

Želimir Papković
Split
Marmontova 5

Stručni članak
UDK 654.91:656.61.052

POMORSKO SVJETLO U SUSTAVU PLOVPUTA

U pomorskoj terminologiji pomorsko je svjetlo opći naziv za noćnu navigacijsku oznaku. Svaka obalna država u svom obalnome području ima potpun suverenitet kao i interes da regulira i unapređuje pomorski promet na plovnom putu. Pomorsko je svjetlo, može se slobodno reći, tradicionalno vizualno pomagalo koje će još godinama biti važno i nezamjenljivo. Prema analizama svjetioničarskih službi i kontakata s navigatorima s plovila, pomorsko će svjetlo i dalje biti osnovno pomagalo kojemu navigator najviše vjeruje.

1. UVOD

More povezuje kontinente i pomorske zemlje pa su ljudi preko trgovine razvijali pomorski promet koji je s ekonomskoga gledišta najjeftiniji promet. Razvojem pomorskog prometa, razvijala se pomorska plovidba koja znači kretanje ili usmjeravanje plovila iz točke isplovljenja do točke uplovljenja. Primjereno tome, potrebno je u svakom trenutku odrediti siguran položaj plovila. Zbog toga je bilo nužno postavljanje određenog broja objekata pomorske signalizacije na određenom navigacijskom području odnosno plovnom putu.

Obalna država u svom obalnome području ima potpun suverenitet i interes koji se očituje u načinu gospodarenja morskim bogatstvima, zatim u očuvanju nacionalne sigurnosti na moru te u reguliranju i unapređenju pomorskoga prometa na plovnom putu.

Pomorsko svjetlo, može se slobodno reći, tradicionalno je vizualno pomagalo koje će još mnogo godina biti važno i nezamjenljivo. Boja svjetala, sektori pojedinih boja svjetala, karakteristika, period, visina kao i broj svjetala i dalje će tvoriti osnove pomorskog svjetla. U novije doba javljaju se nova elektronička pomagala koja će postupno zamjenjivati pomorsko svjetlo. Broj i uporaba elektroničkih pomagala povećavat će se iz dana u dan.

No bez obzira na sva ta nova pomagala, prema analizama svjetioničarskih službi i kontakata s navigatorima s plovila, pomorsko će svjetlo i dalje biti osnovno pomagalo kojemu navigator najviše vjeruje.

2. OSNOVNE ZNAČAJKE SUSTAVA PLOVPUTA

Označavanje pomorskih plovnih putova uz obalu, u kanalima, tjesnacima, prilazima lukama, odnosno označavanje pojedinih usamljenih opasnosti i mjesta potopljenih plovila objektima pomorske signalizacije, djelatnost je stara stoljećima.

Izraz "objekti pomorske signalizacije" pomorske su oznake koje se koriste danju i noću. Mogu biti:

- stalne – postavljene su na kopnu odnosno otocima;
- plutajuće – postavljene su odnosno usidrene na moru.

Po danu se pomorske oznake svojom konstrukcijom i bojom ističu u odnosu prema okolini pa su tako uočljive, a noću je na pomorskim oznakama postavljen svjetlosni uređaj sa svojom karakteristikom svjetla. Pomorske oznake označavaju opasna područja, pličine, rtove, hridi, sprudove, pokrivene oznake, a njihovo korištenje omogućava plovilima sigurnu plovidbu.

Izraz "plovni put" obuhvaća pojas mora koji je dovoljno dubok i širok, na kojemu su postavljeni objekti pomorske signalizacije i na kojima plove plovila. S gledišta sigurnosti plovidbe plovni putovi mogu biti: obvezatni, preporučeni, nepreporučeni i zabranjeni.

Izraz "sigurnost plovidbe" obuhvaća skup međunarodnih i nacionalnih propisa i konvencija kojima se uređuje provođenje mjera sigurnosti plovidbe na plovnim putovima u obalnome moru pomorske zemlje.

Izraz "pomorsko svjetlo" opći je naziv za noćnu navigacijsku oznaku. Na objektu pomorske signalizacije montiran je svjetlosni uređaj koji odašilja svjetlosni signal određene karakteristike i boje, a služi navigatoru za bolju orijentaciju noću kao i za upozorenje na neku opasnost.

