



INDUSTRIJSKA LUKA PLOMIN

TERMINAL ZA UGLJEN

UPUTA ZAPOVJEDNICIMA BRODOVA

OPERATIVNO UPUTSTVO PRI RUKOVANJU KRUTIM RASUTIM OPASNIM TVARIMA U LUCI POSEBNE
NAMJENE PLOMIN

Plomin, veljača 2022

Sadržaj

1. VAŽNI TELEFONSKI BROJEVI	1
2. OPĆI PODACI.....	2
3. ZEMLJOPISNI POLOŽAJ LUKE PLOMIN	3
3.1. Osnovni podaci o Jadranu	3
3.2. Plominski zaljev	4
3.3. Sidrišta.....	6
4. NAJAVA, DOLAZAK I PRIVEZ BRODA.....	7
4.1. Najava dolaska.....	7
4.2. Peljarenje pri dolasku	7
4.3. Tegljači.....	7
4.4. Navigacijske oznake.....	9
4.5. Privez – način manevra.....	9
4.6. Boravak broda	11
4.7. Iskrcaj tereta.....	13
5. ODJAVA I ODLAZAK BRODA	14
5.1. Odjava broda	14
5.2. Peljarenje pri odlasku	15
5.3. Odvez – način manevra	16
6. POSTUPCI U SLUČAJU NEZGODE	16
6.1. Opći postupak.....	16
6.2. Nezgode pomoraca ili djelatnika terminala	16
6.3. Nepovoljne vremenske prilike.....	16
6.4. Požar na brodu	16
7. PRAVILNIK O RUKOVANJU KRUTIM OPASNIM TVARIMA U RASUTOM STANJU NA PODRUČJU LUKE POSEBNE NAMJENE PLOMIN	18
8. OBRASCI.....	31

1. VAŽNI TELEFONSKI BROJEVI

Predstavnik luke/PFSO	+385-(0)99-2206-875,+385-(0)52-866-170
PFSO	+385-(0)99-3905-805,+385-(0)52-866-165
Rukovatelj iskrcaja broda	+385-(0)98-254-821
Inženjer smjene.....	+385-(0)98-434-224
Peljar (Istra Pilot)	+385-(0)52-216-389, +385-(0)98-495-654
Vatrogasna služba na terminalu.....	+385-(0)52-866-201
Državna uprava za zaštitu i spašavanje.....	112
Opća vatrogasna služba	193
Prva pomoć.....	194
Dom zdravlja Labin.....	+385-(0)52-855-333
Lučka kapetanija Pula	+385-(0)52-222-037
Lučka ispostava Rabac	+385-(0)52-872-085
Spašavanje na moru	195
Policijska postaja Labin.....	+385-(0)52-856-222,+385-(0)52- 857-091
Carina Rijeka	+385-(0)51-338-111
Carinska ispostava Labin.....	+385-(0)52-851-821, 851-822
Carinski odjeljak - luka Raša.....	+385-(0)52-875-110

Agenti

Adriatica	+385-(0)51-214-511
Alianca	+385-(0)51-211-271
Alpex-Rijeka.....	+385-(0)51-214-778
Bura	+385-(0)51-213-403
Cambiaso & Risso	+385-(0)51-212-850
Capris Croatia	+385-(0)51-212-915
Euromar.....	+385-(0)51-213-126
Flumen.....	+385-(0)51-211-239
Garma.....	+385-(0)51-211-287
JPS - Agencija.....	+385-(0)51-331-111
Jadroagent.....	+385-(0)52-875-106, 098-257-325
Korkyra	+385-(0)51-216-709
Profi Trans	+385-(0)51-212-634
Samer & Transadria.....	+385-(0)51-213-189
Transadria - Agencija.....	+385-(0)51-213-235
Transagent.....	+385-(0)51-227-922

Aerodromi

Pula	+385-(0)52-550-900
Rijeka	+385-(0)51-842-132 (055)
Trieste.....	+39-481-773 224
Ljubljana	+386-4-206 10 00
Zagreb.....	+385-(0)1-626-52 22

Autobusne stanice

Labin	+385-(0)52-855-220
Pula.....	+385-(0)52-219-074
Rijeka	+385-(0)51-211-222, 051-338-811

Taxi Služba Labin..... +385-(0)98-981-3300, (0)98-366-030

2. OPĆI PODACI

Smještaj	$\varphi=45^{\circ}07'45''N$, $\lambda=014^{\circ}11'23''E$, Plominski zaljev,
Karte i peljari	karta broj 2719 i peljar NP 47 (<i>British Admiralty</i>), karta broj 50-4, plan broj 14 i peljar - istočna obala Jadrana (Hrvatskog hidrografskog instituta)
Ime veza	Veza za Panamax (21/11)
Duljina pristana	210 m
Udaljenost između priveznih točaka	275 m
Dubina uz pristan	15 m
Visina obalnog ruba iznad mora	3.56 m
Visina ruba grotla iznad mora	najviše 17 m
Gustoća vode na pristanu	oko 1025 kg/m ³
Najveći dopušteni gaz broda	13.20 m
Slobodni prostor ispod kobilice	ne smije biti manji od 1 m
Amplitude morskih mijena	do 0.6 m
Obavijest o vremenu dolaska (ETA)	nakon polaska iz luke ukrcaja, a zatim 5, 3 i 1 dan prije dolaska
Najava dolaska	za VTS (Služba broskog prometa) Rijeka (VHF 14) 2 sata prije dolaska i do pilota (VHF 8) 1 sat prije dolaska
Sidrište	Koromačno ($\varphi=44^{\circ}56'N$, $\lambda=014^{\circ}06'E$)
Opskrba gorivom	na sidrištu Rijeka
Opskrba pitkom vodom	teglenicom.
Popravak brodova	brodogradilišta u Puli, Rijeci, Kraljevici i Malom Lošinj
Radno vrijeme	24 sata dnevno sve dane u godini i za vrijeme državnih praznika; otvaranje i zatvaranje poklopaca skladišta obavlja posada broda
Prosječni iskrcajni kapacitet	vertikalni pužni elevator - 800 t/sat.
Skladišni kapacitet luke	približno 180.000 tona
Klasifikacijske ustanove (predstavnicu u Rijeci i Puli)	Hrvatski registar brodova, Lloyd-Registar, Bureau-Veritas, American Bureau of Shipping, Det Norske Veritas, Russian Register of Shipping
Službeno vrijeme	srednjoevropsko [UT+1 zimi i UT+2 ljeti]
Valuta	1 kuna = 100 lipa [1 USD = 6,64 kuna (veljača 2022.)]
Konzulati (Rijeka)	Austrija, Danska, Finska, Mađarska, Italija, Nizozemska, Norveška i Švedska
Državni praznici	1. siječanj (Nova godina), 6. siječanj (Sveta tri kralja), Uskrsni ponedjeljak, 1. svibanj (Praznik rada), Tijelovo, 30. svibanj (Dan državnosti), 22. lipanj (Dan antifašističke borbe), 5. kolovoza (Dan domovinske zahvalnosti), 15. kolovoza (Velika Gospa), 1. studeni (Svi sveti), 25. i 26. prosinac (Božićni praznici).

3. ZEMLJOPISNI POLOŽAJ LUKE PLOMIN

3.1. Osnovni podaci o Jadranu

Jadransko more je zaljev Sredozemnog mora dugačak 420 M i prosječno širok 134 M. Najjužnija točka Jadranskog mora je u Otrantskim vratima (40°07' N, 18° 31' E) dok je najsjevnija u Tršćanskom zaljevu (45° 47' N, 13°35' E).

Dno Jadranskog mora plitko je u sjeverozapadnom dijelu (na sjevernom Jadranu dubine dosežu do 50 m) dok je u južnom dijelu znatno dublje, posebice u Južnojadranskoj zavali, južno od otoka Palagruža gdje doseže i preko 1.400 m.

Temperature Jadranskog mora kreću se zimi između 7 – 14° dok ljeti dosežu od 23 - 26 °C.

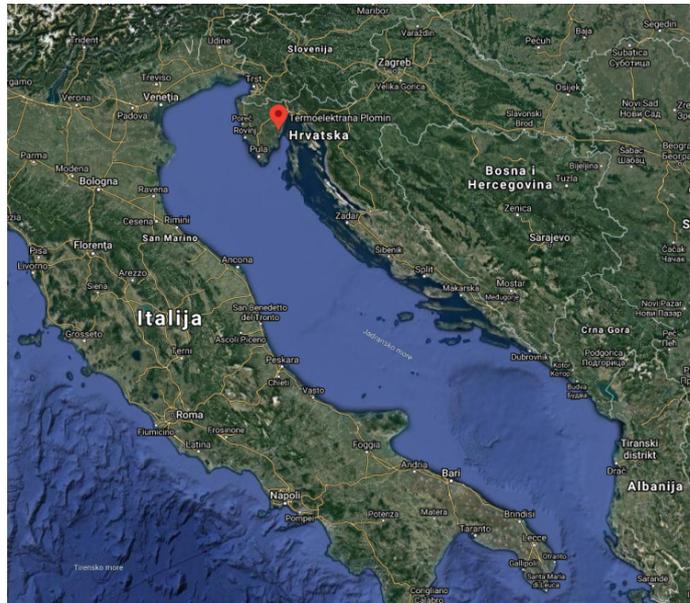
Prevladavajući vjetrovi na Jadranu su bura, jugo te znatno manje zapadni vjetrovi.

U sjevernom Jadranu značajno prevladava bura dok u južnom dijelu prevladava jugo. Po trajanju i ponovljivosti olujnih vjetrova znatno je izraženije područje sjevernog u odnosu na južni Jadran.

Osnovne obilježja bure jesu iznenadni i jaki udari (do 47.5 m/s). Zbog toga što puše s kraja ne podiže veće valove (do 2.5 m), ali već pri brzini 6.5 m/s izaziva znatne količine morske pjene. Jugo je vjetar koji, za razliku od bure, zbog znatno duljeg privjetrišta izaziva pojavu znatnih valova duljine do 50 m i visine do 5 m, iako su registrirani i znatno veći valovi (10.8 m).

Na Jadranskom moru magle su češće u sjevernom no u južnom dijelu. Najčešće su u području Venecije. Najveća učestalost je u siječnju kada ima i do pet dana s maglom dok se u ostalim mjesecima magla javlja u prosjeku do dva dana mjesečno.

Osnovne grupe valova na Jadranskom moru jesu: vjetrovni valovi, valovi mrtvog mora te križani valovi. Osnovno obilježje jadranskih valova je izuzetna ponovljivost (80% u usporedbi s 42% za oceane i 66% za ostatak Sredozemlja) valova do 1.25 m visine i to zbog manje duljine privjetrišta odnosno kraćeg vremena puhanja. Obilježje valovlja nastalih olujnim vjetrovima je njihova znatna strmina (omjer visine i dužine je 1:10) odnosno tipična perioda od 4.6 s zbog čega se pri približno jednakoj visini vala plovidba, posebice manjih brodova, na Jadranu smatra opasnijom nego na otvorenom morima.



Slika 1. Jadransko more

Bf	0	1-2	3	4	5	6	7	8	>9	Σ
N	1.3	1.4	2.4	4.1	1.4	0.3	0.5	0.2	0.0	11.6
NE	0.5	0.5	1.7	1.5	3.4	2.2	1.4	0.2	0.0	11.4
E	0.6	0.6	1.7	2.6	1.4	0.7	0.5	0.0	0.0	8.1
SE	0.4	0.5	1.2	2.4	2.9	3.6	1.7	1.0	0.0	13.7
S	1.3	1.4	2.2	2.6	3.4	1.2	0.3	0.2	0.0	12.6
SW	1.8	1.8	1.5	1.4	0.9	0.3	0.3	0.0	0.0	8.0
W	1.8	1.8	2.2	2.9	0.7	0.3	0.2	0.0	0.0	10.4
NW	2.5	2.6	8.0	6.2	3.9	0.7	0.3	0.0	0.0	24.2
Σ	10.2	10.6	20.9	23.7	18.0	9.3	5.2	1.6	0.3	100

Tabela 1 Godišnja srednja učestalost (%) vjetrova po smjeru i brzini

Olujni valovi visine između 2.4 i 3.6 m mogu se opaziti praktično na cijelom Jadranu s promjenjivom vjerojatnošću. Valovi visine 3.6-6.9 m imaju istu prostornu rasprostranjenost uz približno upola manju učestalost, dok se valovi najvećih visina (6-9 m) mogu susresti samo na širem području Kvarnera kada puše jugo (SE) i na području Otranta kada puše jugo ili oštro (S).

