

D

DIGITĀLAIS
MĀCĪBU
LĪDZEKLIS

JĀZEPS SPRIDZĀNS
KALVIS INNUSS
ROBERTS GAILĪTIS
EDIJS ŠTĀLS

DROŠĪBA JŪRĀ

Normatīvais
regulējums un
drošības
organizācija uz kuģa



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

JĀZEPS SPRIDZĀNS, KALVIS INNUSS, ROBERTS GAILĪTIS,
EDIJS ŠTĀLS

DROŠĪBA JŪRĀ

Normatīvais regulējums un drošības
organizācija uz kuģa

Digitālais mācību līdzeklis izstrādāts ar Eiropas Savienības finansiālu atbalstu projektā “Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai” (vienošanās Nr. 8.5.2.0/16/I/001)

2020



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

Digitālais mācību līdzeklis (turpmāk DML) **“DROŠĪBA JŪRĀ. Normatīvais regulējums un drošības organizācija uz kuģa”** izstrādāts atbilstoši ESF projekta “Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai” (vienošanās Nr. 8.5.2.0/16/I/001) 5. darbībai “Mācību līdzekļu (to skaitā digitālo mācību līdzekļu) un metodisko materiālu, kā arī novērtēšanas materiālu un darba vidē balstītas profesionālās izglītības ieviešanai nepieciešamo mācību līdzekļu izstrāde, iegāde un publiskošana un atbilstības Latvijas kvalifikācijas ietvarstruktūrai izvērtēšana”.

DML veidots sadarbībā ar sociālajiem partneriem: Latvijas Darba devēju konfederāciju, Latvijas Brīvo arodbiedrību savienību un Izglītības kvalitātes valsts dienestu.

Mācību līdzeklī integrēti vienlīdzīgu iespēju jautājumi neatkarīgi no dzimuma, vecuma, invaliditātes, etniskās piederības un citiem iespējamiem diskriminācijas veidiem, kur tas nav pretrunā ar nozares normatīvo regulējumu par iegūstamajām profesionālajām kvalifikācijām.

DML ir mācību materiālu komplekts, kurā ietilpst:

- PDF mācību materiāls;
- mobilā lietotne prakses darbu uzskaitēi.

DML ir pieejams Izglītības un zinātnes ministrijas nodrošinātā *Moodle* tiešsaistes mācību vietnē www.izm.gov.lv.

Autori: Jāzeps Spridzāns, Kalvis Innuss, Roberts Gailītis, Edijs Štāls

Nozares eksperti: Nikolajs Hļevnojs, Elīna Strode

Literārā redaktore: Sanda Rapa

Mācību satura digitalizētājs: SIA “Baltijas Datoru akadēmija”

VISC koordinatores: Sarmīte Valaine, Irēna Kuliša, Brigīta Pauniņa

Autortiesību atruna: © DML autortiesību īpašnieks ir Valsts izglītības satura centrs. Visas autortiesības uz šo līdzekli tiek aizsargātas atbilstoši autortiesību aizsardzību regulējošām starptautiskām tiesību normām un Latvijas Republikas Autortiesību likumam. DML saturu vai tā daļu drīkst kopēt un lejupielādēt tikai personiskām vai mācību vajadzībām. DML vai tā fragmenta pārpublicēšanas gadījumā atsauce uz autortiesību īpašnieku un ESF projektu “Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai” ir obligāta. Autortiesības ir attiecināmas uz DML jebkurā atveidojuma formā.

© Valsts izglītības satura centrs, 2020

ISBN 978-9934-540-74-5

ZIŅAS PAR AUTORIEM



JĀZEPS SPRIDZĀNS

Inženieris kuģu vadīšanā, inženierzinātņu maģistrs. VAS "Latvijas Jūras administrācija" Jūrnieku reģistra vadītājs, kura pienākumos ietilpst arī jūrnieku kompetences novērtēšana un sertificēšana atbilstoši starptautiskajiem standartiem (STCW konvencijai), kā arī jūrnieku profesionālās sagatavošanas procesa pārraudzība. Sertificēts STCW instruktors, vērtētājs, ISO auditors. Profesionālā kvalifikācija – tālbraucējs kapteinis. Latvijas Kuģu kapteiņu asociācijas prezidents. Eiropas Kuģu kapteiņu asociāciju konfederācijas (CESMA) padomes loceklis. Latvijas delegācijas vadītājs IMO sesijās. Iekļauts IMO kompetento personu sarakstā, kurām ir dotas tiesības izvērtēt citu valstu atbilstību STCW konvencijas prasībām. Transporta un loģistikas nozares Ekspertu padomes priekšsēdētājs un Jūrniecības nozares profesoru padomes loceklis.

Strādā jūrniecības nozarē kopš 1971. gada: 32 gadu darba pieredze uz tirdzniecības kuģiem jūrā un 22 gadu pieredze kuģa kapteiņa amatā. Pieredze jūrniecības izglītības jomu reglamentējošo normatīvo aktu izstrādē un politikas plānošanas dokumentu sagatavošanā. IMO sesiju darba grupās piedalījies STCW konvencijas grozījumu un jūrniecības moduļkursu izstrādē. Piedalījies arī jūrnieku profesiju standartu izstrādē, profesionālās izglītības programmu izstrādē un izglītības iestāžu un programmu akreditācijā.



KALVIS INNUSS

Inženieris kuģu mehānikā, vides inženierzinātņu un vadības zinātņu maģistrs. VAS "Latvijas Jūras administrācija" Jūrnieku reģistra vadītāja vietnieks. Strādā jūrniecības nozarē kopš 2001. gada. Darba pieredze jūrā uz naftas produktu un ķīmijas tankkuģiem sardzes mehāniķa amatā. Pieredze jūrniecības izglītības jomu reglamentējošo normatīvo aktu izstrādē un politikas plānošanas dokumentu, piemēram, Jūrniecības izglītības koncepta, izstrādē. Piedalījies jūrnieku profesiju standartu, profesionālās izglītības programmu un profesionālās kvalifikācijas eksāmenu satura izstrādē, jūrnieku profesionālās sagatavošanas mācību kursu un izglītības programmu īstenošanas uzraudzībā, izglītības iestāžu un programmu akreditācijā, mācību un metodisko materiālu sagatavošanā. Starptautiskās Jūrniecības organizācijas (IMO) sesiju darba grupās piedalījies STCW konvencijas grozījumu un jūrniecības modulkursu izstrādē.



ROBERTS GAILĪTIS

Inženieris kuģu vadīšanā, jūras transporta vadības maģistrs. VAS "Latvijas Jūras administrācija" Jūrnieku reģistra Konvencionālās uzraudzības daļas vadītājs. Strādā jūrniecības nozarē kopš 2009. gada. Darba pieredze jūrā uz dažādu tipu kuģiem gan kā ierindas jūrniekam, gan sardzes stūrmaņa amatā. Jūrnieku reģistrā veic ar jūrniecības izglītības jomu saistītu reglamentējošo normatīvo aktu sagatavošanu un politikas plānošanas dokumentu, piemēram, Jūrniecības izglītības koncepta, izstrādi. Piedalījies jūrnieku profesiju standartu, profesionālās izglītības programmu un profesionālās kvalifikācijas eksāmenu satura izstrādē, jūrnieku profesionālās sagatavošanas mācību kursu un izglītības programmu īstenošanas uzraudzībā, izglītības iestāžu akreditācijā, mācību un metodisko materiālu sagatavošanā. Vairāku starptautisko publikāciju autors, kā arī regulāri piedalījies starptautiskajās jūrniecības konferencēs Zviedrijā, Dānijā, Polijā un Latvijā.