Svaka zemlja u svom obalnom moru propisuje i postavlja objekte pomorske signalizacije kojima se označavaju:

- bočne granice i sredine plovnih putova i kanala;
- prirodne opasnosti za plovidbu;
- prepreke za plovidbu kao što su podrtine i olupine;
- važne navigacijske točke, prilazi lukama, ulasci u samu luku, dolasci na samo mjesto pristaništa, dolasci na sidrište itd.

Bitne pretpostavke djelotvornijeg sustava Plovputa jesu:

- stupanj pokrivenosti plovnog puta objektima pomorske signalizacije;
- stupanj pouzdanosti objekata pomorske signalizacije.

Danas je na snazi Zakon o Plovputu, koji je donio Sabor Republike Hrvatske poštujući međunarodne konvencije. Tim su zakonom regulirane stručno-tehničke obveze i prava pri postavljanju i održavanju objekata pomorske signalizacije kao i primjena standarda bdjenja na valu sigurnosti. Ovime se osiguravaju uvjeti za sigurno vođenje plovila te za spašavanje ljudskih života u obalnome moru Republike Hrvatske. Ima 915 objekata pomorske signalizacije te tri obalne radijske postaje (val sigurnosti), pa je time zadovoljena sigurnost plovidbe i plovnih putova u obalnome moru Republike Hrvatske. Nadzor nad radom ustava Plovputa obavlja Ministarstvo pomorstva, prometa i veza Vlade Republike Hrvatske.

3. FUNKCIONIRANJE SUSTAVA PLOVPUTA

Bitno je spomenuti da se u noćnim uvjetima pomorsko svjetlo aktivira od trenutka zalaska sunca do trenutka izlaska sunca, a u dnevnim uvjetima pomorsko se svjetlo aktivira u lošim vremenskim uvjetima i pri lošoj vidljivosti (jaka kiša, magla, sumaglica). Prema tome, sustav Plovputa radi tako da govorimo o pomorskom svjetlu, načinu opsluživanja pomorskog svjetla, zatim o redovnom i izvanrednom održavanju pomorskog svjetla i, na koncu, o pogašenju pomorskog svjetla.

Pomorsko svjetlo

Pomorska su svjetla zapravo objekti pomorske signalizacije, a ovisno o tipu svjetlosnog uređaja kao i o samoj važnosti objekata, mogu biti:

- čuvana pomorska svjetla na kojima borave posade, a mogu biti objekti s dva člana ili jednim članom posade. Smjene posada obavljaju se jednom na mjesec i to plovilima plovnog područja. Karakteristični je naziv za te posade svjetioničari. Čuvana pomorska svjetla djelimo na:
 - svjetionike – najvažnije pomorsko svjetlo koje se postavlja na važnim orijentacijskim i opasnim točkama. Svjetionik je tako izgrađen da se dobro vidi s određene udaljenosti (po danu je prepoznatljiv izgledom, a u noćnim uvjetima prepoznaje se po karakteristici svjetla koje dolazi iz svjetlosnog uređaja) i pruža smještaj posadi. Svjetlosni uređaj smješten je na željeznoj ili kamenoj kuli. Svjetionici mogu koristiti plinsku i električnu energiju.
 - brodovi-svjetionici posebno su izgrađena plovila usidrena na navigacijskim važnim točkama. Imaju slične svjetlosne uređaje kao svjetionici. Mogu koristiti plinsku i električnu energiju. Obojeni su narančastom bojom, a na bokovima im je velikim slovima ispisano ime.
- nečuvana pomorska svjetla na kojima ne borave posade odnosno svjetioničari. Njihov rad izravno nadziru svjetioničari sa čuvanih svjetala kojima su u vidokrugu, a nadzor na svjetlima koja nisu u vidokrugu, obavljaju plovila plovnih područja ili ostala plovila koja su u prolazu i javljaju eventualno pogašenje. Djelimo ih na:
 - obalna svjetla – to su orijentacijske točke u obalnoj plovidbi i označavaju izbočene dijelove obale, prolaze, kanale, prilaze lukama i navigacijske prepreke. Svjetlosni uređaj može biti smješten na valjkastoj, čunjastoj ili piramidnoj konstrukciji. Ova se svjetla koriste isključivo za plovidbu u priobalnom području i manjeg su dometa.
 - lučka svjetla – označavaju prilaze lukama. Sam objekat zelene je ili crvene boje, a i svjetlosni uređaj daje crveno ili zeleno svjetlo.
 - svijetleće plutače – postavljene su kao oznake plućina, podvodnih opasnosti i plovnih putova. Konstrukcijski su usidrene pa koriste betonski blok, sidreni lanac i na koncu samu plutaču.