Opći sustav cirkulacije vode na Jadranu usmjeren je tako da su struje uz istočnu obalu usmjerene u NW smjeru dok su uz zapadnu obalu u SE smjeru uz nekoliko mjesta gdje prelaze s istočne na zapadnu obalu Jadrana (Lastovo i Lošinj). Opće obilježje jadranskih struja je njihova nestalnost odnosno znatna promjenjivost smjera i brzine. Brzina struje u najvećem dijelu Jadrana nije veća od 0.5 čv.

Najveći dio pomorskog prometa Jadranskim morem odvija se njegovim središnjim dijelom prema sjevernojadranskim lukama i proteže se od otoka Fano (uz albansku obalu) odnosno od rta Santa Maria di Leuca (uz talijansku obalu) do sjevernojadranskih luka. Pritom, valja razlikovati:

- priobalni plovidbeni pravac koji prolazi između otoka Visa i Biševa kojeg rado koriste manji brodovi zbog bolje zaštićenosti te zbog plovidbe sa strujom i
- središnji plovidbeni pravac koji prolazi jugozapadno od otoka Palagruže.

Duljina plovidbenog pravca do luke Plomin je:

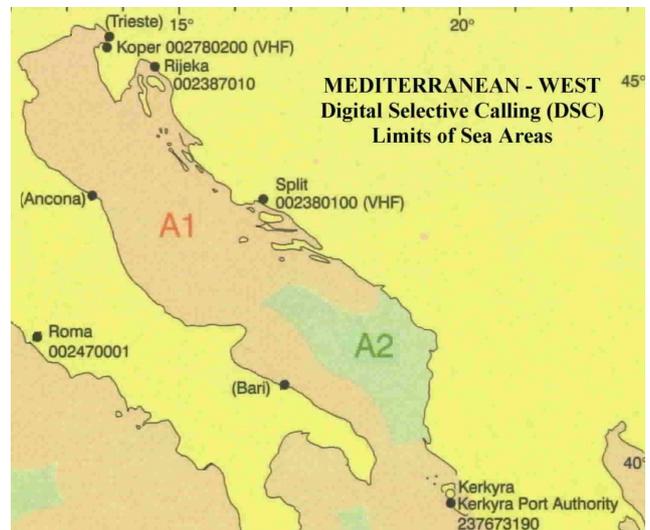
- Fano - Palagruža (162 M) odnosno Otrant - Palagruža (170 M) i
- Palagruža - Plomin (185 M).

Područja sa najvećim prometom na plovnom putu za luku su područje oko Visa odnosno Palagruže, ulaz u Kvarnerski zaljev (između otoka Susak - Porer - Galiola) gdje dolazi do čestih križanja smjerova plovidbe i gdje se brodovi iz riječkog lučkog bazena uključuju u osnovni plovni put, bilo prema drugim sjevernim lukama Jadrana ili južnom Jadranu.

Pokrivenost obala Jadranskog mora navigacijskim sredstvima je zadovoljavajuća uz dovoljan broj svjetionika i obalnih svjetala. Uočljivost obalnog ruba radarskim opažanjem je zadovoljavajuća i omogućuje točno određivanje položaja broda.

Jadransko more je u najvećem dijelu pokriveno stalnim obalnim nadzorom VHF DSC sustava tako da je uvršteno u morsko područje A1 sukladno zahtjevima GMDSS sustava.

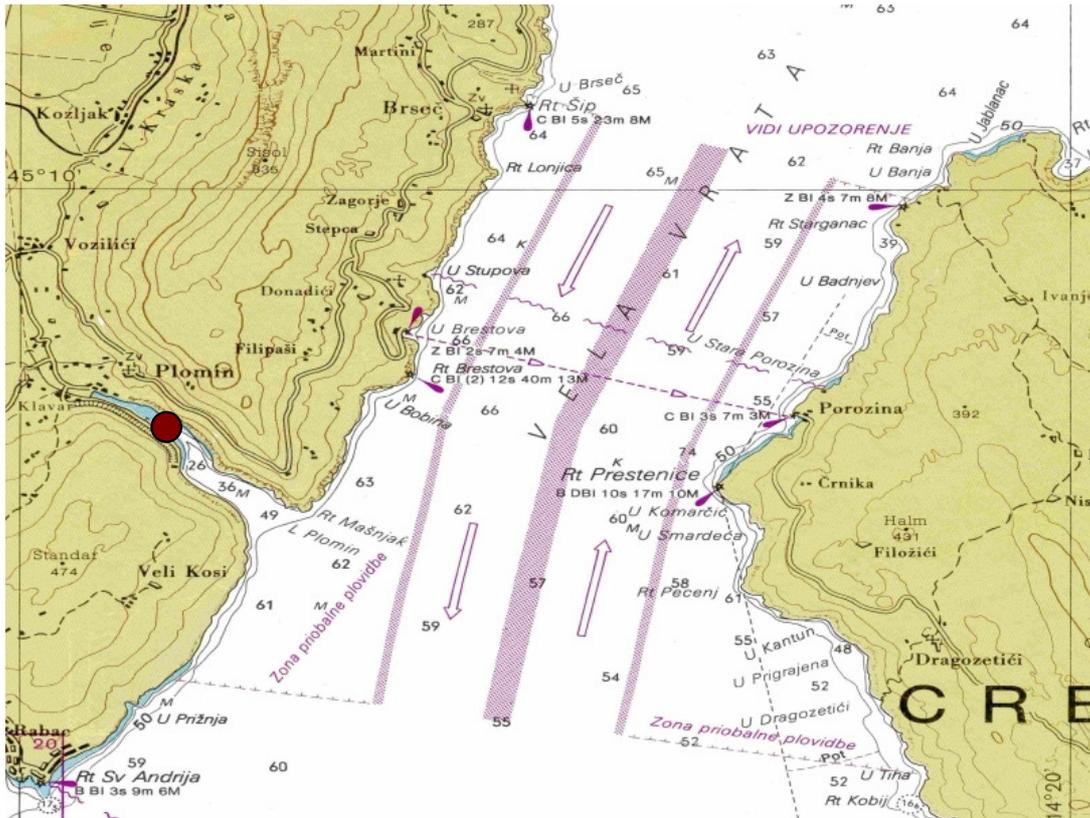
Dodatno, komunikacijsku povezanost na istočnoj obali Jadrana osiguravaju i tri obalne radio-postaje (Rijeka, Split, Dubrovnik) i to na MF, HF i VHF području.



Slika 2 Jadransko more - pokrivenost DSC sustavom

3.2. Plominski zaljev

Plominski zaljev smješten je na istočnoj obali istarskog poluotoka. Proteže se u dužini nešto manje od 2 M. Dubina mora na ulazu u zaljev je oko 40 m. Obale su mu strme i ogoljele sa južne strane, a sa sjeverne šumovite. Na dnu zaljeva smješteno je naselje Plomin-luka s oko 300 stanovnika.



Slika 3 Prilaz Plominskom zaljevu

Za prilaz Plominskom zaljevu i luci koriste se podaci koji se nalaze u peljaru NP 47 u izdanju British Admiralty ili u peljaru Hrvatskog hidrografskog instituta - HHI (istočna obala Jadrana). Pomorske karte koje se koriste u području luke su karta broj 2719 u izdanju British Admiralty te pomorska karta broj 50-4 i plan 14 u izdanju HHI-a.

U zaljevu su dva pristaništa: manje pristanište za putničke i ribarske brodove u dnu zaljeva te terminal za rasute terete na južnoj obali zaljeva, približno 1 M od ulaza u zaljev.

Prevladavajući vjetar u Plominskom zaljevu i području ispred njegovog ulaza je vjetar iz smjerova NNE, NE i ENE. Tijekom zime vjerojatnost pojave ovih vjetrova je nešto veća (oko 40%) dok je tijekom ljetnih mjeseci ova vjerojatnost manja (oko 20%) uz porast vjerojatnosti vjetrova iz NW i NNW smjera. U samom zaljevu moguća su znatna odstupanja od prevladavajućeg smjera vjetra i to prvenstveno zbog utjecaja okolnog reljefa (Channel effect).

Najveće prosječne satne brzine vjetra pripadaju vjetrovima iz NE i NNE smjera i tijekom zimskih mjeseci mogu doseći i srednju satnu vrijednost do 30 m/s. Pritom, udari vjetra najveće brzine mogu znatno premašiti srednje satne vrijednosti i doseći i do 45 m/s.

Tijekom ljetnih mjeseci moguće su i pojave naglih lokalnih oluja (nevera) koje ponajprije nastaju kao posljedica lokalnih atmosferskih poremećaja pa se teško prognoziraju.



Slika 4 Magla u Plominskom zaljevu

Većino su to nagli kratkotrajni naleti zapadnih vjetrova ponekad olujne snage, brzine preko 20 m/s, praćeni jakim kišom. U tom slučaju vjetar stvara kratke i vrlo oštre valove.

Na području Kvarnera odnosno Plominskog zaljeva vjerojatnost tišine (brzina vjetra manja od 0.3 m/s) je razmjerno mala (godišnji prosjek oko 2.2%) zbog čega valja očekivati da će se najveći broj manevara priveza i odveza broda obavljati uz postojanje vjetra.

Najveće visine valova pojavljuju se u području Kvarnera u zimskim mjesecima ponajprije u slučaju višednevnih južnih vjetrova kada mogu doseći visinu do 6.5 m. U području neposredno ispred ulaza u Plominski zaljev odnosno na njegovom ulazu visina valova i u slučaju najjačih nevremena ne prelazi visinu od 2.5 m.

Opći smjer morske struje u području Kvarnera je iz Riječkog zaljeva kroz Vela vrata uz obalu Istre prema otvorenom dijelu Jadranskog mora. Uz obalu Cresa moguće su sporije sjeverozapadne struje. Brzina struje rijetko je veća od 0.5 čv. osim u slučaju dugotrajnijih vjetrova iz NE smjera kada brzina struje, ponajprije površinske, može biti i veća od 2.0 čv.

U području Kvarnerskog zaljeva plimno gibanje mora je redovito pa se u toku dana pojavljuju dvije plime nejednakog intenziteta. Poremećaj ciklusa morskih mijena moguć je za vrijeme juga i bure. Visoki atmosferski pritisak uz jaku buru može smanjiti visinu niske vode i do -60 cm ispod hidrografske nule. Nasuprot tome, jaka juga i niski atmosferski pritisak imaju suprotan učinak i podižu nivo mora znatno preko maksimalne visine plime živih morskih mijena i do +90 cm.

Kolebanje relativne vlage u promatranom području nije veliko, najniža je u srpnju, a najviša u studenom. Godišnji prosjek iznosi oko 75%.

Do pojave magle dolazi u slučaju kada je relativna vlaga vrlo visoka pa broj dana s maglom godišnje rijetko prelazi pet dana. Mikroklimatski uvjeti u Plominskom zaljevu jače pogoduju razvoju magle nego što li je to u Kvarnerskom zaljevu. U samom Plominskom zaljevu česta je pojava gustih pramenova magle koji nastaju u dubini Plominskog zaljeva od kuda ih lokalni vjetrovi iznose u područje ispred ulaz u zaljev gdje najčešće u potpunosti nestaju.

3.3. Sidrišta

Brodovi koji imaju odredište u luci Plomin (brodovi za prijevoz rasutog tereta PANAMAX veličine) u slučaju potrebe moraju koristiti sidrište Koromačno ($\phi = 44^{\circ} 56' N$, $\lambda = 014^{\circ} 06' E$). Dubine na ovom sidrištu su između 35-45 m, dno je muljevito, pa brodovi u slučaju jačih nevremena nerijetko moraju napuštati sidrište i sklanjati se u zaštićenija područja ili ploviti.

U Riječkom zaljevu uspostavljena su tri odvojena sidrišta i to:

- sidrište za trgovačke brodove i brodove bez opasnog tereta;
- sidrište za tankere, i
- sidrište za brodove koji prevoze ukapljene plinove.

Sidrenje odnosno slobodno plutanje broda u području Kvarnerskog zaljeva ispred Plominskog zaljeva dopušteno je samo u slučaju izvanrednih okolnosti. U tom slučaju mjesto sidrenja mora biti izvan zone odjeljenje plovidbe i uobičajenih putova brodova, te uz javljanje nadležnim lučkim vlastima u kraćim, unaprijed dogovorenim vremenskim razmacima (ne dulje od 60 minuta).