EDIJS ŠTĀLS

Inženieris kuģu mehānikā. VAS "Latvijas Jūras administrācija" Jūrnieku reģistra Konvencionālās uzraudzības daļas vecākais inspektors jūrnieku profesionālās sagatavošanas jautājumos, sertificēts jūrnieku profesionālās sagatavošanas instruktors – vērtētājs. Strādā jūrniecības nozarē kopš 1995. gada. Darba pieredze uz kuģiem jūrā. Piedalījies jūrnieku profesiju standartu izstrādē, profesionālās izglītības un mācību kursu programmu sagatavošanā, profesionālo jūrniecības mācību/studiju priekšmetu pasniegšanā, profesionālās kvalifikācijas eksāmenu satura izstrādē, jūrnieku profesionālās sagatavošanas mācību kursu un izglītības programmu īstenošanas uzraudzībā, izglītības iestāžu un programmu akreditācijā, jūrniecības izglītības jomu reglamentējošo normatīvo aktu izstrādē, mācību un metodisko materiālu sagatavošanā, jūrniecības terminoloģijas izstrādē, noslēguma pārbaudījumu komisijās un jūrnieku profesionālās kompetences novērtēšanā.

ANOTĀCIJA

Digitālais mācību līdzeklis (turpmāk DML) **“DROŠĪBA JŪRĀ. Normatīvais regulējums un drošības organizācija uz kuģa”** paredzēts izglītojamajiem un pedagogiem transporta un loģistikas nozares jūras transporta sektora kvalifikāciju struktūrā ietilpstošajām Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras 3., 4., 5. un 6. kvalifikācijas līmeņa profesionālajām kvalifikācijām: “Kuģu matrozis”, “Kuģu motorists”, “Kuģu vadītājs uz kuģiem līdz 500 BT piekrastes kuģošanā”, “Mehāniķis uz kuģiem ar galveno dzinēju jaudu, mazāku par 750 kW”, “Sardzes stūrmanis uz kuģiem, mazākiem par 3000 BT”, “Sardzes mehāniķis uz kuģiem ar galveno dzinēju jaudu, mazāku par 3000 kW”, “Kuģu vadītājs (ekspluatācijas līmenī)”, “Kuģu mehāniķis (ekspluatācijas līmenī)”, “Kuģu vadītājs (vadības līmenī)”, “Kuģu mehāniķis (vadības līmenī)”.

DML veidots, balstoties uz transporta un loģistikas nozares jūras transporta sektora mācību kursu un izglītības programmu saturu, saskaņā ar profesiju standartiem un profesionālās kvalifikācijas prasībām, kā arī visām izglītojamo mērķa grupām pieejamu izglītības satura apguves mehānismu mūžizglītības kontekstā.

Mācību līdzeklis ļauj gūt priekšstatu par normatīvo regulējumu jūrniecībā, drošību uz kuģa un ar to saistītām apmācībām un instruktāžām, kā arī sniedz iespēju praktiski veikt dažādus uzdevumus, kas saistīti ar atbilstošās kvalifikācijas darba pienākumiem. Uzdevumi ir apkopoti divās jūras prakses grāmatās (kuģu vadītājiem un kuģu mehāniķiem), kuras atrodamas DML pielikumā un kuras ir aizpildāmas uz kuģa prakses laikā.

DML ir iekļautas šādas galvenās tēmas: galvenie normatīvie akti un vadlīnijas, kā arī pasākumi uz kuģa drošības risku novēršanai vai samazināšanai – kuģa drošības organizācija un apkalpes locekļu ievadinstruktažas un iepazīšanās apmācības, kā arī praktiski veicamie uzdevumi kuģa vadīšanā, kravas apstrādē un izvietošanā, kuģa mehānikā, elektrisko, elektronisko un vadības sistēmu mehānikā, kuģa tehniskajā apkopē un remontā, kā arī kuģa ekspluatācijas vadībā un rūpēs par personām uz kuģa.

DML 1. pielikums “Jūras prakses grāmata kuģu vadītājiem” un 2. pielikums “Jūras prakses grāmata kuģu mehāniķiem” ir sagatavoti divās valodās. Prakses grāmata tiek izdota katram praktikantam pirms došanās jūrā. Tajās ir sadaļas, kas ir jāaizpilda gan praktikantam, gan kuģa kapteinim un prakses virsniekam. Ņemot vērā, ka starptautiskajā kuģošanā galvenā saziņas valoda ir angļu valoda, prakses grāmatas ir gan latviešu, gan angļu valodā, lai citvalstu atbildīgie virsnieki, kas atrodas uz kuģa, varētu iepazīties ar uzdevumiem, kas jāveic, un prasmēm, kas jāapgūst praktikantam prakses laikā.

SATURS

IEVADS	10
1. DROŠĪBA UZ KUĢA	11
1.1. Jēdziens “drošība uz kuģa”	12
1.2. Normatīvais regulējums un uzraudzība	14
1.2.1. Starptautiskā Jūrniecības organizācija	15
1.2.2. Karogvalsts iestādes	18
1.2.3. Klasifikācijas sabiedrības	22
1.3. Galvenie normatīvie akti	23
1.3.1. SOLAS konvencija	23
1.3.2. MARPOL konvencija	24
1.3.3. STCW konvencija	26
1.3.4. ISM kodekss	28
1.3.5. ISPS kodekss	30
1.3.6. Konvencija par kravas marku	31
1.3.7. MLC konvencija	31
1.3.8. Kiberdrošības vadlīnijas	32
1.4. Cilvēka faktors	32
1.4.1. Normatīvie akti un vadlīnijas	33
1.4.2. Kuģa, aprīkojuma un sistēmu uzbūve	33
1.4.3. Drošības vadība	36
1.4.4. Drošības līderisms un drošības kultūra	39
1.4.5. Drošība un indivīds	40
2. DROŠĪBAS ORGANIZĀCIJAS ASPEKTI	44
2.1. Drošības organizācija uz kuģa	45
2.1.1. Kuģa menedžments krastā	46
2.1.2. Kapteinis	46
2.1.3. Drošības virsnieks	46
2.1.4. Drošības pārstāvji	47
2.1.5. Drošības komitejas un sanāksmes	48

2.1.6. Kuģa zonu inspekcijas	48
2.2. Ievadinstruktažas un iepazīšanās apmācības	53
2.2.1. Normatīvie akti un vadlīnijas	53
2.2.2. Ievadinstruktažas	54
2.2.3. Iepazīšanās apmācības	55
2.3. Praktikantu apmācības organizācija uz kuģa	60
IZMANTOTIE AVOTI	62
ATTĒLU SARAKSTS	63
TABULU SARAKSTS	67
SAĪSINĀJUMI	68

IEVADS

Mūsdienās jūrniecības nozarē drošībai uz kuģa tiek pievērsta ļoti liela uzmanība – no visvienkāršāko darbu veikšanas uz klāja un mašīntelpā līdz pat kuģa vadīšanai un manevrēšanai. Saskaņā ar ISM kodeksa prasībām uz kuģiem ir ieviesta drošības vadības sistēma, kas palīdz jūrniekiem ievērot darba drošību, gan veicot ikdienas pienākumus, gan arī ārkārtas situācijās. Tomēr sistēma viena pati nevar nodrošināt drošu darba vidi, tas ir visas komandas – gan krasta, gan jūras personāla – kopīgs darbs: ievērojot instruktažas, rīkojot apmācības uz kuģa u. tml. Ikviens jūrnieks ir šīs sistēmas sastāvdaļa, sākot no praktikanta līdz pat kapteinim, tāpēc jau pirms došanās pirmajā praksē jūrā ir jāiepazīst drošības organizācija uz kuģa, tāpat arī prakses laikā, pildot jebkuru uzdevumu uz kuģa, jāievēro drošības noteikumi un procedūras. Iedibinot šādu drošības kultūru, ikviens apkalpes loceklis rīkojas saskaņā ar kompānijas drošības vadības sistēmu, ziņo par nedrošu rīcību vai drošības incidentiem, aptur darba izpildi, ja rodas šaubas par drošību, iebilst pret nedrošām darba metodēm, identificē iespējamās briesmas un sniedz ieteikumus drošības uzlabošanā uz kuģa. Šādu drošības kultūru uz kuģiem tiecas ievērot visas kuģošanas kompānijas.