Opsluživanje pomorskog svjetla

U opsluživanju pomorskog svjetla sudjeluju:

- svjetioničari koji su raspoređeni na čuvanim svjetlima:
 - opslužuju čuvano i nečuvano svjetlo koje im je u vidokrugu, energentima kako bi svjetlosni uređaj radio;
 - opslužuju čamac koji je smješten na čuvanom svjetlu, a služi im za odlazak na nečuvano svjetlo zbog nošenja energenata;
 - javljaju se svakodnevno radiofonijom u određenim terminima plovnom području izvješćem i posebnim meteorološkim izvješćem (temperatura zraka i mora, naoblaka, vidljivost, smjer i jačina vjetera i stanje mora);
 - prema potrebi radiofonijom se javljaju obalnoj radiopostaji, plovnom području ili lučkoj kapetaniji u slučaju eventualnog ekološkog zagađenja (npr. naftna mrlja stigla morem do objekta) ili izbijanja požara u okolnim područjima.

- plovna područja, manje cjeline sustava Plovputa, koja teritorijalno pokrivaju određeni dio plovnog puta u obalnome moru Republike Hrvatske i opslužuju:
 - čuvana i nečuvana svjetla gorivom, plinom i mazivom;
 - dopremaju sve potrepštine koje su potrebne čuvanom svjetlu kao hrana, pitku vodu i ostale potrepštine;
 - svakodnevno radiofonijom kontaktiraju sa svjetioničarima;
 - dobivene meteorološke podatke sa čuvanih svjetala prosljeđuju Pomorskome meteorološkom centru u Splitu;
 - jednom na mjesec obavljaju izmjenu svjetionočara;
 - za luke na svom području izdaju račune sigurnosti plovidbe plovilima koja dođu u te luke;
 - prema potrebi kontaktiraju s tehničkom službom, obalnom radiopostajom, lučkom kapetanijom u slučajevima pogašenja svjetla.

Plovno područje za opsluživanje svojih čuvanih i nečuvanih svjetala koriste manja plovila s posadom te vozila, ovisno o tome da li je svjetlo na kopnu ili otoku.

- tehnička služba, teritorijalno pokriva cijelo područje plovnog puta u obalnom moru Republike Hrvatske i opslužuje:
 - čuvana i nečuvana svjetla temeljem srednjoročnog programa razvoja;
 - čuvana i nečuvana svjetla temeljem godišnjeg plana nabavki alata i rezervnih dijelova;
 - izrađuje i kontrolira provođenje plana i programa redovita održavanja i investicija;
 - izrađuje projektno-tehničku dokumentaciju;

- prati dinamiku nabavke u središnjem skladištu rezervnih dijelova za svjetlosne uređaje, ostale dijelove uređaja te nabavku opreme za obalnu radiopostaju;
- nastoji uskladiti standardizaciju opreme za svjetla;
- u vezi je s osiguravajućim društvom pri prijavi šteta;
- svakodnevno je u vezi s plovnim područjima.

Opsluživanje unutar tehničke službe obavljaju radionice:

- elektro-elektronička radionica;
- mehaničarsko-metalska radionica;
- hidrograđevinska radionica;
- kroz inspeksijske službe za navigaciju, strojarstvo i građevinu obavljaju se poslovi sigurnosti plovidbe.