4. NAJAVA, DOLAZAK I PRIVEZ BRODA

4.1. Najava dolaska

Obavijest o predviđenom vremenu dolaska (ETA), luci Plomin treba slati odmah po polasku iz luke ukrcaja, a zatim 5, 3 i 1 dan prije dolaska.

Dolazak broda najavljuje u pravilu agent broda najmanje 24 sata prije dolaska broda. Obavijest o dolasku agent je dužan dostaviti Lučkoj kapetaniji Pula, ovlaštenoj peljarskoj udruzi, carinskoj službi i Policijskoj postaji Labin.

Najava dolaska sadrži:

- ime, državnu pripadnost, luku upisa, ukupnu nosivost, duljinu i gaz broda,
- broj članova posade i putnika
- vrstu i količinu tereta za iskrcaj odnosno u tranzitu.
- prethodnu luku i datum isplovljenja, dan i sat predviđenog dolaska na peljarsku stanicu

Dva sata prije dolaska brod je dužan uspostaviti izravnu vezu s Službom broskog prometa (VHF 14). U nemogućnosti izravnog ulaza u luku brod je dužan proslijediti na sidrište u Koromačno.

4.2. Peljarenje pri dolasku

Peljarenje je obvezno za sve brodove veće od 500 BT. Lučko peljarenje je obavezno i u luci ako se brod pomiče uzduž obale uporabom vlastitog porivnog stroja.

Jedan sat prije dolaska brod je dužan javiti se peljaru (VHF 8).

Peljar se prilikom dolaska broda ukrcava približno na poziciji $\phi=44^{\circ} 56' N$; $\lambda= 14^{\circ} 06' E$, ili na nekom drugom mjestu u neposrednoj blizini, ako peljar u skladu s prevladavajućim okolnostima to mjesto smatra prikladnijim, a iskrcava se na obali nakon što je brod sigurno vezan.

Ukrcaj peljara obavlja se u pravilu broskim sizom odnosno peljarskim ljestvama, sukladno uputama peljara.

Nakon obavljenog peljarenja zapovjednik broda je dužan ovjeriti peljarski bon svojim potpisom.

4.3. Tegljači

Uobičajena svojstva tegljača koji se koriste na terminalu prikazane su u priloženoj tablici.

TUGS crane/barge	POWER	PROPULSION	CALL SIGN	BUILT	GROSS TONNAGE	BOLLARD PULL	SPEED	LOA	BREADT	DRAFT	TOWING	FLAG	F.F. CAPACITY
1. CHAMPION	2X1920	ASD	9AA7379	2010	484	69/68	13,3	32	11,60	5,8	YES	CROATIA	FIFI 1
2. LIBURNIA	2X1830	ASD	9A6447	2000	353	65/62	13	30,6	10,60	5,6	YES	CROATIA	FIFI 1
3. TRSAT	2X1830	ASD	9A6576	2001	397	65/52	13	31,4	10,60	5,6	YES	CROATIA	FIFI 1
4. SVETI VID	2X1650	ASD	9A6547	2000	307	54/52	12	30	10,00	5	YES	CROATIA	600 m3/h
5. LUKAS	2X1305	N, TS	9AA6428	2009	176	50	13	26,09	7,95	1,02	YES	CROATIA	600 m3/h
6. MAK	2X1014	N, TS	9AA4527	2006	140	40	1108	22,57	7,84	3,74	NIL	CROATIA	300 m3/h
7. BAKAR	2X1370	ASD	9A4428	1993	314	43	12	29,41	9,50	4,00	YES	CROATIA	600 m3/h
8. OMIŠALJ	2X1370	ASD	9A4426	1992	314	43	12	29,41	9,50	4,00	YES	CROATIA	600 m3/h
9. VENUS	2220	N, SS	9A2475	1989	195	35	13	29,85	8,00	4,00	NO	CROATIA	120 m3/h
10. POLLUX	2220	N, SS	9A2436	1984	195	35	13	29,85	8,00	4,00	NO	CROATIA	120 m3/h
11. F/C DOBRA	FLOATING CRANE			1957	701			40,32	19,00	2,00		CROATIA	
12. BARGE FIUMANKA	deck cargo barge			2009	1097			10	30,00	2,00		CROATIA	

4.4. Navigacijske oznake

Postojeće navigacijske oznake u Plominskom zaljevu zadovoljavaju opće uvjete sigurnosti plovidbe. Iako je izvođenje manevra dolaska i odlaska predviđeno samo za dnevnog svjetla, oznake imaju svjetlo što bitno pridonosi sigurnosti plovidbe pri eventualnom napuštanju pristana noću u slučaju izvanrednih okolnosti.

Oznake u zaljevu postavljene su prema IALA A sustavu.

4.5. Privez – način manevra

Broj tegljača koji će se koristiti za manevriranje brodom određuje zapovjednik broda u dogovoru s peljarom i odgovornom osobom luke.

Pri manevru dolaska i priveza broda PANAMAX veličine koristi se najmanje 4 tegljača.

Ako peljar smatra da predviđeni broj tegljača i njihova svojstva ne jamče sigurnost broda i luke za vrijeme manevriranja, obavijestit će o tome Lučku kapetaniju, koja će odrediti najmanji broj tegljača potreban za siguran manevr broda.



Slika 5 Manevar ulaska u Plominski zaljev

Manevar započinje u blizini rta Mašnjak okretanjem broda uz pomoć tegljača kako bi krmom ušao u Plominski zaljev.

Točan položaj i brzinu okreta odabire zapovjednik broda na temelju savjeta peljara u skladu s prevladavajućim utjecajima vjetra i mora. Nakon okreta brod se, korištenjem vlastitog porivnog uređaja i uz pomoć raspoloživih tegljača, kreće sredinom zaljeva. Položaj broda provjerava se opažanjem pokrivenog smjera. Potom se brod usmjerava sredinom plovnog puta prema pristanu. Nakon što se brod zaustavio ispred pristana i usporedno s njim, započinje neposredni manevr pristajanja.

Prilaženje broda obali omogućavaju dva tegljača bočnim potiskivanjem koji su prethodno bili privezani na pramcu i krmu. Kut između uzdužnice broda i pristana neposredno prije naslanjanja na obalu ne smije biti veći od 5°. Tijekom pristajanja nije predviđeno korištenje brodskih sidara, osim u slučaju prijeko potrebe.

Brzina približavanja obali neposredno prije sruza s obalom mora biti manja od 0.1 m/s.



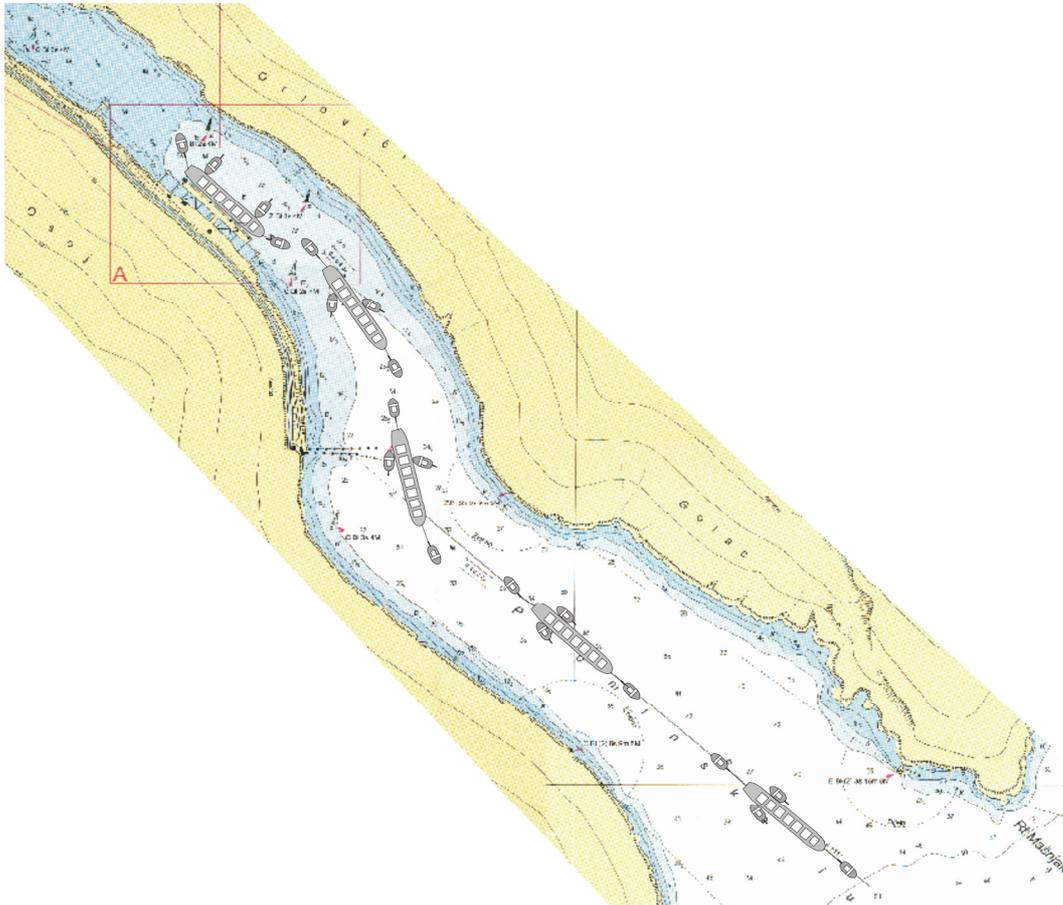
Slika 6 Manevar prilaza broda pristanu

Brodovi se u pravilu vezuju desnom stranom tako da se sredina teretnog dijela

broda postavi čim bliže oznaci na obalnom rubu pristana. Naziv veza je Vez za Panamax (21/11).

Brodске konope s broda na obalu prenosi privezivačka brodica.

Neposredno uz pristan najmanja dubina mora je 15 m. Najveći dopušteni gaz broda ne smije prelaziti 13.20 m, odnosno slobodni prostor ispod kobilice tijekom iskrcaja ne smije biti manji od 1 m.



Slika 7 Manevar dolaska broda

U uobičajenim vremenskim uvjetima brod je tijekom boravka na terminalu privezan najmanje s:

- 3 pramčana konopa (*head lines*);
- 2 pramčana bočna konopa (*breast lines*);
- 2 pramčana konopa - springa (*spring lines*);
- 3 krmena konopa (*stern lines*);
- 2 krmena konopa - springa (*spring lines*).

Tijekom boravka broda na pristaništu na pramcu i krmu moraju biti postavljana privezna užad (*fire wire-lines*) za privez tegljača u nuždi.

Naknada za privezivanje i odvezivanje brodova obračunava se prema cjeniku davatelja usluge. Zapovjednik broda dužan je potpisati podnesenu potvrdu o privezu, uz pravo da unese svoje primjedbe na rad privezivača.

Posada broda dužna je ostati na svojim mjestima za privez sve dok brod ne bude sigurno privezan uz obalu.

Odobrenje za slobodan promet s obalom izdaje Lučka kapetanija nakon obavljene sanitarne, granično-policijske i carinske provjere. Za dobivanje slobodnog prometa zapovjednik broda dužan je predati lučkim vlastima:

- 6 Popisa posade (Crew List)
- 5 Popisa putnika (Passenger List)
- 3 Popisa slijepih putnika (Stowaway List)
- 2 Privatna manifesta (Crew's Effects Declaration)
- 3 Popisa zaliha (Ship's Store Declaration)
- 2 Popisa oružja i municije (Arms and Ammunition List)
- 2 Popisa narkotika na brodu (Narcotic List)
- 1 Pomorsku zdravstvenu izjavu (Maritime Declaration of Health)
- 3 Manifesta tereta (Cargo Manifest)

Osim ovih dokumenata zapovjednik je dužan, ako je to potrebno predati i:

- 3 Deklaracije o opasnim teretima (Dangerous Cargo Manifest)
- 2 Kopije teretnice (Copies Bill of Lading)

Nije dozvoljeno napuštanje broda prije nego što se dobije odobrenje za slobodni promet s obalom. Prije dobivanja slobodnog prometa, na brod ne smije pristupiti nitko osim peljara i vlasti. O izdavanju slobodnog prometa brodu se izdaje odgovarajuća isprava.

Neposredno nakon priveza broda na privezne konope moraju se postaviti naprave za zaštitu od glodavaca. Nakon što je brod sigurno vezan, a prije započinjanja bilo kakvih radova s teretom, lučke službe će opasati brod zaštitnom branom.