Šis mācību materiāls palīdzēs viest izpratni par drošības prasībām uz kuģiem jūrā gan tiem, kas tikai uzsāk savas jūrnieka gaitas, gan pieredzējušiem jūrniekiem.

DML “DROŠĪBA JŪRĀ. Normatīvais regulējums un drošības organizācija uz kuģa” mērķis ir iepazīstināt ar normatīvo regulējumu, kas izstrādāts, lai veicinātu un nodrošinātu jūrniekiem drošus darba un atpūtas apstākļus uz kuģa, aizsargātu veselību, kā arī nepieļautu vides piesārņojumu.

Mācību līdzeklis sniedz atbalstu izglītojamajiem profesionālās izglītības satura apguvē un pedagogiem izglītības programmu īstenošanā (transporta un loģistikas nozares jūras transporta sektorā), kā arī ļauj gūt pamatzināšanas par drošības organizāciju uz kuģa un to galvenajiem reglamentējošajiem normatīvajiem aktiem. Tas palīdz apgūt izvēlētās profesijas pienākumus un atbildības jomas, kā arī attīsta izglītojamā prasmes veikt dažādus uzdevumus uz kuģa, ievērojot drošības normas un procedūras.

1.

DROŠĪBA UZ KUĢA

Nodaļas mērķis	Attīstīt izglītojamo izpratni par drošību nozīmi uz kuģa.
Sasniedzamie rezultāti	• Spēj aprakstīt drošības pamatprincipus, kas jāievēro atrodoties uz kuģa. • Zina drošības procedūras un to elementus, kā arī starptautiskās prasības. • Izprot drošības nozīmi uz kuģa, lai nodrošinātu kuģa, apkalpes un kravas drošību.

1.1. JĒDZIENS “DROŠĪBA UZ KUĢA”

Jēdziens “drošība uz kuģa” (*onboard safety*) ir ļoti plašs un visaptverošs, un tas attiecas uz jebkura tipa kuģiem un darbiem, kas uz tiem tiek veikti. Tas ietver tādas jomas kā darba drošība (*safety of work*), veselības aizsardzība (*health protection*), vides aizsardzība (*environmental protection*), ugunsdrošība (*fire safety*), kuģošanas drošība (*safety of shipping*) u. c.

Katram kuģim – naftas vai gāzes tankkuģim, beramkravu kuģim, konteinerkuģim, refrižeratorkuģim, pasažieru kuģim u. c., arī specializētajam atkrastes kuģim (*offshore vessel*) – ir sava darbības specifika un īpatnības, kas no kuģa apkopes prasa specifiskas profesionālās iemaņas un kompetenci, arī attiecībā uz drošību uz kuģa. Taču ir operācijas, kas ir kopīgas visiem kuģiem neatkarīgi no to uzbūves un ekspluatācijas jomas.



1.1. attēls. Drošība uz kuģa ir pirmajā vietā

Kuģošanas nozare ir raksturojama kā bīstama darbības joma, kurai ir samērā augsts riska faktors, kas attiecināms uz nelaimes gadījumiem darba vietā. Kā liecina Eiropas Jūras drošības aģentūras (*European Maritime Safety Agency* jeb EMSA) veiktā analīze par nelaimes gadījumiem Eiropas ūdeņos un to tuvumā, 2017. gadā ir notikusi 3301 kuģu avārija vai incidents (sk. 1.1. tabulu).

1.1. tabula. Jūras negadījumu statistika, 2013.–2017. gads

Jūras negadījuma veids	2013	2014	2015	2016	2017
Apgāšanās/sasvēršanās	40	35	45	35	26
Sadursme ar citu kuģi	590	710	600	590	690
Sadursme ar objektu	480	450	510	500	550
Kuģa aprīkojuma bojājumi	250	390	490	477	450
Ugunsgrēks/eksplozija	210	180	230	225	270
Applūšana	55	140	180	140	130
Uzskriešana uz sēkļa	435	400	470	380	320
Kuģa korpusa bojājumi	10	15	20	18	15
Vadības zaudēšana	480	705	750	780	850
Avārijas un incidenti	2550	3025	3295	3145	3301
Zaudēti kuģi	54	51	36	26	12
Ievainotas personas	754	1075	976	957	1018
Bojāgājušie	74	136	115	106	61

Aptuveni viena trešdaļa visu nelaimes negadījumu jūrā ir t. s. negadījumi darba vietā, proti, tie ir skāruši tikai personas. Visbiežāk ir notikusi pakļupšana vai nokrišana (39%), vadības zaudēšana (19%) un ķermeņa kustība/pārvietošanās bez fiziskas piepūles (18%) (sk. 1.2. attēlu).



1.2. attēls. Galvenie nelaimes gadījumu iemesli darba vietā

1.2. NORMATĪVAIS REGULĒJUMS UN UZRAUDZĪBA

Kuģošanas nozare ir viena no visstingrāk regulētajām nozarēm pasaulē. Tomēr normatīvā bāze, vadlīnijas, standarti un nozares prakse šajā jomā nav jaunums – daudzu svarīgu noteikumu pirmsākumi meklējami jau 19. gs., bet neapstrīdami vissvarīgākā normatīvā akta – 1974. gada Starptautiskās konvencijas par cilvēku dzīvības aizsardzību uz jūras jeb SOLAS konvencijas (*International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974*) – aizmetņi meklējami 20. gs. sākumā līdz ar “Titānika” bojāeju. Turpmākajos gados ir ieviests daudz citu normatīvo aktu, piemēram, 1973. gadā – Starptautiskā konvencija

par piesārņojuma novēršanu no kuģiem (MARPOL konvencija), 1978. gadā – Starptautiskā konvencija par jūrnieku sagatavošanu, sertificēšanu un sardzes pildīšanu (STCW konvencija), 1998. gadā – Starptautiskais drošības vadības kodekss (ISM kodekss) u. c.

Starptautiskā Jūrniecības organizācija (*International Maritime Organization* jeb IMO) ir centrālā organizācija jūrniecības likumdošanas izstrādes jomā. To, lai IMO pieņemtā likumdošana tiktu atbilstoši ieviesta dalībvalstīs, uzrauga tādas organizācijas kā karogvalsts kontroles institūcijas un ostas valsts kontrole, bet IMO organizē obligātos auditus. Eiropas Savienībā (ES) IMO un ES jūrniecības likumdošanas ieviešanas un īstenošanas kontroli veic EMSA.

1.2.1. STARPTAUTISKĀ JŪRNICĪBAS ORGANIZĀCIJA



BŪTISKI

Starptautiskā Jūrniecības organizācija (IMO) ir Apvienoto Nāciju Organizācijas specializētā aģentūra, kas ir atbildīga par pasākumiem starptautiskās kuģošanas drošības un aizsardzības (safety and security) uzlabošanā un kuģu radītā piesārņojuma novēršanā. Tāpat IMO ir iesaistīta juridisko jautājumu, tai skaitā atbildības un kompensāciju jautājumu un ar jūras satiksmes veicināšanu saistīto jautājumu risināšanā.

Kuģošanas starptautiskā rakstura dēļ ir atzīts, ka jebkāda rīcība, lai uzlabotu drošību jūrniecības jomā, ir daudz efektīvāka, ja tā tiek veikta starptautiskā līmenī, nevis vienpusēji un bez saskaņošanas.



1.3. attēls. IMO logotips

IMO ir specializēta Apvienoto Nāciju Organizācijas (ANO) aģentūra, kas dibināta 1958. gadā. Sākotnēji tā bija pazīstama kā Starpvaldību Jūrniecības konsultatīvā organizācija (*Inter-Governmental Maritime Consultative Organization* jeb IMCO). 1982. gadā organizācijai nomainīja nosaukumu pret IMO. Tās sastāvā pašlaik (2019. gadā) ir 174 dalībvalstis un trīs asociētie biedri. Latvija par IMO dalībvalsti kļuva 1993. gadā.