- servisna plovila i vozila također su u funkciji opsluživanja svjetla i predstavljaju transportni pogon. Dijelimo ih na:
 - veća servisna plovila odnosno servisne radionice sa stalnom posadom;
 - servisna vozila s potrebnim alatom i rezervnim dijelovima, kojima se služe stručni djelatnici.
- obalne radiopostaje koje obavljaju poslove bdjenja na frekvencijama sigurnosti plovidbe sa svrhom zaštite ljudskih života na moru te emitiranja pomorsko-sigurnosnih informacija koje se odnose na pogašenje određenog svjetla, a nakon otklona kvara emitiraju ponovno emisije da je svjetlo ponovno u funkciji, rade neprekidno 24 sata.

Redovito održavanje pomorskog svjetla

Redovito održavanje pomorskog svjetla obavljaju svjetioničari, plovna područja i tehnička služba koristeći se većim servisnim plovilima i servisnim vozilima. Pod tim se razumijeva:

- kontrola karakteristike svjetlosnog uređaja tj. svjetlosnog signala;
- održavanje, čišćenje, podmazivanje i bojenje svjetlosnog uređaja;
- održavanje gromobranske instalacije na objektu;
- održavanje kule (na kojoj se nalazi svjetlosni uređaj), zgrade (u kojoj borave svjetioničari), dizalice za podizanje čamca, pristana i istežališta za čamce;
- održavanje uređaja satnog uštedivača plina;
- održavanje solarnih panela, regulatora i solarnih akumulatora koji napajaju solarni svjetlosni uređaj;
- održavanje automata kod nečuvanih svjetala;

- održavanje svjetlosnih plutača, sidrenog bloka, sidrenog lanca, kao i kontrola pozicije svijetleće plutače;
- otvaranje, realizacija i zaključivanje radnih naloga koji se odnose na održavanje pomorskih čuvanih i nečuvanih svjetala;
- svakodnevna telefonska i radiofonska veza između čuvanih svjetala, plovnih područja, tehničke službe, servisnih plovila i vozila.

Izvanredno održavanje pomorskog svjetla

Pod izvanrednim održavanjem pomorskog svjetla razumijeva se da je pomorsko svjetlo pogašeno, da je oštećena kula na kojoj se nalazi svjetlosni uređaj i da svjetlo nepravilno radi. Navedeni slučajevi mogu nastati:

- djelovanjem više sile (udar groma, jakog djelovanja vjetra i mora);
- nakon tehničkog kvara svjetlosnog uređaja.

U navedenim slučajevima poduzimaju se hitni popravci, odnosno intervencije ovisno o važnosti pojedinog svjetla. Temeljem toga postoji "kategorizacija aktiviranja pojedinog svjetla" pa tako postoji:

- I. kategorija – aktivira se svjetlo u roku od 24 sata, koje je međunarodnog značenja i koje označava plovni put prema otvorenim lukama (svjetionici i obalna svjetla);
- II. kategorija – aktivira se svjetlo u roku 48 sati, koje je značajno za brodove u domaćem razvozu (kabotaži) i za putničke brodove koji su na domaćim linijama (Jadrolinija). To su svjetionici, obalna svjetla, lučka svjetla i svijetleće plutače;
- III. kategorija – aktivira se svjetlo u roku od 96 sati. Koriste ga brodovi manjih dimenzija. To su lučka svjetla i svijetleće plutače – na prilazim manjih luka s malim prometom;
- IV. kategorija – aktivira se svjetlo u roku od 168 sati, obično se ugovara s trećim licima (razne marine i sportske lučice).

Ipak, treba spomenuti da sva vremena aktiviranja koja su dana u kategorizaciji, u velikoj mjeri ovise o vremenskim prilikama. To je bitno za servisna plovila s posadom pri isplavljenju ili samome pristajanju u objekt.

Pogašenje pomorskog svjetla

Dugogodišnjom praksom svjetioničarske službe nastojao se smanjiti broj pogašenja svjetala i time rad svjetala podignuti na zadovoljavajuću razinu. Rezultat je toga nastojanje da se uspostavi više stupnjeva sigurnosti rada svjetala. U praksi to znači da bi se trebalo aktivirati rezervno svjetlo kada je glavno svjetlo (svjetlosni uređaj) u kvaru. Tehnička izvedba rezervnog svjetla (svjetlosnog uređaja) takva je da je domet svjetla manji od dometa svjetla s glavnog svjetla.