4.6. Boravak broda

Posjeti brodu dozvoljeni su uz dopuštenje zapovjednika broda i posjedovanja dozvole za ulaz na brod koju izdaje Policijska postaja Labin.

Ulaz na brod dozvoljen je samo po sizu sa strane pristana. Ispod broskog siza mora se razapeti zaštitna mreža između obale i broda. Kraj siza mora biti postavljen pojas za spašavanje s konopom. Siz mora biti pristupačan, odgovarati svojoj namjeni i mora biti osiguran obostranim rukohvatom visine najmanje 1 m. Noću pristup na brod mora biti dovoljno osvijetljen.

Grotla skladišta i svi drugi opasni otvori moraju biti ograđeni ili zatvoreni.

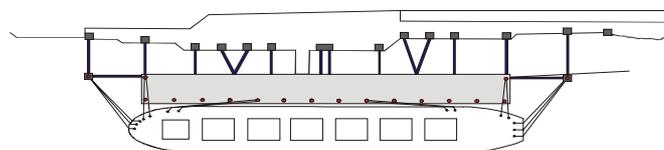
Na brodu treba biti stalno dovoljan broj ovlaštenog osoblja koji je u stanju provesti manevar napuštanja pristana u slučaju izvanrednih okolnosti.

Tijekom boravka broda u luci moguća je opskrba vodom iz teglenica te hranom, zalihami i drugim potrepštinama. Opskrba gorivom obavlja se u pravilu na sidrištu Rijeka, a iznimno i na pristanu.

Ako se brod opskrbljuje gorivom i/ili mazivom u luci dužan je zatvoriti sve palubne ispuste te na vidljivom mjestu danju istaknuti zastavu "B" Međunarodnog signalnog kodeksa, a noću upaliti crveno svjetlo vidljivo sa svih strana.



Slika 8. Brod na vezu



Slika 9 Načini priveza

Tijekom opskrbe gorivom i/ili mazivom posada i sredstva za gašenje požara i sprečavanje onečišćenja mora moraju biti u stanju pripravnosti, a sve radnje moraju biti provedene u skladu s pravilima struke.

Predaja zauljenih voda i fekalija obavlja se po zahtjevu zapovjednika ili njegovog agenta.

Brodovi su dužni prikupljati smeće iz kuhinja, stambenih i drugih prostorija u posebna spremišta na brodu. Manje količine smeća brod iskrcava u namjenska odlagališta na obali. Veće količine smeća preuzima komunalno poduzeće na zahtjev zapovjednika ili njegova agenta.

Brod u luci ne smije obavljati popravke koji ga čine nesposobnim za plovidbu i mora uvijek biti spreman za manevriranje. Radovi i popravci koji brod čine nesposobnim za manevar mogu se obavljati na način i u vrijeme koje odredi odgovorna osoba luke uz suglasnost Lučke kapetanije Pula. Veći popravci broda mogu se obaviti u obližnjim brodogradilištima u Puli, Rijeci, Kraljevici ili Malom Lošinj.

U luci nije dozvoljeno spuštanje brodica za spašavanje, spasilačkih brodica, splavi i ostalih plutajućih naprava bez suglasnosti Lučke kapetanije Pula i dopuštenja odgovorne osobe luke.

Tijekom boravka broda na lučkom području zabranjeno je obavljati radnje koje mogu ugroziti ljudske živote, prouzročiti požar, onečistiti more i/ili okoliš ili nanijeti štetu drugim brodovima i brodicama, obali, lučkim napravama, uređajima i postrojenjima.

Na lučkom području posebno je zabranjeno:

- pušiti na otvorenom;
- onemogućiti pristup napravama za privez;
- premještati, mijenjati i uklanjati vezove, sidra i uređaje drugog broda odnosno brodice osim kad je to potrebno radi sprečavanja neposredne i očite štete ili kad je potrebno zbog pristajanja broda;
- vezivati brodove i brodice za plovidbene i druge oznake, naprave i uređaje koji nisu namijenjeni za privez i kretati se po njima;
- neovlašteno postavljati, premještati, mijenjati, uklanjati ili oštećivati plovidbene i druge oznake ili naprave za privez;
- oštećivati obale smještajem teških predmeta preko dopuštenog opterećenja, oštećivati obalne zidove ili obavljati bilo koju drugu radnju kojom se nanosi šteta obalama;
- zavarivati, raditi otvorenim plamenom ili ložiti vatru na otvorenom ognjištu na obali, brodu, brodici i napravama za privez;
- čistiti, strugati i premazivati nadvodni ili podvodni dio oplata broda ili brodice;
- ispuštati prašinu, dim ili druge plinove iznad uobičajenih i dozvoljenih količina;
- držati u pogonu brodski propeler, osim zbog obavljanja potrebnog manevra broda;
- kupati se ili loviti ribu i druge morske organizme;
- na bilo koji drugi način ugrožavati sigurnost plovidbe.

U luci nije dozvoljeno bacati otpatke, ostavljati ostatke tereta i ispuštati tekućine i druge tvari koje onečišćuju luku. U slučaju onečišćenja zapovjednik broda dužan je neposredno i u što kraćem roku obavijestiti odgovornu osobu luke i Lučku kapetaniju Pula.

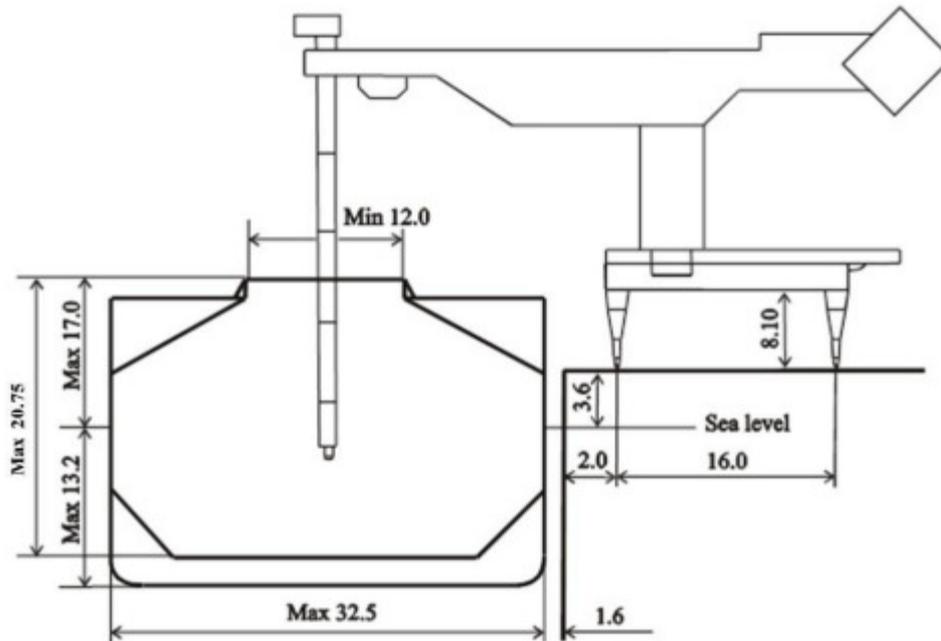
Za vrijeme boravka broda na vezu zabranjeno je ispuštati kaljužne vode. Na morskom području luke Plomin zabranjen je iskrcaj balastnih voda bez izričitog odobrenja Lučke kapetanije Pula.

4.7. Iskrcaj tereta

Prije početka iskrcaja tereta zapovjednik broda dužan je pravodobno predati odgovornoj osobi luke:

- Plan rasporeda tereta (Cargo Plan)
- Plan iskrcaja tereta (Discharging Plan).

Ako plan iskrcaja tereta ne sadrži sve potrebne podatke naknadno mora biti izrađen na obrascu propisanom za luku Plomin.



Slika 10 Vertikalni elevator za iskrcaj (dimenzije u metrima)

Naknadne izmjene plana iskrcaja zajednički utvrđuju zapovjednik broda, odnosno 1. časnik palube i odgovorna osoba luke.

Pismo spremnosti može se predati radnim danom od 07:00 do 15:00 u poslovnim prostorijama primatelja tereta. Primitak pisma spremnosti potvrđuje primatelj tereta potpisom.

Rad na iskrcaju tereta obavlja se 24 sata dnevno svih sedam dana u tjednu tijekom cijele godine. Dnevna norma iskrcaja tereta utvrđuje se ugovorom o prijevozu.

Skladišni kapaciteti na području luke iznose 180 000 tona ugljena.

Iskrcaj se obavlja vertikalnim pužnim elevatorom prosječnog kapaciteta iskrcaja 800 t/sat. Pužni elevator je pomičan i giba se tračnicama duž broda u dužini od 180 m. Ima radno ograničenje, visina broda i brzina vjetra (20m/s) i ako je moguće brodske štive br. 1. i 7. moraju se prve isprazniti. Kod povoljnih vremenskih uvjeta može iskrcati 60 000 tona ugljena odgovarajuće čistoće i granulacije u 3 dana na uobičajenim brodovima Panamax veličine bez teretnog uređaja na palubi (Gearless).

Vertikalni razmak između dna skladišta i gornjeg ruba otvora grotla ne smije biti veći od 20,75 metra. Tijekom iskrcaja udaljenost između razine mora i gornjeg ruba otvora grotla ne smije biti veća od 17 metara.

Poklopci skladišta otvaraju se nakon pristajanja, a prije započinjanja iskrcaja od strane posade broda.

Tijekom iskrcaja brod je dužan staviti na raspolaganje rasvjetu i druga sredstva potrebna za iskrcaj tereta.

Prije početka iskrcaja brod je dužan poduzeti sve potrebne mjere sigurnosti i zaštite morskog okoliša koja nalažu pravila o prijevozu ugljena.

Zapovjednik broda i odgovorna osoba luke dužni su prije početka iskrcaja zajednički ispuniti listu provjere "Brod/obala" (Ship/Shore Safety Checklist) na propisanom obrascu.

Po dolasku u luku zapovjednik broda dužan je odgovornoj osobi luke predati kopiju izjave krcatelja o svojstvima tereta (količini vlage u teretu, sadržaj sumpora, da li ugljen ispušta metan i da li je samozapaljiv).

Količina iskrcanog tereta utvrđuje se metodom određivanja količine tereta uz pomoć gaza prije i poslije iskrcaja (Draft Survey). U luci se primjenjuje SI sustav mjernih jedinica. Gustoća vode na pristanu uobičajeno iznosi 1025 kg/m³. Točna gustoća vode određuje se pri svakom postupku određivanja količine tereta na brodu uz pomoć gaza (Draft Survey). U luci se primjenjuje ljetna oznaka nadvođa.

Ako brod u luci počini štetu luci ili lučkim uređajima ili ako radnici luke počine štetu brodu, opseg štete utvrđuje povjerenstvo od tri člana. Povjerenstvo čine odgovorna osoba luke, zapovjednik broda, a treću osobu imenuju dva spomenuta predstavnika sporazumno. Ako se ne postigne sporazum, trećeg člana imenuje Lučka kapetanija Pula.

Štetu na brodu koja je počinjena lučkim uređajima i opremom za iskrcaj tereta, nakon dovršetka iskrcaja popraviti će luka na svoj račun prije isplovljenja broda iz luke.

Zapovjednik broda mora prethodno izričito odobriti popravak ili ga izričito odbiti.

Štete koje luka ne može popraviti utvrdit će se zapisnikom nakon dovršetka iskrcaja. Zapisnik potpisuje predstavnik luke i zapovjednik broda.

Brod se može zadržati uz obalu, nakon završetka trgovačkih operacija, bez naknade najviše dva sata. Iznimno, brod može, po odobrenju odgovorne osobe luke ostati na vezu i duže. U svakom drugom slučaju dužan je platiti brodsku ležarinu.

Tijekom boravka broda u luci zabranjen je ulazak u prostore tereta ili susjedne prostore ako nisu prethodno provjetreni i atmosfera u njima sigurna za ulazak. Ako atmosfera u prostoru nije sigurna za ulazak, u prostor se može ući samo iznimno, uz obvezno korištenje aparata za disanje i prema propisanom postupku sukladno pravilima struke.

Zapovjednik broda dužan je u što kraćem roku izvijestiti odgovornu osobu luke, ako temperatura tereta prijeđe 55°C i nastavlja dalje rasti ili se povećava razina ugljičnog monoksida, te mora odmah zatvoriti grotla i isključiti ventilaciju.

