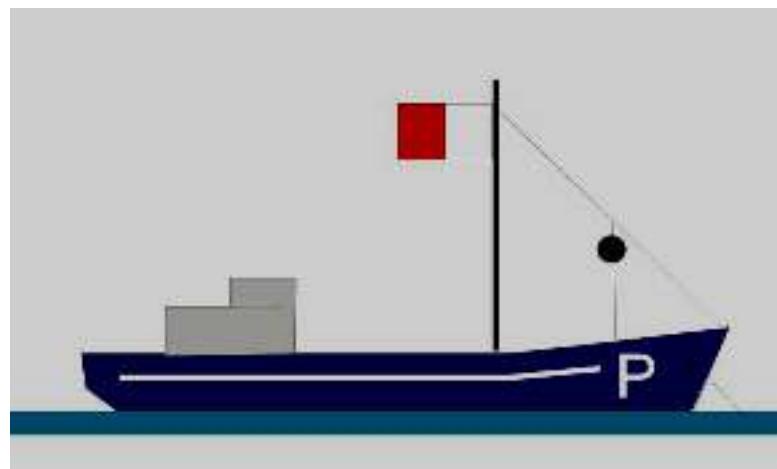
Usidreni brod duljine > 100 m (noću)



Nasukani brod (danju)



Nasukani brod duljine > 100 m (noću)



Usidreni peljarski brod - pilotina (danju)

Izvor: Internet (www.pfst.hr)

PRAKTIČNI ČVOROVI (UZLOVI)



Muški uzao



Pašnjak



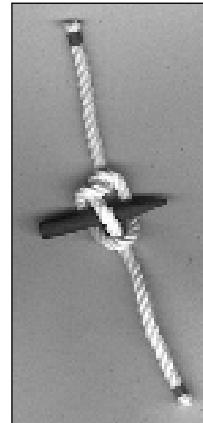
Pašnjak bez kraja



Vrzni uzao



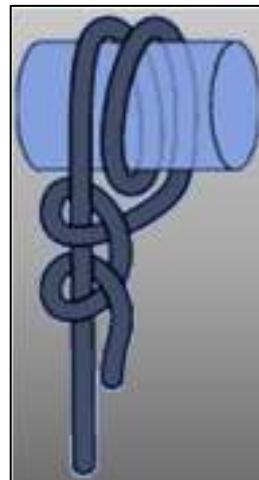
Zastavni uzao



Užarski uzao



Sidreni uzao



Plutačni uzao

POZICIJE DOBIVENE SATELITSKIM SUSTAVIMA
Pozicije dobivene satelitskim navigacijskim sustavima koje odnose na WGS-84 treba ispraviti za **0.29 minute istočno** geografske širine ucrtati izravno da bi se usuglasile s ovom kartom.

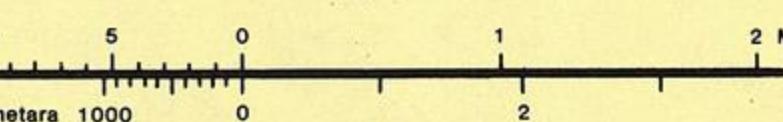
SATELLITE - DERIVED POSITION

Positions obtained from satellite navigation systems are normally referred to WGS-84 datum; the latitudes of such positions can be plotted directly on this chart, but longitudes should be moved **0 minutes eastward** to agree with this chart.



JADRANSKO MOJE

Mierilo 1:1000

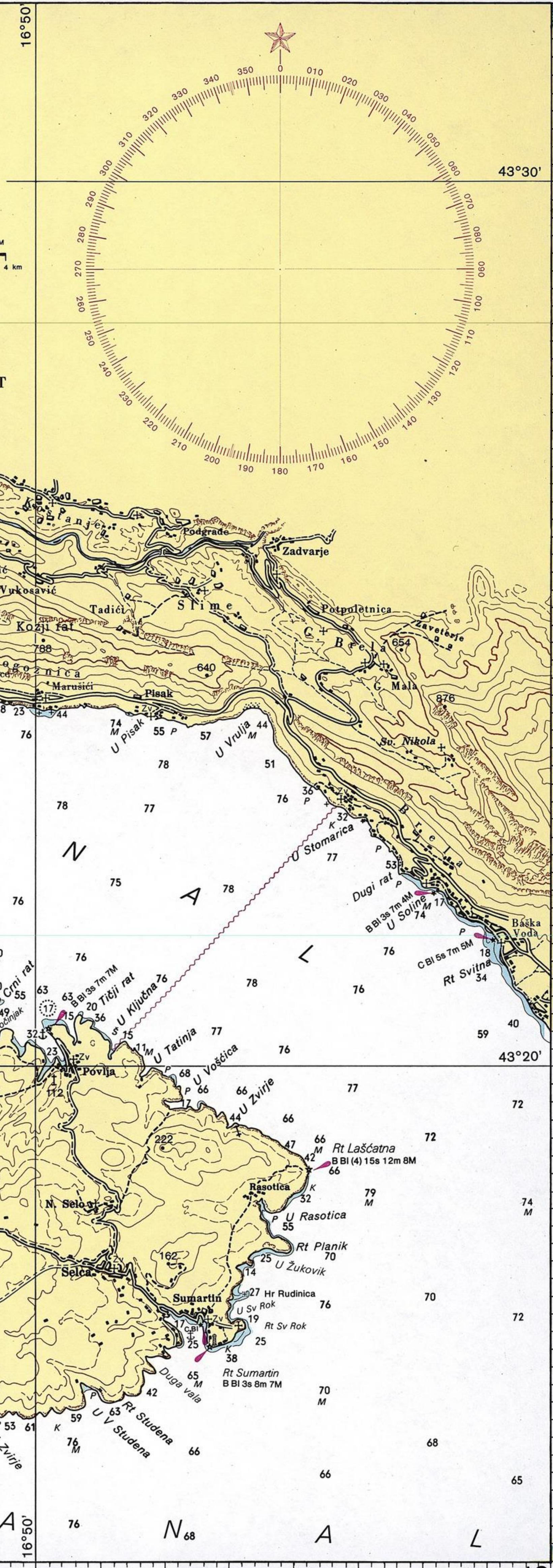


Ekvidistancija 100 metara

Visine i dubine u metrima. Dubine se odnose na srednju razinu nižih niskih voda živih morskih mijena, a visine na srednju razinu mora.

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI HIDROGRAFSKI INSTITUT

Music by J. R. Sherrill. Copyright © 1962 by J. R. Sherrill Music Co., Inc.



Male korekture: Ispravljeno sa OZP 3/98 7/.

POZICIJE DOBIVENE SATELITSKIM SUSTAVIMA

Pozicije dobivene satelitskim navigacijskim sustavima koje se odnose na WGS-84 treba ispraviti za **0.29 minute istочно**, a geografske širine ucrtati izravno da bi se usuglasile s ovom kartom.

SATELLITE - DERIVED POSITIONS

SATELLITE DERIVED POSITIONS 83
Positions obtained from satellite navigation systems are normally referred to WGS-84 datum; the latitudes of such positions can be plotted directly on this chart, but longitudes should be moved **0.29 minutes eastward** to agree with this chart.