Za navigatora je veoma važno saznanje da će svjetlo u bilo kojem trenutku propisano i stalno raditi, posebno u nepovoljnim vremenskim uvjetima. Obveza je navigatora da najbližoj lučkoj kapetaniji ili obalnoj radiopostaji javi pogašenje svjetla ili neadekvatnu karakteristiku svjetla, ako ih primijeti u plovidbi obalnim morem.

4. VANJSKA KONTROLA RADA POMORSKOG SVJETLA U SUSTAVU PLOVPUTA

Plovila u plovidbi

Za vođenje sigurne plovidbe plovilima služe objekti pomorske signalizacije kroz obalno područje ili kada skreću prema određenoj luci. Za lakše snalaženje pri identifikaciji samih objekata, te za njihovo korištenje upotrebljavaju se:

- priručnici - "peljari" za određeno područje;
- popis pomorskih objekata na određenom području;
- navigacijske karte za određeno područje.

U priručniku i u popisu pomorskih objekata dani su brojevi pomorskih objekata, njihova pozicija, vrsta objekta, karakteristika svjetla, domet svjetla, boja svjetla, vizualni opis objekta te vertikalni ili horizontalni raspon svjetala.

U pomorskoj tradiciji obveza je svakoga zapovjednika plovila da najbližoj lučkoj kapetaniji, ispostavi ili obalnoj radiopostaji javi, ako primijeti, pogašenje kojega svjetla ili poremećen rad svjetlosnog uređaja.

Lučke kapetanije i ispostave

Lučke kapetanije i ispostave tijela su uprave Ministarstva pomorstva, prometa i veza. Obavljaju inspekcijske poslove sigurnosti plovidbe te nadzor nad radom objekata pomorske signalizacije. Lučke kapetanije teritorijalno su podijeljene pa tako pokrivaju cijelo obalno more Republike Hrvatske. Lučke su kapetanije u Puli, Rijeci, Senju, Zadru, Šibeniku, Splitu, Pločama i Dubrovniku, a ispostave su njihove manje cjeline.

Nakon dojave o pogašenju svjetla s plovila odnosno plovnog područja, lučka kapetanija daje službenu obavijest preko obalne radiopostaje ili preko "oglasa za pomorce" da je svjetlo pogašeno. Kada se svjetlo ponovno osposobi, plovno područje u suglasnosti s lučkom kapetanijom daje o tome obavijest preko "oglasa za pomorce" ili preko obalne radiopostaje.

5. UVJETI KOJI MORAJU BITI ZADOVOLJENI U IZGRADNJI I KORIŠTENJU POMORSKOG SVJETLA

Hidronavigacijski uvjeti

S obzirom na razvedenost obale, plovidba može teći uzduž obale, među otocima, uskim kanalima i tjesnacima. Kroza sva ta područja provlači se plovidni put na

kojemu su postavljeni objekti pomorske signalizacije, a njihovo pravilno korištenje omogućuje sigurnu plovidbu svim vrstama plovila.

U područjima u kojima je povećan promet plovila koji prevoze naftu i opasne terete, propisima je uređen promet sa svrhom zaštite okoliša, pa se uvode:

- zone usmjerene plovidbe;
- zone odvojene plovidbe – separacijske zone.

I jedna i druga zona ucrtane su na navigacijskim kartama.

Pri projektiranju ovoga plovnog puta treba voditi računa o njegovoj širini i dubini, o tome da ima što manje prirodnih prepreka te o samome postavljanju objekata pomorske signalizacije. Postoje i pravila koja reguliraju plovidbu u kanalima, tjesnacima i prilazima lukama, kojih se svako plovilo mora pridržavati.

Hidronavigacijski uvjeti obuhvaćaju:

- opasnost na moru – njihovo označavanje i oglašavanje;
- navigacijske publikacije;
- navigacijske karte i planovi;
- dubinu i širinu plovnog puta;
- publikacije "popis svjetionika".