Tijekom boravka broda u luci zapovjednik broda dužan je omogućiti nadzor količine i kakvoće tereta pojedinim kontrolnim ustanovama ili društvima, te rad osoba koje djeluju u cilju zaštite interesa posade i tereta ako je njihov rad odobrila odgovorna osoba luke.

5. ODJAVA I ODLAZAK BRODA

5.1. Odjava broda

Odlazak broda najavljuje zapovjednik broda ili njegov agent najmanje 3 sata prije početka manevra isplovljenja. Najava odlaska dostavlja se:

- Lučkoj kapetaniji Pula,
- Policijskoj postaji Labin,
- nadležnoj carinskoj službi,

- ovlaštenom peljarskom društvu.

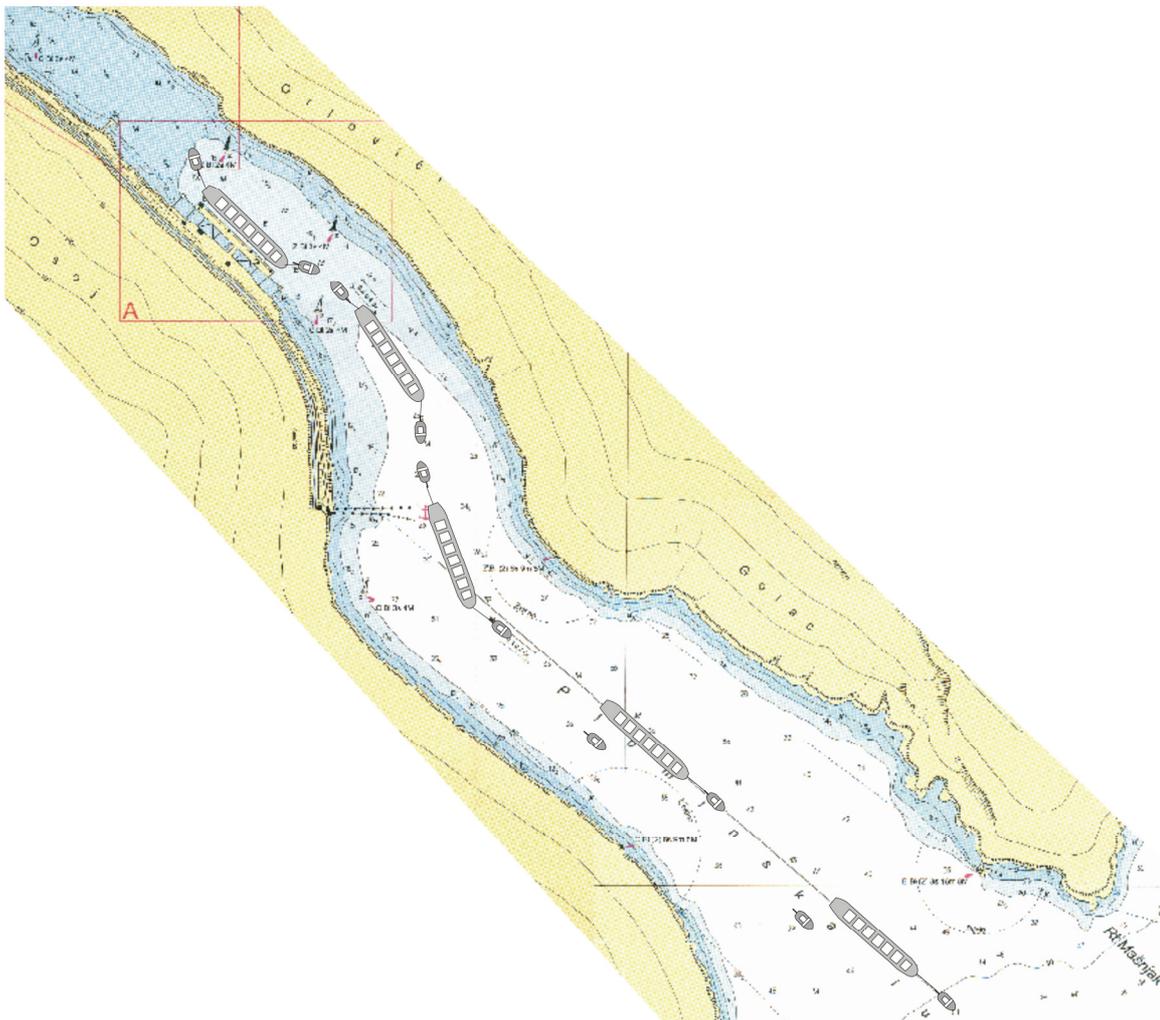
Za odlazak brod je dužan pripremiti:

- 5 Popisa posade (engl. *Crew List*),
- 5 Popisa putnika (engl. *Passenger List*)
- 3 Popisa zaliha (engl. *Ship's Stores Declaration*),

Nakon dolaska lučkih vlasti brodu se izdaje "Dozvola za isplovljenje" (*Clearance*). Nakon izdavanja dozvole za isplovljenje nije dopušteno napuštanje broda niti dolazak na brod drugih osoba osim peljara.

Agent broda je dužan obavijestiti peljarsku i tegljačku službu o vremenu odlaska broda.

Agent broda je također dužan dogovoriti sa lukom potreban broj ljudi za odvez broda, te moguću potrebu privezivačkih brodica. Nakon što brod napusti vez na izlazu iz zaljeva otpušta tegljače te se javlja Službi brodskog prometa Rijeka VHF uređajem na kanalu 14.



Slika 11 Manevar odlaska broda

5.2. Peljarenje pri odlasku

Peljarenje je obvezno za sve brodove veće od 500 BT.

Peljar se iskrcava na položaju koji ocjeni dovoljno sigurnim uzimajući u obzir trenutne hidrometeorološke uvjete. Iskrcaj peljara obavlja se u pravilu brodskim sizom odnosno peljarskim ljestvama, sukladno uputama peljara u svakom pojedinom slučaju.

Nakon obavljenog peljarenja zapovjednik broda je dužan ovjeriti peljarski bon svojim potpisom.

5.3. Odvez – način manevra

U uobičajenim uvjetima za odvez broda PANAMAX veličine koriste se najmanje dva tegljača i to jedan na pramcu i jedan na krmi. Nakon prihvata tegljača brod se udaljava od obale, a zatim uz vlastiti pogon i pratnju tegljača isplovjava iz Plominskog zaljeva.

Otpuštanje tegljače obavlja se nakon što je brod u potpunosti isplovio iz Plominskog zaljeva.

6. POSTUPCI U SLUČAJU NEZGODE

6.1. Opći postupak

U slučaju postojanja opasnosti po brod, ljude ili imovinu zapovjednik broda dužan je neposredno izvijestiti odgovornu osobu luke. Iznimno, u slučaju kada to prilike opravdavaju, zapovjednik broda može o postojanju opasnosti izvijestiti i izravno MRCC Rijeka korištenjem VHF 16 ili pozivanjem na telefonski broj 195.

U slučajevima kada je do nezgode došlo negdje na području luke ili u neposrednoj blizini zapovjednik broda dužan je prekinuti iskrcaj i pripremiti brod za napuštanje veza u nuždi. Napuštanje veza brodova PANAMAX veličine bez pomoći tegljača nije dopušteno osim po izričitoj dozvoli odgovorne osobe luke.

6.2. Nezgode pomoraca ili djelatnika terminala

U slučaju nezgode zbog koje su neposredno ugroženi zdravlje ili životi radnika luke ili članova posade zapovjednik broda dužan je u što kraćem vremenu izvijestiti odgovornu osobu luke o broju ozlijeđenih osoba. Odgovorna osoba dužna je osigurati hitno pružanje pomoći ili prijevoz ozlijeđene osobe u najbližu zdravstvenu ustanovu.

U slučaju potrebe za zdravstvenom pomoći članovima posade broda koja ne zahtjeva žurno postupanje zapovjednik broda dužan je obratiti se agentu broda.

6.3. Nepovoljne vremenske prilike

U slučaju nailaska nepovoljnih vremenskih prilika zapovjednik broda dužan je:

- pojačati broj priveznih konopa,
- osigurati sve pokretne dijelove broda,
- uspostaviti vezu s odgovornom osobom luke radi usklađivanja daljnjih postupaka.

U slučaju vjetera brzine veće od 20 m/s prekida se iskrcaj tereta.

U luci Plomin nije predviđeno napuštanje veza uslijed nevremena.

U slučaju najave nevremena snage 10 Bf ili više zapovjednik broda dužan je posredstvom agenta broda osigurati dovoljan broj tegljača radi osiguranja broda na vezu.

6.4. Požar na brodu

U slučaju izbijanja požara na brodu ili mogućnosti njegovog skorog izbijanja zapovjednik broda dužan je izvijestiti odgovornu osobu luke u najkraćem vremenu te poduzeti neposredne mjere gašenja odnosno umanjivanja opasnosti od požara.

U slučaju požara u luci zapovjednik broda dužan je:

- postaviti brodski protupožarni sustav u pripravnost,
- izvijestiti sve osobe na brodu o nastalim okolnostima,
- prekinuti iskrcaj i pripremiti brod za isplovljenje ako to okolnosti nalažu,
- postupati po uputama odgovorne osobe luke.

Na temelju članka 6. Pravilnika o rukovanju opasnim tvarima, uvjetima i načinu ukrcavanja i iskrcavanja opasnih tvari, rasutog i ostalog tereta u lukama, te načinu sprečavanja širenja isteklih ulja u lukama (Narodne novine br. 51/05., 127/10., 34/13. i 88/13.) Hrvatska elektroprivreda d.d. odlukom je direktora pogona TE Plomin dana 25.9.2015. godine donijela

7. PRAVILNIK O RUKOVANJU KRUTIM OPASNIM TVARIMA U RASUTOM STANJU NA PODRUČJU LUKE POSEBNE NAMJENE PLOMIN

I. OPĆE ODREDBE

1. Ovim Uputstvom daju se informacije o bitnim činjenicama i okolnostima za prihvat i otpremu broda, boravak broda u luci, rukovanje krutim rasutim opasnim tvarima u luci, smještaju zaštitnih sredstava, načinu pozivanja zaštitnih službi u luci te snabdijevanju broda.
2. Područje luke Plomin obuhvaća kopneni i vodeni prostor kako je određeno Odlukom o koncesiji pomorskog dobra u svrhu gospodarskog korištenja luke posebne namjene – luke posebne namjene Plomin (Narodne novine br. 73/97., 2/98.).
3. Rukovanje opasnim tvarima u luci Plomin mora se obavljati u skladu s Pravilnikom o rukovanju krutim opasnim tvarima u rasutom stanju na području luke posebne namjene Plomin, propisima i uputama luke Plomin donesenih u skladu s navedenim Pravilnikom te drugim odgovarajućim propisima.
4. Prilikom obavljanja iskrcaja i rukovanja krutim rasutim opasnim tvarima osim mjera sigurnosti propisanih Pravilnikom o rukovanju krutim opasnim tvarima u rasutom stanju na području luke posebne namjene Plomin, odgovarajuće se primjenjuju odredbe sljedećih propisa s njihovim kasnijim izmjenama i dopunama:
 1. Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskog života na moru SOLAS 1974 s Protokolima (u daljnjem tekstu: SOLAS 1974),
 2. Međunarodna konvencija o sprečavanju onečišćenja mora s brodova s Protokolom (u daljnjem tekstu: MARPOL 73/78),
 3. Međunarodni pomorski kodeks opasnih tvari (IMDG Kodeks),
 4. Međunarodni pomorski kodeks za krute rasute terete (IMSBC Kodeks, 2008),
 5. Međunarodni kodeks za sigurno ukrcavanje i iskrcavanje brodova za prijevoz rasutih tereta (BLU Kodeks, 1998),
 6. Propisi Europske Unije,
 7. Pravila priznate organizacije za statutarnu certifikaciju pomorskih brodova.