IMO ir atbildīga par visaptverošas normatīvās bāzes jeb starptautisku standartu, proti, konvenciju, kodeksu u. c. jūrniecības normatīvo aktu izstrādāšanu un uzturēšanu, lai regulētu visas kuģošanas jomas aspektus, ar mērķi novērst jūras negadījumus un vides piesārņojumu. Šos starptautiskos standartus mēdz saukt arī par IMO instrumentiem.

IMO moto ir šāds: *Safe, secure and efficient shipping on clean oceans* ("Par drošu, aizsargātu un efektīvu kuģošanu tīros okeānos").



1.4. attēls. IMO ēka Londonā, Alberta krastmalā 4

Līdz šim organizācija ir veicinājusi aptuveni 50 konvenciju un protokolu pieņemšanu un pieņēmusi vairāk nekā 1000 kodeksus un rekomendācijas, kas skar kuģošanas drošību un aizsardzību, piesārņojuma novēršanu no kuģiem u. c. saistošas jomas. Šie normatīvie akti nosaka kuģu uzbūves un noturības standartus, mehānismu un aprīkojuma standartus, ugunsdrošības standartus, bīstamu kravu pārvadāšanas standartus, glābšanās aprīkojuma standartus, kuģu vadīšanas drošuma standartus, kuģu navigācijas iekārtu standartus, jūrnieku profesionālās sagatavošanas, sertifikācijas un sardzes pildīšanas standartus, vides piesārņojuma novēršanas standartus u. c.

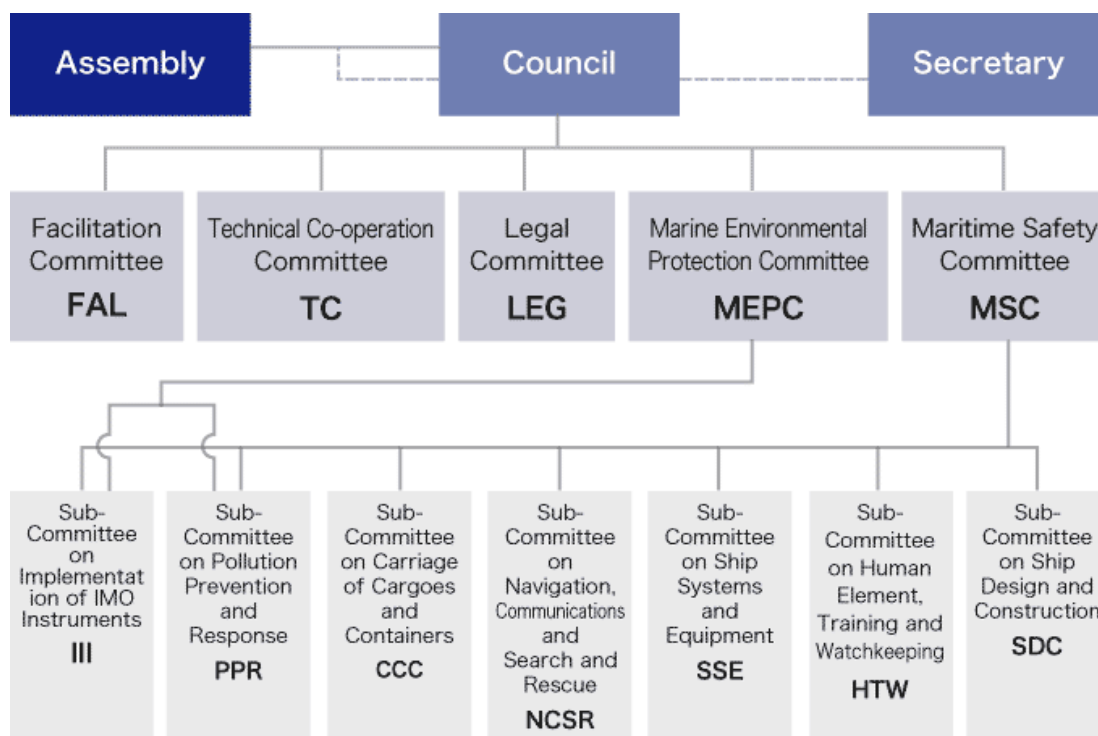
IMO ir tehniska organizācija, kuras pārvaldes orgāns ir Asambleja un Padome, kas ievēlē Sekretariātu, un kuras lielākais darbs norisinās vairākās komitejās un apakškomitejās: Kuģošanas drošības komitejā (*Maritime Safety Committee* jeb MSC), Jūras vides aizsardzības komitejā (*Marine Environment Protection Committee* jeb MEPC) u. c. (sk. 1.7. attēlu).



1.5. attēls. IMO MSC 100. sesija



1.6. attēls. IMO ēkas priekšpusē atrodas 7 metrus augsta un 10 tonnas smaga kuģa priekšgala bronzas skulptūra ar jūnieku, kas novēro apkārtni



1.7. attēls. IMO struktūra

1.2.2. KAROGVALSTS IESTĀDES

IMO nav dota vara ieviest konvencijas dalībvalstīs. Konvenciju ieviešanas un īstenošanas atbilstības uzraudzības funkcijas savā valstī un uz savas valsts karoga kuģiem ir deleģētas katrai dalībvalstij. Šīs funkcijas pilda karogvalsts nozīmēta iestāde, kas Latvijā ir VAS "Latvijas Jūras administrācija" (LJA). Tā uzrauga Latvijas Kuģu reģistrā iekļauto kuģu atbilstību kuģošanas drošības un vides aizsardzības prasībām (veic kuģu pārbaudes, izsniedz kuģu sertifikātus u. c.), veic ostas valsts kontroli, uzrauga klasifikācijas sabiedrību darbību, uzrauga bāku, boju un citu kuģošanas drošībai nepieciešamo navigācijas tehnisko līdzekļu darbību Latvijas ūdeņos, kā arī veic daudz citu uzdevumu. Piemēram, LJA struktūrvienība "Jūrnieku reģistrs" saskaņo jūrnieku profesionālās izglītības programmu un mācību kursu programmu atbilstību starptautiskajiem tiesību aktiem un uzrauga šo programmu īstenošanu, organizē jūrnieku kvalifikācijas pārbaudes un izsniedz profesionālo kvalifikāciju apliecinājošus dokumentus darbam uz kuģiem, atzīst ārstus, kuri ir tiesīgi sniegt atzinumu par jūrnieku veselības stāvokļa atbilstību darbam



LATVIJAS JŪRAS ADMINISTRĀCIJA
MARITIME ADMINISTRATION OF LATVIA

1.8. attēls. Latvijas Jūras administrācijas logotips

uz kuģa, izsniedz speciālo atļauju (licenci) komersantiem, kas sniedz darbiekārtošanas pakalpojumus kuģa apkalpes komplektēšanā un uzrauga šo komersantu atbilstību, un veic citas funkcijas. Visas LJA funkcijas ir noteiktas Jūrlietu pārvaldes un jūras drošības likumā.



1.9. attēls. Latvijas Jūras administrācijas galvenā ēka Trijādības ielā 5, Rīgā



1.10. attēls. Jurnieku reģistrs Katrīnas ielā 2a, Rīgā

OSTAS VALSTS KONTROLE

Kuģis, ieejot kādas valsts teritoriālajos ūdeņos, ir pakļauts šīs valsts jurisdikcijai. Piemēram, jebkurš kuģis, kurš ienāk Latvijas teritoriālajos ūdeņos jeb teritoriālajā jūrā (12 jūras jūdžu platumā, skaitot no bāzes līnijas¹), ir pakļauts Latvijas Jūras administrācijas prasībām, kuras viena no funkcijām ir ostas valsts kontroles (*Port State Control* jeb PSC) veikšana.