S obzirom na ovlasti, plovni se putovi dijele na:

- plovni put na kojemu vrijede međunarodni propisi;
- plovni put na kojemu vrijede nacionalni propisi.

Hidrometeorološki uvjeti

Hidrometeorološki uvjeti veoma su važni i za plovilo i za pomorsko svjetlo. Za plovilo koje održava svjetlo bilo u redovnim ili izvanrednim situacijama, vremensko je stanje preduvjet o kojem ovisi hoće li obaviti zadatak ili ne. U uvjetima magle, sumaglice ili jake kiše, svjetlu se smanjuje domet pa navigator mora biti oprezan pri vođenju navigacije. Za jaka nevremena u ciklonama i olujama može doći do oštećenja svjetla, kako svjetlosnog uređaja tako i objekta (kule).

Treba pratiti vremensku prognozu koju priprema i objavljuje Pomorski meteorološki centar. Prognoza vremena može se davati preko obalne radiopostaje i u pisanu obliku. Prognozu vremena koriste pomorci na plovilima i svi oni koji su vezani za pomorsku djelatnost. Hidrometeorološki uvjeti obuhvaćaju:

- kratkoročnu i dugoročnu prognozu vremena;
- vremensku prognozu za planiranu plovidbu;
- trenutačnu meteorološku situaciju;
- praćenje meteorološke situacije tijekom plovidbe;
- provedbu učinkovitosti plovidbe za danu meteorološku prognozu.

6. KARAKTERISTIKE POMORSKOG SVJETLA

Broj svjetala i njihov međusobni položaj:

- objekt pomorske signalizacije može imati jedno, dva ili više svjetala;
- prema položaju, svjetla mogu biti raspoređena horizontalno (jedno pored drugoga) ili vertikalno (jedno poviše drugoga).

- vrste svjetala:

prema načinu osvjetljenja, pomorska svjetla mogu biti:

- stalna
- jednakomjerna u bljeskovima (dužina bljeska)
- stalna, isprekidana tamom (dužina tame)

- period svjetla:

To je razmak vremena od početka jednog do početka drugog bljeska (ili od početka jedne faze s cijelim sustavom promjena do početka iduće jednake faze). Pomorac identificira svjetlo na osnovi perioda svjetla koji je dan u sekundama, upotrebnom štoperice. Sektorska svjetla (koja mogu imati vrijednost po azimutu od 0° do 360°) konstruirana su tako da se opasni sektori označavaju crvenom, a sigurni sektori bijelom ili zelenom bojom.

- intezitet svjetla

To je zapravo jačina svjetlosnog izvora za svako svjetlo; nije jednaka, a izražava se u candelima (cd').

- domet pomorskog svjetla:

To je najveća udaljenost u miljama na kojoj se noću može vidjeti svjetlo. Domet pomorskog svjetla ovisi o svjetlosnom intezitetu izvora svjetla sa svjetlosnog uređaja.

- Svjetlosni je domet najveća udaljenost izražena u miljama, koja se pravolinijski može vidjeti. Ovisi o jačini svjetla i o meteorološkoj vidljivosti. Za izračunavanje svjetlosnog dometa za određenu meteorološku vidljivost (daje Pomorski meteorološki centar) u trenutku promatranja koristi se dijagram svjetlosnog dometa.
- Geografski je domet najveća udaljenost izražena u miljama, na kojoj se vidi svjetlo s obzirom na zakrivljenost Zemlje i refrakciju. Taj domet ovisi o visini oka promatrača i visini svjetla nad srednjom razinom mora. Računa se prema obrascu:

$$d = 2,08(\sqrt{V_{OB}} + \sqrt{V_{OKA}})$$

Svjetlosni domet uvijek je veći od geografskog dometa.

Boja pomorskih svjetala

Ovisno o korištenju, boje mogu biti:

- za navigaciju: bijela, zelena, crvena
- u ratnim uvjetima: plava (želi se smanjiti vidljivost)
- za maglu: narančasta, žuta

Boja svjetla dobiva se postavljanjem filtera, čime se smanjuje vidljivost odnosno domet svjetla. Najbolje se vidi bijelo svjetlo.