5. Informacije o bitnim činjenicama i okolnostima za najavu dolaska broda, prihvata i otpremu broda te boravak broda u luci Plomin sadržane su u *Uputama zapovjedniku*.
6. Luka je dužna upoznati zapovjednika broda koji prevozi krute rasute opasne tvari sa sadržajem *Uputa zapovjedniku* i *Pravilnikom o redu u luci posebne namjene Plomin*.
7. Iskrcaj i rukovanje krutim rasutim opasnim tvarima u luci Plomin obavlja se u skladu s *Pravilnikom o rukovanju krutim opasnim tvarima u rasutom stanju na području luke posebne namjene Plomin* i *Pravilnikom o klasi i količini opasnih tvari kojom se može rukovati odnosno s kojom brod može uploviti u luku posebne namjene Plomin*.
8. Agent broda dužan je upoznati Zapovjednika broda koji prevozi krute rasute opasne tvari s odredbama navedenog Pravilnika te drugim propisima koji se primjenjuju u luci za vrijeme iskrcaja i rukovanja krutim rasutim opasnim tvarima.
9. Rukovanje krutim opasnim tvarima u rasutom stanju mora se obavljati na način i pod uvjetima koji osiguravaju siguran rad posebno u odnosu na vrstu opasnih tvari, sredstva rada, područje na kojem se rukuje teretom te vremenske uvjete.
10. Rukovanje opasnim tvarima mora se obavljati pod nadzorom stručne osobe Luke.
11. Luka je dužna prekinuti rukovanje opasnim tvarima ako se utvrdi da nisu poduzete odgovarajuće zaštitne mjere.
12. Na području luke gdje se vrši rukovanje opasnim tvarima, služba nadzora rukovanja opasnim tvarima provodi red i nadzire provođenje sigurnosnih, odnosno zaštitnih i drugih mjera.
13. Za cijelo vrijeme rukovanja opasnim tvarima odgovarajuća protupožarna oprema mora se nalaziti na mjestu koje omogućava njegovo brzo i efikasno korištenje.
14. Zapovjednik broda osigurava ispravnost i mogućnost brzog i učinkovitog korištenja protupožarne opreme na brodu.
15. Za vrijeme rukovanja opasnim tvarima, protupožarna sredstva broda moraju biti u svakom trenutku spremne za upotrebu, a najmanje jedna pumpa mora podržavati tlak u glavnom cjevovodu.
16. Luka osigurava dovoljan broj protupožarnih sredstava kao i njihovu ispravnost. Luka osigurava da su mjesta na kojima su smještena zaštitna sredstva označena vidljivim znakovima.
17. U Luci djeluje Služba za sigurnost i sigurnosnu zaštitu.

II. SVOJSTVA I KARAKTERISTIKE UGLJENA

prema Međunarodnom pomorskom kodeksu za krute rasute terete
IMSBC Kodeks, 2008 s izmjenama i dopunama

UGLJEN

Pogledati i dodatak.

Opis

Ugljen (bitumenski i antracit) je prirodan, čvrst, zapaljiv materijal koji se sastoji od amorfnog ugljika i ugljikovodika.

Obilježja

Kut presipavanja	Gustoća u rasutom stanju (kg/m ³)	Faktor slaganja (m ³ /t)
Nije dostupan	654 – 1.266	0,79 – 1,53
Veličina	Klasa	Grupa
do 50 mm	MHB	B (i A)

Rizik

Ugljen može stvoriti zapaljivu atmosferu, može se i spontano zapaliti, spontano zagrijati, smanjiti koncentraciju kisika, uzrokovati koroziju metala, postati žitak ukoliko 75% ili više količine ugljena čine grumeni manji od 5 mm.

Slaganje i odvajanje

Pogledati dodatak.

Čistoća skladišta

Čistoća i suhoća prostora sukladno opasnostima tereta.

Vremenske prilike i predostrožnosti

Teret može postati žitak u slučaju da postotak vlage prelazi TML. Kad se teret prevozi brodom koji nije posebno konstruiran ili opremljen prema zahtjevima dijela 7.3.2 ovog Kodeksa (IMSBC Kodeks), potrebno je zadovoljiti slijedeće uvijete:

1. tijekom putovanja postotak vlage se treba održavati ispod granice TML;
2. teretom se ne smije rukovati tijekom padalina, osim ako nije posebno propisano za taj teret;
3. tijekom rukovanja teretom sva skladišta koja se trenutno nisu operativna trebaju biti zatvorena, osim ako nije posebno propisano za taj teret;
4. teretom se može rukovati tijekom padalina ako je postotak vlage dovoljno ispod granice TML i da ne može porasti iznad dozvoljene granice TML-a;
5. teret se može iskrcati tijekom padalina samo ako se čitav teret iz skladišta iskrcava u toj luci.

Ukrcaj

Trim mora biti u skladu sa zahtjevima Kodeksa (IMSBC Kodeks), dio 4 i 5.

Ako trim nije zadovoljavajući, moguća je pojava vertikalnih pukotina u teretu ugljena, što može uzrokovati cirkulaciju kisika čime se povećava mogućnost samozagrijavanja tereta.

Mjere predostrožnosti

Kaljužni zdenci moraju biti očišćeni, suhi i pravilno prekriveni kako bi se spriječio ulazak tereta u kaljuže. *Za dodatne informacije pogledati dodatak.*

Ventilacija

*Pogledati **Posebne mjere predostrožnosti** u dodatku.*

Prijevoz

Pogledati dodatak.

Iskrcaj

Nema posebnih zahtjeva.

Čišćenje

Nema posebnih zahtjeva

Postupci u nuždi

<p>Posebna oprema u nuždi koje je potrebna na brodu</p> <p>Nema</p>
<p>Postupci u nuždi</p> <p>Nema</p> <p>Postupci u slučaju požara</p> <p>Zatvoriti skladište. Sprječavanje dotoka zraka može biti dovoljno za kontroliranje požara. Ne koristiti vodu.</p> <p>Potražiti savije stručnjaka i razmotriti odlazak u najbližu luku.</p> <p>Medicinska prva pomoć</p> <p>Pogledati medicinsku uputu, <i>Medical First Aid Guide (MFAG)</i>, u dodatku.</p>

Napomene

Korištenje CO₂ ili inertnog plina, ako je dostupno, nije potrebno upotrijebiti sve dok požar nije očigledan.

Dodatak

UGLJEN

Svojstva i karakteristike

1. Ugljen može ispuštati metan (zapaljivi plin). Mješavina metana i zraka koja sadrži od 5 do 16 % metana stvara eksplozivnu atmosferu, te se može zapaliti iskrom ili otvorenim plamenom, npr. električne iskre ili iskre od trenja. Metan je lakši od zraka te se akumulira u višim dijelovima skladišta. Ako skladište nije zatvoreno plin se može nakupiti i u prostorijama pokraj skladišta.
2. Ugljen može i oksidirati, što dovodi do manjka kisika te porasta koncentracije ugljičnog dioksida i monoksida u skladištu. Ugljični monoksid je plin bez mirisa, neznatno lakši od zraka te je zapaljiv u koncentraciji sa zrakom od 12 do 75 %. Pri udisanju je otrovan i veže se sa crvenim krvnim stanicama 200 puta više nego kisik.
3. Pojedine vrste ugljena se mogu spontano zagrijati što može dovesti do spontanog samozapaljenja u skladištu. Može doći do stvaranja zapaljivih i otrovnih plinova poput ugljičnog monoksida.
4. Pojedine vrste ugljena su podložne reakciji s vodom te stvaranju kiseline koja može uzrokovati koroziju. Može doći do stvaranja zapaljivih i otrovnih plinova, poput vodika. Vodik je plin bez mirisa, puno je lakši od zraka, te je zapaljiv u koncentraciji od 4 do 75 % u zraku.

Zahtjevi za slaganje i odvajanje

1. Osim ako nije drukčije propisano, stjenke skladišta u koje se krca teret trebaju biti vatro i vodo nepropusne.
2. Teret treba biti „Odvojen od“ pakiranog tereta klase 1 (podklasa 1.4), 2, 3, 4 i 5 (pogledati IMDG Kodeks) i „Odvojeno od“ rasutih tereta klase 4 i 5.1.
3. Slaganje pakiranog ili rasutog tereta klase 5.1 iznad ili ispod ovog tereta je zabranjeno.
4. Zapovjednik mora osigurati da se teret ne slaže blizu toplih dijelova broda.¹
5. Ovaj teret treba biti „Odvojen uzdužno čitavim skladištem od“ tereta klase 1 osim podklase 1.4.

Napomena: Za objašnjenje ovih pojmova, pogledati dio 9.

* Pogledati MSC.I/Circ.1351 o interpretaciji zahtjeva za slaganje i odvajanje briketa smeđeg ugljena i ugljena u pogledu toplih dijelova broda u IMSBC Kodeksu.

Opći zahtjevi za sve vrste ovog tereta

1. Prije ukrcaja, pošiljatelj ili njegov ovlaštenu agent mora zapovjedniku u pisanom obliku dostaviti karakteristike tereta te zahtjeve za sigurno rukovanje teretom prilikom ukrcaja i prijevoza tereta. Minimum informacija navedenih u ugovoru o prijevozu tereta su postotak vlage, postotak sumpora i veličine grumenja, te posebno napomena da li je teret podložan upijanju vlage, emitiranju topline ili samozagrijavanju.
2. Prije ukrcaja zapovjednik mora osigurati slijedeće:
 - 2.1. da su svi teretni prostori i kaljužni zdenci čisti i suhi. Da su svi ostatci prijašnjeg tereta uklonjeni, uključujući i materijal za podlaganje tereta, i
 - 2.2. da su svi električni vodovi i komponente, unutar i pokraj teretnog prostora, bez oštećenja. Takvi vodovi i električne komponente trebaju biti sigurni za upotrebu u eksplozivnoj atmosferi ili su izolirani. Ove odredbe se ne odnose na strojarnicu kad je strojarnica odvojena od teretnog prostora nepropusnom pregradom bez otvora.
3. Brod mora biti opremljen odgovarajućim instrumentima za mjerenje atmosfere u skladištima, bez potrebe ulaska u teretni prostor, i to:
 - 3.1. koncentracije metana u atmosferi;
 - 3.2. koncentracije kisika u atmosferi;
 - 3.3. koncentracije ugljičnog monoksida u atmosferi; i
 - 3.4. pH vrijednost uzoraka kaljuže.
4. Ovi instrumenti moraju biti redovito servisirani i kalibrirani. Brodsko osoblje mora biti obučeno za upotrebu takvih instrumenata. Detalji o procedurama za mjerenje koncentracije plina nalaze se na kraju ovog dodatka.
5. Preporuča se koristiti instrumente za mjerenje temperature u skladištu u rasponu od 0 do 100 °C kako bi se pratila temperatura prilikom ukrcaja i tijekom putovanja bez ulaska u skladište.
6. U teretnim i susjednim prostorima zabranjeno je pušenje i korištenje otvorenog plamena, a na dobro vidljivim mjestima moraju se postaviti odgovarajuća upozorenja. Paljenje, rezanje, skidanje rđe, varenje i drugi oblici radova koji mogu izazvati iskru i zapaljenje nisu dozvoljeni u blizini prostora za teret kao ni u susjednim prostorima, osim ako su ti prostori na odgovarajući način ventilirani i ako je instrumentima za mjerenje metana utvrđeno da su sigurni.
7. Prije isplovljenja, zapovjednik se mora uvjeriti da je površina tereta poravnata kako bi se spriječilo nastajanje džepova plina, te kako bi se smanjila površina doticaja briketa i zraka. Otvori koji vode u prostor za teret moraju dobro brtviti. Krcatelj mora osigurati potrebnu suradnju između zapovjednika i terminala.
8. Atmosferu u skladištu iznad tereta mora se redovito provjeravati radi mjerenja koncentracije metana, kisika i ugljičnog monoksida. Detalji o procedurama za mjerenje koncentracije atmosfere nalaze se u dodatku. Rezultati mjerenja moraju se bilježiti. Učestalost provjeravanja koncentracije atmosfere određuje se na temelju informacija od strane krcatelja i informacija dobivenih analizom atmosfere u prostorima za teret.