BŪTISKI

Ostas Valsts Kontroles inspekcijas Latvijas ostās vai citos Latvijas jurisdikcijā esošajos ūdeņos ienākošajiem ārvalstu kuģiem veic Latvijas Jūras administrācijas Kuģošanas drošības inspekcija.

PSC kompetencē ir pārbaudīt, vai uz kuģiem (neatkarīgi no karoga, zem kura kuģis kuģo) tiek ievērota starptautiskā un nacionālā likumdošana, piemēram, SOLAS vai MARPOL konvenciju vai kādu nacionālo normatīvo aktu prasības. Lai to pārbaudītu, PSC veic kuģu

1 Latvijas Republikas valsts robežas likums.

inspekcijas, galveno uzmanību pievēršot tam, vai kuģis un tā aprīkojums ir jūrasspējīgā stāvoklī un vai kuģa apkalpe ir atbilstoši sertificēta un kompetenta. Ja tiek atklāts, ka kādā no jomām kuģis neatbilst starptautiskajiem un nacionālajiem standartiem, arī attiecībā uz apkalpes kvalifikāciju, tas var tikt aizturēts (aizliegta iziešana jūrā) līdz brīdim, kamēr neatbilstības ir novērstas.



1.11. attēls. Kuģa pārbaudi veic LJA Ostas valsts kontrole

1.2.3. KLASIFIKĀCIJAS SABIEDRĪBAS

Klasifikācijas sabiedrības (*Classification Societies*) ir neatkarīgas nevalstiskas organizācijas. Tādas ir, piemēram, *Lloyd's Register*, *Bureau Veritas*, *DNV GL AS*, *American Bureau of Shipping*, *Russian Maritime Register of Shipping* u. c. Šīs organizācijas, balstoties uz starptautisko konvenciju prasībām, izstrādā tehniskos standartus, kas attiecas uz kuģu uzbūvi, konstrukciju, mehānismiem un to, kā kuģi ir jāekspluatē. Tos sauc par klasifikācijas noteikumiem (*Classification Rules*).

Kuģa īpašnieks no karogvalsts administrācijas (*Flag State Administration*) atzīto sabiedrību (*Recognized Organizations*) saraksta izvēlas klasifikācijas sabiedrību, kura veiks kuģa inspekcijas un tā tehnisko uzraudzību. Ja inspekcija apstiprina, ka kuģis noteikumiem atbilst, tam tiek izsniegts Klases sertifikāts (*Certificate of Class*).



1.12. attēls. Dažas no klasifikācijas sabiedrībām

Klasifikācijas sabiedrības darbojas kā Jūras administrāciju atzītās organizācijas, kurām ir deleģēti pienākumi rīkoties karogvalsts vārdā, proti, tās inspicē kuģus Jūras administrācijas vārdā attiecībā uz to atbilstību starptautiskajiem un nacionālajiem normatīvajiem aktiem, piemēram, inspicē kuģus attiecībā uz to atbilstību SOLAS, MARPOL u. c. konvenciju prasībām un karogvalsts vārdā izsniedz atbilstošus sertifikātus. Šādi sertifikāti ir, piemēram, *Cargo Ship Safety Equipment Certificate*, *Cargo*

**BŪTISKI**

Kuģiem zem Latvijas karoga, kuru bruto tilpība ir 500 un lielāka, ir jābūt atzītas kuģu klasifikācijas sabiedrības uzraudzībā. Klasifikācijas sabiedrības veic šo kuģu pārbaudes un izsniedz starptautiskajos normatīvajos aktos noteiktos kuģa sertifikātus, kā arī piešķir atbilstošu klasifikācijas sabiedrības kuģa klasi un izsniedz klasifikācijas apliecību. Latvijas Jūras administrācijas Kuģošanas drošības inspekcija (KDI) veic šo kuģu papildu pārbaudes.

Ship Safety Construction Certificate, International Load Line Certificate, Safety Management Certificate, International Ship Security Certificate, International Oil Pollution Prevention Certificate, International Air Pollution Prevention Certificate, International Sewage Pollution Prevention Certificate u. c.

Vairākas klasifikācijas sabiedrības ir apvienojušās Starptautiskajā klasifikācijas sabiedrību asociācijā (*International Association of Classification Societies* jeb IACS).



1.13. attēls. IACS logotips

Pašlaik tajā ir 12 klasifikācijas sabiedrības, kuru noteiktie kuģu klasifikācijas standarti aptver 90% no pasaules kravas kuģu tilpības. IACS ir bezpeļņas nevalstiskā organizācija, kas nosaka minimālos tehniskos standartus un prasības attiecībā uz kuģošanas drošību un vides aizsardzību un to vienotu piemērošanu. Organizācija darbojas arī kā IMO tehniskais konsultants.

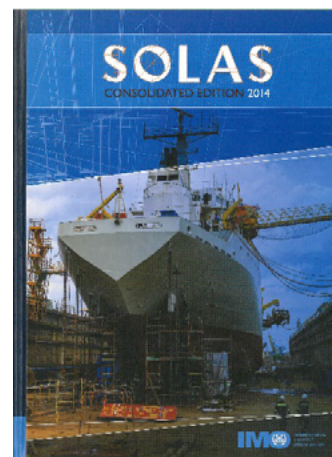
1.3. GALVENIE NORMATĪVIE AKTI

Šajā apakšnodaļā minēti jūrniecības nozares galvenie normatīvie akti, kas reglamentē drošību uz kuģiem, arī attiecībā uz kuģa apkalpes dzīves apstākļiem un vides piesārņojumu.

1.3.1. SOLAS KONVENCIJA

Starptautiskā konvencija par cilvēku dzīvības aizsardzību uz jūras jeb SOLAS konvencija (*International Convention for the Safety of Life at Sea* jeb *SOLAS Convention*), iespējams, ir vispazīstamākais likumdošanas akts jūrniecībā. SOLAS konvencijas mērķis ir “veicināt cilvēku dzīvības aizsardzību uz jūras, veidojot kopīgu izpratni par vienotiem principiem un noteikumiem” (*to promote safety of life at sea by establishing common agreement for uniform principles and rules*). Tā ir centrālais normatīvais akts kuģu drošības jomā, un jaunās SOLAS konvencijas versijas pieņemšana bija viens no galvenajiem uzdevumiem jaundibinātajai organizācijai (toreiz vēl IMCO) 1960. gadā. Pēdējā SOLAS konvencijas versija ir

pieņemta 1974. gadā. Šī konvencija joprojām ir viens no galvenajiem normatīvajiem regulējumiem jūrniecības nozarē: tā nosaka minimālos kuģu konstrukcijas, mehānismu un ekspluatācijas standartus. SOLAS konvencija tiek nepārtraukti aktualizēta atbilstoši izmaiņām jūrniecības un kuģošanas tehnoloģijās un regulē arvien jaunas nozares jomas. Konvencijā pēdējos gados ir iekļauti vairāki kodeksi, tādi kā ISM kodekss, ISPS kodekss, LSA kodekss, FSS kodekss, Polārais kodekss, IGF kodekss u. c.



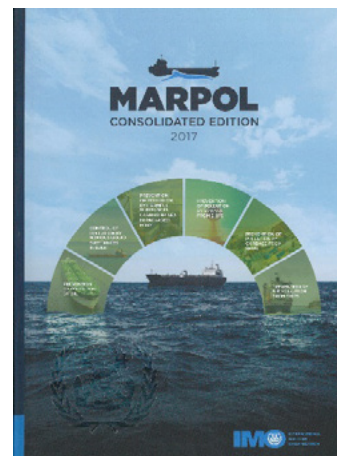
1.14. attēls. SOLAS konvencijas konsolidētais 2014. gada izdevums

1.3.2. MARPOL KONVENCIJA

Starptautiskās konvencijas par piesārņojuma novēršanu no kuģiem (*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships* jeb *MARPOL Convention*) sākotnējais mērķis bija koncentrēties uz drošību jūrā un aizsargāt uz kuģiem strādājošo vai ceļojošo personu dzīvības. 20. gadsimta 50.–60. gados radās jauns izaicinājums – piesārņojums.