Sustav funkcionira tako da je pomorsko svjetlo osnova djelatnosti svake svjetioničarske službe. U početku su bila samo čuvana svjetla (na kojima je posada odnosno svjetioničari), no razvojem tehnike svjetlosnog uređaja te automatizacije prešlo se na nečuvana svjetla (na kojima nema posade). Danas ipak funkcioniraju i čuvana svjetla (zbog strateških razloga) i nečuvana svjetla (zbog uštede).

Bit je svjetioničarske službe u tome da svjetla normalno funkcioniraju, da su pouzdana i da je plovni put dobro pokriven objektima pomorske signalizacije kako bi plovidba mogla sigurno teći.

Na koncu možemo reći da su čuvana svjetla, nečuvana svjetla, objekti pomorske signalizacije, plovno područje, tehnička služba, servisna plovila i vozila te obalne radiopostaje u funkciji sigurne plovidbe u obalnome moru Republike Hrvatske, na što Hrvatsku obvezuju i potpisane konvencije.

7. TEHNOLOŠKE CJELINE SUSTAVA PLOVPUTA

Čuvano pomorsko svjetlo

Pod tim pojmom razumijevamo objekte pomorske signalizacije na kojima borave posade odnosno svjetioničari. U načelu, to su strateški objekti odnosno izbočeni objekti u obalnom moru Republike Hrvatske. Kula na kojoj je svjetlosni uređaj te zgrada u kojoj borave svjetioničari, veća su zdanja. Danju svojim izgledom, a noću dometom svjetala jasno pokazuju da je riječ o osnovnim objektima pomorske signalizacije. Za navigatora je važno znati da svjetlo ispravno radi u svim vremenskim uvjetima. Postoje svjetionici i brodovi- svjetionici.

U svjetlosnom uređaju postoji rasvjetno tijelo oko kojega rotiraju leće postavljene na horizontalnoj ploči. Sočiva rotiraju zajedno s pločom oko vertikalne osi fokusa i usmjeravaju svjetlosni snop k horizontu. Karakteristika svjetla postiže se brojem leća (broj blijeskova u grupi), a brzina rotacije leća oko fokusa (izvora svjetla) daje period svjetla.

Nečuvano pomorsko svjetlo

Nečuvano pomorsko svjetlo obuhvaća objekte na kojima nema posade odnosno svjetioničara. Nadzor nad radom tih svjetala obavljaju svjetioničari s čuvanih svjetala, koji ih mogu vidjeti u svom vidokrugu. To su obalna i lučka svjetla te svjetleće plutače, i nešto su manjeg dometa. Ta svjetla imaju nepokretne Fresnelove leće koje služe za sabiranje i usmjeravanje svjetlosnih zraka u smjeru horizonta. Za svoj rad mogu koristiti električnu energiju, plin ili kombinaciju jednoga i drugoga. Ako pomorsko svjetlo nema čovjeka, postavljen je uređaj koji

automatski aktivira ili gasi svjetlo. Taj uređaj radi na principu satnog mehanizma ili fotočelija.

Plovno područje

Plovno područje obuhvaća manju organizacijsku cjelinu. Pokriva točno određeni dio plovnoga puta u obalnome moru Republike Hrvatske. Postoje plovna područja u Puli, Rijeci, Zadru, Šibeniku, Splitu, Pločama, Korčuli i Dubrovniku, a zajedno pokrivaju sve plovne putove sa svim objektima pomorske signalizacije u obalnome moru Republike Hrvatske. Prostor koji pokriva plovno područje sličan je području koje pokriva lučka kapetanija. U svome sastavu imaju plovilo i vozilo koje koriste djelatnici plovnog područja.

Obalna radiopostaja

Na istočnoj strani Jadranskog mora odnosno u obalnome moru Republike Hrvatske djeluju tri obalne radiopostaje:

- "Rijeka radio" u Rijeci s predajnim i prijamnim centrom;
- "Split radio" u Splitu s predajnim i prijamnim centrom;
- "Dubrovnik radio" u Dubrovniku s predajnim i prijamnim centrom.