9. Osim ako nije izričito drugačije propisano, površinska ventilacija se mora provoditi u svim prostorima za teret 24 sata nakon što brod isplovi iz luke ukrcaja. Tijekom tog perioda, atmosfera se u prostorima za teret mora kontrolirati na različitim točkama mjerenja u svakom pojedinom prostoru za teret, a zbog kontrole koncentracije plina, ventilaciju se mora zaustaviti na jedan odgovarajući vremenski period, ali prije mjerenja koncentracije plina.
10. Kada je koncentracija metana u skladištu unutar 24 sata nakon ukrcaja i isplavljenja unutar dopuštenih donjih granica, ventilacijski se otvori moraju zatvoriti, a atmosfera se u prostorima za teret i dalje mora nadzirati. Kada je koncentracija metana kontrolirana unutar 24 sata nakon isplavljenja iznad dopuštenih granica, mora se pokrenuti površinsku ventilaciju, osim prilikom mjerenja plina u atmosferi, a atmosfera se u prostoru za teret i dalje mora nadzirati. Ovaj se postupak ventiliranja mora provoditi sve dok koncentracija metana ne padne ispod dopuštene razine. U svakom slučaju, atmosfera se u prostoru za teret mora pratiti na dnevnoj bazi.
11. Kad je u prostorima za teret koji se ne ventiliraju izmjerena značajna količina metana moraju se primijeniti odgovarajuće mjere predostrožnosti za ugljen koji ispušta metan.
12. Zapovjednik mora osigurati, koliko je god moguće, da se plinovi koje može ispuštati teret ne skupljaju u susjednim zatvorenim prostorima.
13. Zapovjednik mora osigurati da se atmosfera u zatvorenim prostorima kao što su sprema, radionica broskog tesara, prolazi, tuneli, itd., redovito kontrolira radi provjere koncentracije metana, kisika i ugljičnog monoksida. Takvi se prostori moraju adekvatno ventilirati.
14. Tijekom putovanja moraju se na brodovima koji prevoze tu vrstu tereta redovito i sustavno testirati kaljuže. Ako nadzor pH indicira da postoji rizik od korozije, tijekom putovanja treba često ispumpavati kaljuže kako bi se izbjeglo nakupljanje kiseline na pokrovu dvodna i u kaljužama.
15. Ako karakteristike tereta tijekom putovanja ne odgovaraju karakteristikama opisanim u deklaraciji o teretu, zapovjednik mora uočene razlike dojaviti krcatelju. Takva izvješća će omogućiti krcatelju da bilježi karakteristike tereta ugljena, a informacije o teretu koje zapovjednik dobije mogu se ponovo pregledati s obzirom na iskustvo u prijevozu ugljena.

Posebne mjere predostrožnosti

1 Ugljen koji ispušta metan

Kad je krcatelj obavijestio da je teret podložan ispuštanju metana ili se analizom atmosfere u prostoru za teret utvrdilo da je koncentracija metana 20% iznad LEL (donje granice eksplozivnosti), treba poduzeti sljedeće mjere predostrožnosti:

1. Treba održavati odgovarajuću površinsku ventilaciju, osim u odgovarajućem periodu prije mjerenja koncentracije plina.
2. Potrebno je ukloniti bilo kakav akumulirani plin prije otvaranja poklopaca grotla ili bilo kojih drugih otvora iz bilo kojeg razloga, uključujući iskrcaj tereta. Mora se paziti da prilikom

otvaranja poklopaca grotla ili bilo kojeg drugog otvora ne dođe do iskrenja. Pušenje i korištenje otvorenog plamena mora biti zabranjeno.

3. Posadi broda nije dozvoljen ulazak u prostor za teret kao ni u susjedne zatvorene prostore, osim ako nisu ventilirani, i ako je test atmosfere pokazao da u prostoru nema plina, a da je količina kisika dovoljna za disanje. Usprkos svim ovim propisima, ulazak u prostor za teret u slučaj nužde može biti dopušten, bez prethodnog ventiliranja i testiranja atmosfere, samo ako u prostor ulaze stručno obučene osobe s aparatom za disanje pod nadzorom odgovornog časnika, a poduzimaju se posebne mjere predostrožnosti da ne bi došlo do iskrenja i zapaljenja.
4. Zapovjednik mora osigurati da se atmosfera zatvorenih prostora kao što su sprema, radionica broskog tesara, prolazi, tuneli, itd., redovito kontrolira radi provjere koncentracije metana. Takve prostore treba na odgovarajući način ventilirati, a u slučaju mehaničke ventilacije mora se koristiti samo ona oprema koja je sigurna za korištenje u eksplozivnoj atmosferi.

2 Ugljen podložan samozagrijavanju

Kada krcatelj naznači da je teret podložan samozagrijavanju ili se analizom atmosfere unutar prostora za teret utvrdila povećana koncentracija ugljičnog monoksida, tada se moraju poduzeti slijedeće mjere predostrožnosti:

1. Odmah nakon završetka ukrcaja tereta u pojedini prostor treba zatvoriti skladišta. Nekad je potrebno poklopce grotla dodatno zatvoriti odgovarajućim brtvenim trakama. Dopuštena je samo prirodna površinska ventilacija, a trajanje ventilacije mora biti minimalno, samo kako bi se eliminirao akumulirani metan.
2. Posadi nije dozvoljen ulazak u prostor za teret tijekom putovanja, osim ako nose aparat za disanje, jer je ulaz opasan za sigurnost ljudskih života i sigurnost broda.
3. Prije ukrcaja, potrebno je nadzirati temperaturu tereta. Teret se može prihvatiti za ukrcaj samo ako temperatura tereta ne prelazi 55 °C.
4. Kada se koncentracija ugljičnog monoksida stalno povećava, povećava se i vjerojatnost samozagrijavanja tereta. U tom slučaju, prostori za teret moraju se potpuno zatvoriti i sva ventilacija zaustaviti, a zapovjednik mora odmah potražiti savjet stručnjaka. Voda se ne smije koristiti za hlađenje tereta niti za gašenje požara nastalog kod ugljena koji se prevozi, međutim može se koristiti za hlađenje stijenki prostora za teret s vanjske strane.
5. Kada koncentracija ugljičnog monoksida u bilo kojem skladištu dosegne 50 ppm-a ili koncentracija u tri uzastopna dana stalno raste, povećava se vjerojatnost samozagrijavanja tereta. Zapovjednik mora obavijestiti krcatelja i brodarka barem o nastaloj situaciji, te još ako je moguće zapisati procjenu nastale situacije i podatke o:
 - 5.1 prostoru za teret gdje je došlo do povećanja koncentracije ugljičnog monoksida, rezultatima kontrole mjerenja koncentracije metana, kisika i ugljičnog monoksida;
 - 5.2 ako je moguće, temperaturi tereta, lokaciji i načinu mjerenja;
 - 5.3 vremenu mjerenja uzoraka plina (koliko često se mjeri);
 - 5.4 vremenu uključivanja/isključivanja ventilatora;
 - 5.5 količini ugljena u prostoru/ima za teret;

- 5.6 vrsti ugljena prema obavijesti o teretu, te o dodatnim mjerama predostrožnosti navedenim u obavijesti o teretu;
- 5.7 datumu ukrcaja, vremenu dolaska u predviđenu odredišnu luku; i
- 5.8 komentarima i zapažanjima zapovjednika broda.

3 Samo-iskrcavajući brodovi za prijevoz rasutog tereta gravitacijskog tipa napajanja

1. Samo-iskrcavajući brodovi za prijevoz rasutog tereta gravitacijskog tipa napajanja jesu brodovi koji imaju sustav za iskrcaj tereta na dnu prostora za teret, koristeći vrata koja se mogu otvoriti i zatvoriti kako bi teret mogao doći do pokretne trake za iskrcaj. Takve pokretne trake prostiru se u smjeru pramac-krma ispod prostora za teret; teret se preko pokretne trake prenosi na palubu te se preko iskrcajne ruke iskrcava na obalu. Ovo se ne može primijeniti na brodovima koji imaju svoj sustav iskrcaja tereta kao npr. dizalice i grabilice.
2. Kada se teret prevozi samo-iskrcavajućim brodovima za prijevoz rasutog tereta gravitacijskog tipa napajanja, ne moraju se primjenjivati sljedeće mjere ovog dodatka:
 - točka 1 u poglavlju „Zahtjevi za slaganje i odvajanje“; i
 - točka 9 u poglavlju "Opći zahtjevi za sve vrste ovog tereta“.

3. Postupci za nadzor atmosfere prilikom prijevoza tereta

3.1 Sigurnosni postupci kod prijevoza ugljena kao rasutog tereta

3.1.1 Ovi zahtjevi se primjenjuju kad se ugljen prijevozi na samo-iskrcavajućim brodovima za prijevoz rasutog tereta gravitacijskog tipa napajanja. Preporučljivo je imati dokument, poput plana ukrcaja/iskrcaja tereta, koji opisuje postupke rukovanja teretom, a postupke prijevoza takvog tereta brodar može dostaviti brodu.

4. Ventilacija

- 4.1 Kod ventiliranja mora se osigurati da previše zraka ne dođe do ugljena kako ne bi došlo do povećane mogućnosti samozagrijavanja tereta.
- 4.2 Zbog prisutnosti zrako-propusnih vrata za iskrcaj tereta na dnu usisnog lijevka za teret točno iznad tunela, moraju se koristiti sljedeće metode ventiliranja:
 - ako je detektiran metan u tunelu, mora se ventiliranjem stvoriti nadtlak (više upuha nego ispuha zraka kako bi se stvorio višak zraka u tunelima da bi se eliminirao metan); i
 - ako se detektira ugljični monoksid u tunelu, mora se stvoriti podtlak (više ispuha nego upuha zraka u tunelima kako bi se eliminirao ugljični monoksid). Povećana koncentracija ugljičnog monokida može biti znak samozagrijavanja tereta.

Procedure za mjerenje koncentracije atmosfere kod prijevoza ugljena

1 *Zapažanja*

- 1.1 Nadzor koncentracije ugljičnog monoksida, kada se radi u skladu sa ovim postupcima, pružiti će pouzdanu i ranu indikaciju samozagrijavanja tereta. To omogućuje da se poduzme preventivni postupak bez odgađanja. Stalni porast koncentracije ugljičnog monoksida u prostoru za teret je uvjerljiva indikacija samozagrijavanja tereta.
- 1.2 Svi brodovi koji prijevoze ovu vrstu tereta moraju imati opremu za mjerenje koncentracije metana, kisika i ugljičnog monoksida u atmosferi, kako bi se omogućio nadzor atmosfere unutar prostora za teret. Ti se instrumenti moraju redovito servisirati i kalibrirati u skladu sa uputama proizvođača. Mora se voditi računa da se pravilno interpretira izmjerena koncentracija metana u neventiliranim prostorima za teret s niskim postotkom kisika. Katalitički senzori, koji se uobičajeno koriste za detekciju metana, za precizno se mjerenje oslanjaju na dovoljnu količinu kisika. Ovaj fenomen ne utječe na mjerenje ugljičnog monoksida ili mjerenje metana koristeći infracrvene senzore. Za dodatne informacije potrebno je pogledati upute proizvođača.

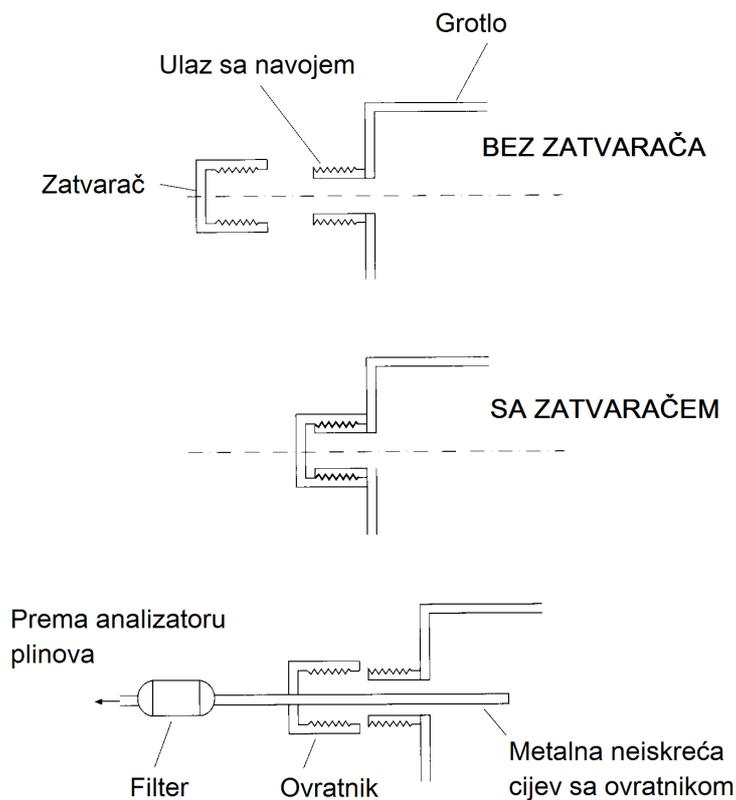
2 *Procedure mjerenja i uzimanja uzoraka*

2.1 *Oprema*

- 2.1.1 Brod koji prevozi ovu vrstu tereta mora biti opremljen uređajem koji može mjeriti koncentraciju metana, kisika i ugljičnog monoksida u atmosferi. Takav uređaj treba imati aspirator, fleksibilan spoj i dovoljno dugačke metalne cijevi kako bi se uzorak mogao uzeti s grotla.
- 2.1.2 Kada postoji preporuka proizvođača, potrebno je koristiti odgovarajući filter kako bi se instrument zaštitio od prodora vlage. Prisutnost i male količine vlage može ugroziti točnost mjerenja.