Jaunu supertankkuģu būvniecība noveda pie daudz apjomīgākiem naftas pārvadājumiem jūrā. Katra jauna tankkuģa ietilpība bija lielāka par iepriekšējo, un ļoti uzskatāmi šo problēmu iezīmēja *Torrey Canyon* katastrofa 1967. gadā (sk. 1.16. attēlu).

Katastrofas rezultātā IMO visiem kuģiem noteica minimālās prasības, lai novērstu piesārņojumu ar naftu un aizsargātu vidi. MARPOL konvencija nosaka prasības jebkāda piesārņojuma no kuģiem novēršanai.



1.15. attēls. MARPOL konvencijas konsolidētais 2017. gada izdevums



1.16. attēls. Tankkuģa *Torrey Canyon* katastrofa 1967. gadā Kornvolas piekrastē (Lielbritānija)



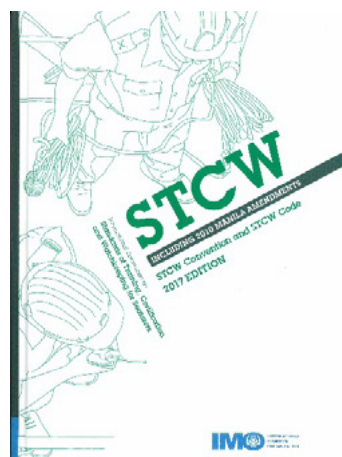
1.17. attēls. Naftas piesārņojuma savākšana pēc *Torrey Canyon* katastrofas

MARPOL konvencijai ir šādi pielikumi:

- I pielikums. Noteikumi par naftas izraisītā piesārņojuma novēršanu;
- II pielikums. Kontroles noteikumi attiecībā uz piesārņojumu, ko izraisījušas kaitīgas šķidrās vielas, kas tiek pārvadātas kā lejamkravas;
- III pielikums. Noteikumi, kas attiecas uz tāda piesārņojuma novēršanu, ko izraisījušas vielas, kuras pa jūru pārvadā iepakotas;
- IV pielikums. Noteikumi attiecībā uz kuģu notekūdeņu izraisītā piesārņojuma novēršanu;
- V pielikums. Noteikumi attiecībā uz kuģu atkritumu izraisītā piesārņojuma novēršanu;
- VI pielikums. Noteikumi attiecībā uz gaisa piesārņojuma novēršanu.

1.3.3. STCW KONVENCIJA

Starptautiskā konvencija par jūrnieku sagatavošanu, sertificēšanu un sardzes pildīšanu jeb STCW konvencija (*International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers* jeb *STCW Convention*) tika pieņemta 1978. gadā, bet stājās spēkā 1984. gadā. Būtiskus grozījumus tā ir piedzīvojusi 1995. un 2010. gadā (Manilas grozījumi). Tās galvenais mērķis ir veicināt cilvēku dzīvības, īpašuma un jūras vides aizsardzību, nosakot kopīgu izpratni par standartiem, kas piemērojami jūrnieku profesionālajai sagatavošanai, sertificēšanai un sardzes pildīšanai. STCW konvencijas prasības tiek skaidrotas un izvērstas tās kodeksā jeb STCW kodeksā (*STCW Code*). STCW kodeksa A daļā ietvertas obligātās prasības, piemēram, minimālie kompetences standarti jūrniekiem, kas strādā uz kuģiem jūrā (II sadaļa nosaka standartus kapteiņiem un klāja komandai, III sadaļa – vecākajiem mehāniķiem un mašīntelpas komandai utt.). B daļā iekļautas rekomendācijas, lai palīdzētu konvencijas dalībvalstīm STCW konvencijas ieviešanā.



1.18. attēls. STCW konvencijas konsolidētais 2017. gada izdevums

Latvija STCW konvenciju ir ratificējusi 1991. gadā, bet STCW “baltajā sarakstā” tā ir iekļauta kopš 2000. gada, kad šāds saraksts tika izveidots. Tas tika radīts ar mērķi veicināt standartiem atbilstošu un kvalificētu jūrnieku profesionālo sagatavošanu, tādējādi samazinot jūras negadījumu skaitu, kurus izraisījis cilvēciskais faktors. “Baltajā sarakstā” apkopotas valstis, kurās atbilstoši un pilnā apmērā

ir ieviestas STCW konvencijas un tās grozījumu prasības un kuru sertificētie jūrniki atbilst STCW konvencijā noteiktajiem standartiem. Patlaban šajā sarakstā ir iekļautas 126 valstis.

Starptautiskā kuģniecības kamera (*International Chamber of Shipping* jeb ICS) 2018. gada nogalē aicināja pilnībā pārskatīt STCW konvenciju un veikt tajā visaptverošus grozījumus. Pēc ICS ieskatiem, tas ir nepieciešams, lai nozare varētu efektīvāk piemēroties straujajām tehnoloģiskajām pārmaiņām, īpaši attiecībā uz automatizāciju, kā arī lai izveidotu modulāru pieeju jūrniku profesionālajā sagatavošanā un sertificēšanā, jo līdz ar jaunu tehnoloģiju ienākšanu jau tagad ir mainījušies jūrniku pienākumi uz kuģa, kam savukārt ir nepieciešamas jaunas zināšanas un prasmes.



1.19. attēls. Latvijas Jūras akadēmijas 4. kursa kuģu elektroautomātikas programmas studenti apgūst kuģu elektroiekārtas



1.20. attēls. Metināšanas nodarbības Latvijas Jūras akadēmijā

1.3.4. ISM KODEKSS

Starptautiskais kuģu drošas ekspluatācijas un piesārņojuma novēršanas vadības kodekss (*International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention*) jeb Starptautiskais drošības vadības kodekss (*International Safety Management Code* jeb *ISM Code*) tika pieņemts pēc prāmja *Herald of Free Enterprise* katastrofas 1987. gadā (1.22. attēls).

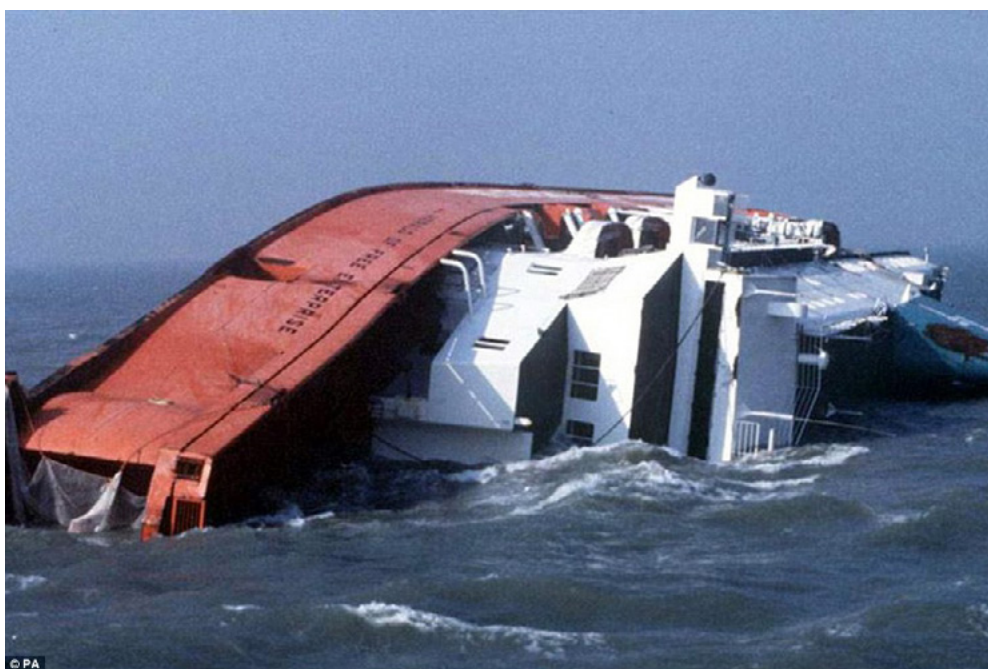
Kuģa bojāeja izgaismoja vairākus trūkumus kuģa un flotes menedžmentā, kas noveda pie daudzu dzīvību zaudēšanas. Rezultātā tika pieņemts viens