Osnovna je djelatnost obalnih radiopostaja bdjenje na frekvencijama sigurnosti plovidbe sa svrhom zaštite ljudskih života na moru, te primanje odnosno emitiranje pomorsko-sigurnosnih informacija koje se odnose na stanje objekata pomorske signalizacije. Sve tri obalne radiopostaje pokrivaju službu bdjenja u obalnome moru Republike Hrvatske. Uz to, posjeduju i uređaje pomoću kojih se može komunicirati s hrvatskim brodovima koji plove po svim morima svijeta. To je komercijalni dio.

Tehnička služba

Podrazumijeva veću organizacijsku cjelinu. U slučajevima redovita ili izvanredna održavanja kod većih kvarova, tehnička služba pokriva sve objekte pomorske signalizacije u obalnome moru Republike Hrvatske. Pri redovitu održavanju vodi se računa o godišnjem planu održavanja, a u izvanrednim situacijama vodi se računa o kategorizaciji aktiviranja pojedinih svjetala. Tehnička služba usko surađuje s lučkim kapetanijama na Jadranu jer od njih dobiva suglasnost pri projektiranju odnosno postavljanju novih objekata pomorske signalizacije na plovnim putovima sa svrhom postizanja veće sigurnosti plovidbe. Isto tako surađuje s lučkim kapetanijama kada je riječ o rješenjima kojima se zabranjuje uplovljenje ili isplovljenje plovila iz luka, a svjetlo ne radi. To su obično svjetla za treća lica koja nisu od interesa za Republiku Hrvatsku, a treba ih osposobiti kako bi se postigla sigurnost plovidbe u lokalnom prometu.

Servisna plovila i vozila

Objekti pomorske signalizacije mogu se nalaziti na kopnu uz obalu, izbočenim rtovima, na otocima, hridima, u kanalima, na mjestima usamljenih opasnosti

(pličine, sprudovi) itd. Nezamislivo bi bilo bilo kakvo opsluživanje i održavanje objekata pomorske signalizacije bez servisnih plovila i vozila.

Servisna plovila veća su plovila na kojima je ukrcana posada s iskustvom i na kojima se nalaze određeni uređaji i alati za održavanje objekata pomorske signalizacije. Često se na ta plovila ukrcavaju i stručni ljudi iz tehničke službe koji su nazočni pri postavljanju odnosno sidrenju novih objekata pomorske signalizacije ili pri otklanjanju složenijih kvarova.

Isto tako postoje i servisna vozila (kamioni, kombi) koja služe za prijevoz osoblja za održavanje i to za objekte na obali do kojih vodi kopneni put.

8. ZAKLJUČAK

Temeljno navigacijsko obilježje koje bitno utječe na izbor plovnog puta jest procjena točnosti izračunatog položaja plovila. Što je veći broj navigacijskih prepreka na određenome plovnom putu koje nije dobro označeno odgovarajućim objektima pomorske signalizacije, plovidba se smatra nesigurnom i plovidbeni se pravci u pravilu udaljavaju od obale. Suprotno, što su navigacijske prepreke na određenome plovnom putu bolje označene odgovarajućim objektima pomorske signalizacije, povećava se razina sigurnosti plovidbe i u pravilu se plovidbeni pravci približavaju obali.

LITERATURA

- [1] Z. Radić, Bilješke s predavanja na poslijediplomskom studiju na Pomorskom fakultetu u Rijeci, 1997.
- [2] Stručna literatura J. P. Plovput – Split (interna upotreba).

Summary NAUTICAL LIGHT PLOVPUT'S SYSTEM

In maritime terminology a nautical light is a general term used for a night aid to navigation. Each coastal state has a full sovereignty in its coastal area, as well as the interest to regulate and develop the maritime traffic on its fairways. nautical light is a traditional visual aid to navigation which will still for many years have an important and irreplaceable role. According to the analyses about lighthouse authorities and contacts made with navigators, nautical lights will continue to be a basic aid to navigation in which navigators may confide.