2.2 *Razmještaj točaka uzorkovanja*

- 2.2.1 Kako bi se dobila potpuna i smisljena informacija o ponašanju tereta u prostoru za teret, mjerenje atmosfere se mora izvršiti kroz jednu točku uzorkovanja po prostoru za teret. Kako bi se osigurala mjerenje po lošem vremenu, mjerenje atmosfere se mora izvršiti kroz dvije točke uzorkovanja po prostoru za teret, gdje je jedna točka uzorkovanja na lijevoj, a druga na desnoj strani.



2.2.2 Svaka točka uzorkovanja mora se sastojati od otvora promjera približno 12 mm, koji se nalazi što bliže vrhu pražnice grotla. Mora biti zatvorena zatvaračem koji sprječava ulaz vode i zraka. Neophodno je da se zatvarač vrati na otvor poslije mjerenja radi održavanja vodo- i zrakonepropusnosti.

2.2.3 Odredbe za točke uzorkovanja ne smiju ugrožavati sposobnost broda za plovidbu.

2.3 Mjerenja

2.3.1 Objašnjenja procedura mjerenja su slijedeća:

- uklonite zatvarač, umetnite metalnu neiskreću cijev i pričvrstite ovratnik kako bi osigurali adekvatno brtvljenje;
- spojite uređaj s metalnom cijevi;
- uzmite uzorak atmosfere kroz metalnu cijev, koristeći aspirator dok se očitavanja ne stabiliziraju;
- upišite rezultat mjerenja u odgovarajući formular sa datumom i vremenom mjerenja;
- i
- vratite zatvarač.

2.4 Strategija mjerenja

Prepoznavanje početne faze samozagrijavanja tereta koristeći mjerenja koncentracije plinova lakše se postiže kad je prostor za teret neventiliran. Ovo nije uvijek poželjno jer postoji mogućnost nakupljanja opasne koncentracije metana. To je prvenstveno problem, ali ne uvijek, u ranoj fazi putovanja. Zato je preporučljivo da se prostori za teret u početku ventiliraju dok god koncentracija metana u zraku ne padne na minimalnu vrijednost.

2.5 Mjerenje u neventiliranim prostorima za teret

U normalnim uvjetima, kao mjera predostrožnosti, jedno mjerenje dnevno je dovoljno. Ipak, ako je koncentracija ugljičnog monoksida iznad 30 ppm-a, učestalost mjerenja atmosfere mora se povećati na minimalno dva puta dnevno u jednakim intervalima. Svaki dodatni rezultat mora se zabilježiti.

2.6 Mjerenje u ventiliranim prostorima za teret

2.6.1 Ako je koncentracija metana u prostorima za teret tolika da ventilatori trebaju ostati uključeni, mora se primijeniti drugačiji postupak za utvrđivanje početka procesa samozagrijavanja tereta.

2.6.2 Za dobivanje smislenih rezultata ventilatori moraju biti ugašeni određeni vremenski period prije mjerenja. Vremenski period koji treba proteći između gašenja ventilatora do mjerenja određuje se na temelju operativnih zahtjeva broda, međutim preporuka je da taj period iznosi minimalno 4 sata. Od vitalne je važnosti, a i radi pravilne interpretacije podataka mjerenja, održavati period između isključivanja ventilatora i mjerenja konstantnim, bez obzira koji je period odabran. Ovakva mjerenja treba provoditi svaki dan.

2.7 Mjerenja atmosfere u prostorima za teret i u prostorima pokretne trake na samo-iskrcavajućim brodovima za prijevoz rasutog tereta gravitacijskog tipa napajanja

2.7.1 Mjerenja u neventiliranim prostorima za teret i u prostorima pokretne trake

2.7.1.1 Kada krcatelj izjavi da postoji ili može postojati mogućnost samozagrijavanja tereta, skladišta se ne smiju ventilirati osim ako nije drugačije specificirano u ovom dijelu.

2.7.1.2 U uobičajenim okolnostima, jedno mjerenje na dan je dovoljno kao mjera predostrožnosti. Međutim, ako je koncentracija ugljičnog monoksida iznad 30 ppm-a, učestalost mjerenja atmosfere se treba povećati na minimalno dva puta dnevno u jednakim intervalima. Svaki dodatni rezultat mora se zabilježiti.

2.7.1.3 Ako razina ugljičnog monoksida u atmosferi pokazuje stalan rast ili prelazi 50 ppm-a, može doći do razvijanja samozagrijavanja tereta, pa se o tome mora obavijestiti brodarka kako je naznačeno u postupcima. U tom slučaju, mora se održavati „podtlak“ u prostoru za teret kako bi se smanjila razina ugljičnog monoksida. Mora se nastaviti s redovitim praćenjem razine ugljičnog monoksida.

2.7.1.4 Ako je razina ugljičnog monoksida iznad 30 ppm-a osobe koje ulaze u prostore za teret ili u prostore pokretne trake moraju imati aparat za disanje.^{2*}

2.7.2 *Mjerenja u ventiliranim prostorima za teret i u prostorima pokretne trake*

2.7.2.1 Ako je na zaslonu monitora utvrđena razina metana koja zahtjeva ventiliranje, tada se moraju primijeniti drukčiji postupci koji će omogućiti ranu detekciju samozagrijavanja. Da bi se otklonio metan mora se održavati „nadtlak“ ili provoditi stalna ventilacija.

2.7.2.2 Za dobivanje smislenih rezultata, ventilatori i/ili ventilacija moraju biti isključeni određeni vremenski period prije mjerenja. Vremenski period koji treba proteći između isključivanja ventilatora do mjerenja određuje se na temelju operativnih zahtjeva broda, međutim preporuka je da taj period iznosi minimalno 4 sata. Od vitalne je važnosti, a i radi pravilne interpretacije podataka mjerenja, održavati period između isključivanja ventilatora i mjerenja konstantnim, bez obzira na period koji je odabran. Ovakva se mjerenja moraju provoditi svaki dan. Ako razina ugljičnog monoksida stalno raste ili prelazi 50 ppm-a na dan mora se o tome obavijestiti vlasnika broda.

2.7.2.3 Pored toga, mora se razmotriti sljedeće:

- ni u kojem slučaju se ne smije isključivati ventilacija ako je posada unutar prostora za samoiskrcavanje;
- za ovaj tip broda može biti potrebna posebna protupožarna oprema i/ili postupci; i
- uspostaviti posebnu obuku posade za ovaj tip broda.

* Pogledati Preporuke za ulazak u zatvorene prostore na brodu, prihvaćeno od Organizacije rezolucijom A.864(20), izmijenjena rezolucijom A.1050(27) (Vidjeti dodatak ove publikacije).

8. OBRASCI

**BROD/OBALA SIGURNOSNA KONTROLNA LISTA ZA UKRCAJ ILI
ISKRCAJ BRODOVA ZA SUHI RASUTI TERET**

***SHIP/ShORE SAFETY CHECKLIST FOR LOADING OR UNLOADING DRY
BULK CARGO CARRIERR***

Ime broda:		Datum:	
<i>Ship' name:</i>		<i>Date:</i>	

Luka:	<i>PLOMIN</i>	Terminal/ Vez	<i>COAL TERMINAL</i>
Port:		Terminal/ Quay	

Raspoloživa dubina vode na vezu:	15m	Najmanja visina broda:	
<i>Available depth of water at berth:</i>		<i>Minimum air draught:</i>	

Gaz na dolasku/pročitano:		Visina broda:	
<i>Arrival draught/ read:</i>		<i>Air draught:</i>	

Izračunati gaz odlaska:		Visina broda:	
<i>Calculated departure draught:</i>		<i>Air draught</i>	

Zapovjednik i predstavnik terminala, ili njihovi zastupnici, zajednički moraju ispuniti kontrolnu listu. Šira objašnjenja o kontrolnim pitanjima dana su dodatku 4 BLU Kodeksa. Sigurnosne operacije zahtijevaju da na sva pitanja bude potvrđan odgovor u predviđene kućice, ako to nije slučaj mora se navesti razlog te postignuti dogovor između broda i terminala o neophodnim mjerama opreza. Ako se smatra da pitanje nije primjenjivo upisati nije primjenjivo (N/P), uz popratno objašnjenje.

The master and terminal, or their representatives, should complete the checklist jointly. Advice on points to be considered is given in the accompanying guidelines. The safety of operations requires that all questions should be answered affirmatively and the boxes ticked. If this is not possible, the reason should be given, and agreement reached upon precautions to be taken between ship and terminal. If a question is considered to be not applicable write »N/A«, explaining why if appropriate.

	Brod Ship	Terminal Terminal
Da li su dubina vode na vezu i visina broda dostatni za završetak operacija s teretom? <i>Is the depth of water at the berth, and the air draught, adequate for the cargo operations to be completed?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da li je vez broda siguran od vremenskih prilika, plime-oseke, utjecaja morske struje, ostalih privezanih plovila te prometa. <i>Are mooring arrangements adequate for all local effects of tide, current, weather, traffic and craft alongside?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da li je brod uvijek spreman za isplovljenje u slučaju nužde? <i>In emergency, is the ship able to leave the berth at any time?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da li je pristup između privezanog broda i obale siguran? <i>Is there safe access between the ship and warf?</i> Nadzor pristupa brod/terminal, upiši odgovarajuće: <i>Tended by ship/terminal, cross out as appropriate</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da li je usaglašeni komunikacijski sustav između broda/terminala ispravan? <i>Is the agreed ship/terminal communication system operative?</i> Način komuniciranja: <i>Communication method</i> Jezik: <i>Language</i> Radni kanali/telefonski br.: <i>Radio channels/phone numbers</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da li osobe za komunikaciju za vrijeme operacija usko surađuju? <i>Are the liaison contact persons during operations positively identified?</i> Osobe za vezu od strane broda: <i>Ship contact persons</i> Osobe za vezu od strane terminala: <i>Shore contact person(s)</i> Mjesto operacija: <i>Location</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da li je posada na brodu, i odgovarajuće osoblje na terminalu spremno za slučaj nužde? <i>Are adequate crew on board and adequate staff in terminal, for emergency?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Da li su predviđena skladišta za ukrcaj/iskrcaj tereta jasno naznačena u planu tereta prikazujući faze rada, da li je naznačena vrsta i količina tereta koja se ukrcava u brodsko skladište? <i>Have the holds to be worked been clearly identified in the loading or unloading plan, showing the sequence of work, and the grade and tonnage of cargo to be transferred each time the hold is worked?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da li je razmatrana mogućnost da se teret u skladištima poravnava, te da li je način i opseg dogovoren? <i>Has the need for trimming of cargo in the holds been discussed and the method and extent been agreed?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da li predstavnici broda i terminala razumiju i prihvaćaju da, u slučaju da se program balastiranja ne provodi u skladu s operacijama s teretom, da će biti potrebno prekinuti s operacijama s teretom dok se balasne operacije ponovo ne usklade s programom? <i>Do both ship and terminal understand and accept that if the ballast program becomes out of step with the cargo operation, it will be necessary to suspend cargo operation until the ballast operation has caught up?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da li je namjeravani postupak čišćenja ostatka tereta u skladištima tijekom iskrcaja objašnjen i prihvaćen od strane broda? <i>Have the intended procedures for removing cargo residues lodged in the holds while unloading, been explained to the ship and accepted?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da li su postupci trimovanja nakrcanog broda jasno određeni i dogovoreni? <i>Have the procedures to adjust the final trim of the loading ship been decided and agreed?</i> Zaostala količina tereta na teretnoj traci terminala: <i>Tonnage held by the terminal conveyor system</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Da li je terminal obaviješten o potrebnom vremenu da se brod pripremi za isplovljenje nakon teretnih operacija? <i>Has the terminal been advised of the time required for the ship to prepare for sea, on completion of cargo work?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SUGLASNO S GORE NAVEDENIM:

THE ABOVE HAS BEEN AGREED

Vrijeme:

Time

U ime broda:

For ship

Rang/Zvanje:

Rank

Datum:

Date

U ime terminala:

For terminal

Djelatnik/Zvanje:

Position/Title