1.21. attēls. ISM kodeksa konsolidētais 2018. gada izdevums

no svarīgākajiem normatīvajiem aktiem aktiem, kas papildināja SOLAS konvenciju, – ISM kodekss. Tā mērķis bija vairs nepieļaut iemeslus, kas noveda pie *Herald of Free Enterprise* bojāejas, un nodrošināt starptautiskus standartus drošai kuģu vadībai (menedžmentam), ekspluatācijai un piesārņojuma novēršanai.

ISM kodekss nosaka, ka kompānijai ir pienākums izveidot Drošības vadības sistēmu (*Safety Management System* jeb *SMS*) – strukturētu un dokumentētu sistēmu, kas skaidri noteiktu vadlīnijas drošības un vides aizsardzības politikas ieviešanā.



1.22. attēls. Prāmja *Herald of Free Enterprise* katastrofa 1987. gadā

ISM kodekss kuģošanas kompānijām nosaka šādas prasības:

- identificēt visus riskus, kuriem personāls var tikt pakļauts kuģa ekspluatācijas laikā;
- identificēt kritiskās operācijas uz visiem kompānijas kuģiem un nodrošināt piemērotas vadlīnijas un procedūras to personu drošības nodrošināšanai, kuras šajās operācijās ir iesaistītas;
- nodrošināt, ka visas paredzamās ārkārtas situācijas ir identificētas un ka ir nodrošināti piemēroti plāni rīcībai šajās ārkārtas situācijās;
- nodrošināt, ka tiek nozīmēta persona krastā, kas ir tiešā kontaktpersona kuģa apkalpei un kura nodrošina efektīvu komunikāciju starp kuģi un kuģa menedžmentu krastā;
- nodrošināt, ka kuģim tiek sniegts viss nepieciešamais atbalsts (tehniskais, drošības, ārkārtas u. c.);

- nodrošināt plānu nepārtrauktai drošības sistēmas pilnveidošanai gan uz kuģa, gan krastā;
- nodrošināt atbilstību visai saistošajai nacionālajai un starptautiskajai likumdošanai.

Attiecībā uz kuģa un tā aprīkojuma remontu un apkopi kodeksā noteikts, ka kompānijai ir jānosaka kārtība (procedūras), kas nodrošinātu kuģa uzturēšanu tehniskā kārtībā atbilstoši attiecīgajiem normatīvajiem aktiem un papildu prasībām, ja kompānija tādas ir noteikusi. Šai kārtībai jāparedz:

- pēc noteikta laikposma veiktas kuģa un tā aprīkojuma inspekcijas;
- ziņošana par jebkuru atklāto neatbilstību un tās iemeslu (ja zināms);
- atbilstošu korektīvo darbību veikšana;
- veikto darbību dokumentēšana.

Sistēmu, kas palīdz kuģa apkalpei uzturēt kuģi un tā aprīkojumu tehniskā kārtībā, sauc par plānveida tehniskās apkopes sistēmu (*Planned Maintenance System* jeb PMS), un tā ir neatņemama kompānijas SMS sastāvdaļa. Šī sistēma var būt gan elektroniska, gan drukāta.

ISM kodeksa prasības tika ieviestas vairākos posmos laikā no 1998. līdz 2002. gadam.

1.3.5. ISPS KODEKSS

Starptautiskais kuģu un ostas iekārtu aizsardzības kodekss jeb ISPS kodekss (*International Ship and Port Facility Security Code* jeb *ISPS Code*) ir SOLAS konvencijas pielikums, kas nosaka prasības kuģu un ostu iekārtu aizsardzības pasākumiem, proti, kompāniju, kuģa apkalpes un ostu personāla pienākumus un atbildību ar mērķi atklāt draudus aizsardzībai un veikt pasākumus pret aizsardzības incidentiem, kas vērsti pret starptautiskajos darījumos iesaistītiem kuģiem un ostas iekārtām. ISPS kodekss stājās spēkā 2004. gadā.



1.23. attēls. ISPS kodeksa konsolidētais 2018. gada izdevums

1.3.6. KONVENCIJA PAR KRAVAS MARKU

Starptautiskā konvencija par kravas marku (*International Convention on Load Lines*, 1966) tika pieņemta, lai noteiktu kuģa minimāli pieļaujamo brīvsānu augstumu un nodrošinātu to, ka kravas kuģi netiek pārkrauti un saglabā jūrasspēju.

1.3.7. MLC KONVENCIJA

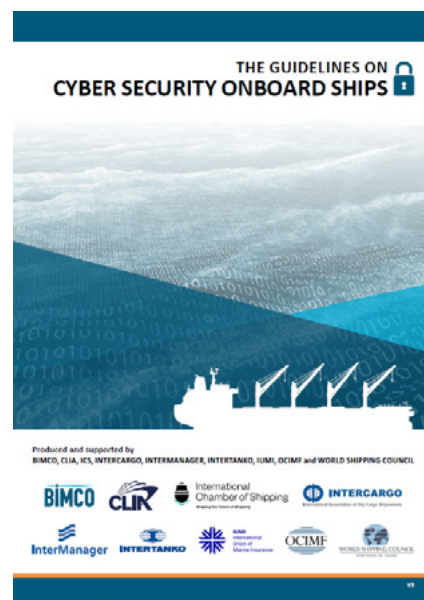
Konvencija par darbu jūrniecībā jeb MLC konvencija (*Maritime Labour Convention* jeb MLC) ir Starptautiskās darba organizācijas (*International Labour Organization* jeb ILO) konvencija, kas šobrīd ir pasaulē galvenais normatīvais akts jūrnieku darba un sociālo tiesību aizsardzības jomā. Tā nosaka, ka pret visiem jūrniekiem ir jāizturas godīgi un jānodrošina tiem pieņemami darba un dzīves apstākļi uz kuģa, aizsargājot tos no negodīgas konkurences. MLC konvencija tika pieņemta 2006. gadā, bet stājās spēkā 2013. gadā. Līdz 2019. gada maijam to bija ratificējušas 93 valstis. Vairāk informācijas par MLC konvenciju un jūrnieku tiesībām var uzzināt ILO mājaslapā (<https://bit.ly/2JFpi5c>) un interneta vietnē <https://seafarersrights.org>.



1.24. attēls. Jūrniekam uz kuģa ir jābūt nodrošinātam ar pienācīgām dzīvojamām un atpūtas telpām

1.3.8. KIBERDROŠĪBAS VADLĪNIJAS

Lai gan prasības attiecībā uz kibernetisko drošību uz kuģiem pašlaik nav iekļautas ne ISM, ne ISPS kodeksā, tas ir tikai laika jautājums. IMO 2017. gadā izdevusi rezolūciju MSC.428(98) *Maritime cyber risk management in safety management systems* ("Kibernetiskās vadības drošības vadības sistēmā jūrniecībā"), kas nosaka par pienākumu kompānijām savās SMS sistēmās iekļaut arī sadaļu par kibernetisko drošību. Papildus ir izdots cirkulārs MSC-FAL.1/Circ.3 *Guidelines on maritime cyber risk management* ("Kibernetiskās jūrniecībā vadības vadlīnijas"), kas sniedz rekomendācijas attiecībā uz kibernetisko drošību, lai pasargātu kuģošanas nozari no pašreizējā un nākotnes kibernetiskā draudējuma un ievainojamībām. Detalizētas vadlīnijas izdod arī citas organizācijas, piemēram, Baltijas un starptautiskā jūrniecības padome (*Baltic and International Maritime Council* jeb BIMCO) 2018. gadā ir izdevusi jau trešo *The Guidelines on Cyber Security Onboard Ships* ("Kuģu kibernetiskās drošības vadlīnijas") versiju (1.25. attēls).



1.25. attēls. Kuģu kibernetiskās drošības vadlīnijas

1.4. CILVĒKA FAKTORI

Jūras negadījumu analīze rāda, ka tie lielākoties notiek cilvēka kļūdas dēļ. Tādēļ kuģošanas nozarē akcents uz drošību jūrā pēdējo gadu laikā ir mainījies, negadījumu novēršanā galveno nozīmi piešķirot cilvēkam.

Cilvēka faktoru ietekmē galvenokārt:

- kuģa, aprīkojuma un sistēmu uzbūve;
- drošības vadība;
- drošības līderisms un drošības kultūra;
- personiskā drošība.

1.4.1. NORMATĪVIE AKTI UN VADLĪNIJAS

Kuģošanas jomu reglamentējošajos normatīvajos aktos parasti tiek akcentēti kuģu uzbūves, konstrukcijas un ekspluatācijas tehniskie aspekti. Tomēr, apzinoties, ka cilvēka faktors ir bijis par iemeslu tik daudzām avārijām un nelaimes gadījumiem, jūrniecības nozarē ir izstrādāti normatīvie akti, kas skar arī cilvēka faktoru un drošības kultūru kuģošanas jomā.

Lai ieviestu vienotus standartus jūrnieku profesionālajā sagatavošanā un sertificēšanā, tika pieņemta STCW konvencija, bet ar ISM kodeksu tika ieviestas prasības attiecībā uz SMS (sk. 1.3.3. un 1.3.4. apakšnodaļu).

Strukturētas SMS ieviešana, nepārtraukta uzturēšana un piemērošana ir svarīga, lai nodrošinātu dzīvības un vides aizsardzību. Tā ir būtiski samazinājusi cilvēka faktora izraisītus jūras negadījumus.

1.4.2. KUĢA, APRĪKOJUMA UN SISTĒMU UZBŪVE

Ikvienu kuģa, tā aprīkojuma un sistēmu uzbūvē nepieciešams ņemt vērā apstākļus, kādos tie strādās. Nepieciešamība izstrādāt kuģa projektu, kurā tiktu ņemta vērā ārēju spēku un elementu iedarbība (piemēram, vējš un viļņi), rada arī noteiktus izaicinājumus attiecībā uz šo kuģu ekspluatāciju un drošību. Šie ārējie apstākļi arī ietekmē uz kuģa strādājošo un dzīvojošo cilvēku veselību, drošību un darbības. Temperatūras, mitruma, trokšņu, vibrāciju, kuģa šūpošanās u. c. lielumu ekstrēmās vērtības var būtiski ietekmēt apkalpes spēju strādāt droši un efektīvi, kā arī sistēmu un aprīkojuma darbību.

KUĢA UZBŪVE

Kuģi tiek projektēti un būvēti, ievērojot konkrētās klasifikācijas sabiedrības noteikumus (*Classification Rules*), tā, lai tie atbilstu specifiskiem normatīvajiem aktiem, kas nosaka kuģa konstrukcijas, noturības un drošības (izturības) standartus. No ekonomiskā aspekta kuģi tiek būvēti, ņemot vērā kuģniecības kompāniju vēlmes attiecībā uz ilgtermiņa ienesīgumu.

Šīs primārās prasības nenovēršami noved pie tā, ka bieži netiek ņemts vērā cilvēka faktors. Tas var novest pie negadījumu skaita palielināšanās un efektivitātes samazināšanās. Turpretim, ja šie faktori tiek ņemti vērā jau projektēšanas fāzē, kuģošanas kompānijas var būtiski samazināt negadījumu risku.

Paturot prātā cilvēka faktoru kuģa projektēšanas un būvniecības laikā, var būtiski samazināt dažādu ārējo apstākļu ietekmi uz darba un atpūtas telpām, piemēram, izvietojot dzīvojamās telpas tālāk no trokšņu, vibrāciju un ekstrēmu temperatūru avotiem. Darba telpām jābūt veidotām tā, lai tiktu nodrošināta apkalpes drošība un ērta piekļuve.

APRĪKOJUMA UN SISTĒMU UZBŪVE

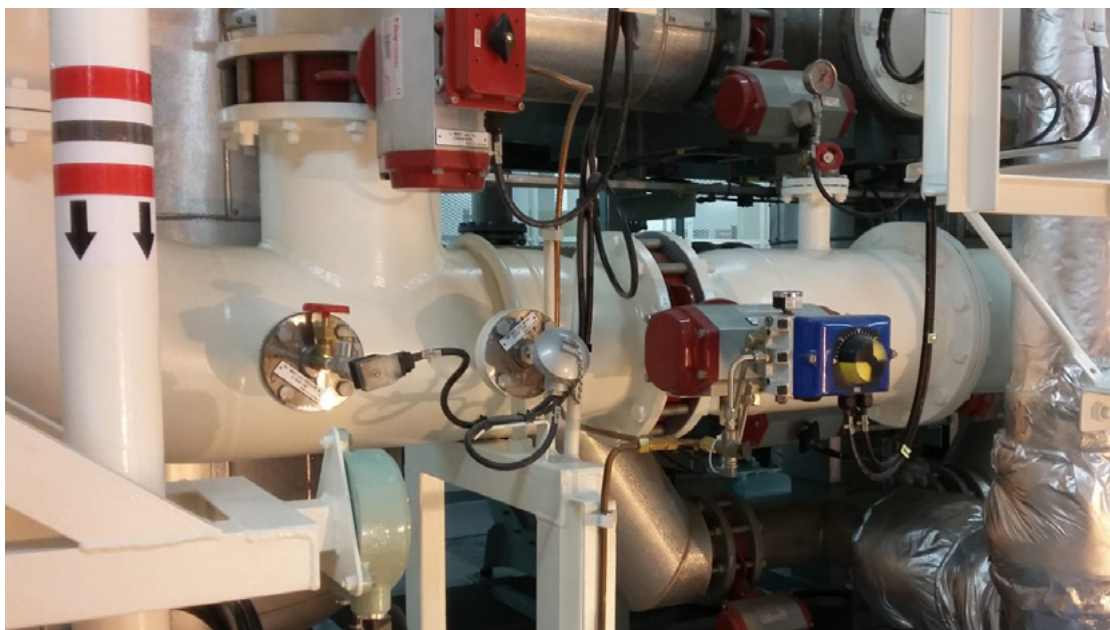
Kuģu sistēmu un aprīkojuma tehniskais progress ir ieviesis arī izmaiņas jūrnieka darbā uz kuģa. Kuģa manevrēšanas un navigācijas sistēmas ir sasniegušas daudz lielāku automatizācijas pakāpi nekā agrāk, enerģētiskās iekārtas automātiskās vadības sistēmas ir daudz sarežģītākas, un mehāniķis praktiska roku darba vietā veic iekārtu programmēšanu.

Pieaugošo uzsvāru uz automatizāciju un daudz precīzākas informācijas sniegšanu iekārtu operatoram var uzskatīt par uzlabojumiem, tomēr joprojām ir jāņem vērā arī cilvēka loma. Automatizācijas pieaugums var novest pie daudz sarežģītākām vadības sistēmām un nepieciešamības veikt jūrnieku apmācību un iegūt aprīkojumam specifisku kompetenci.

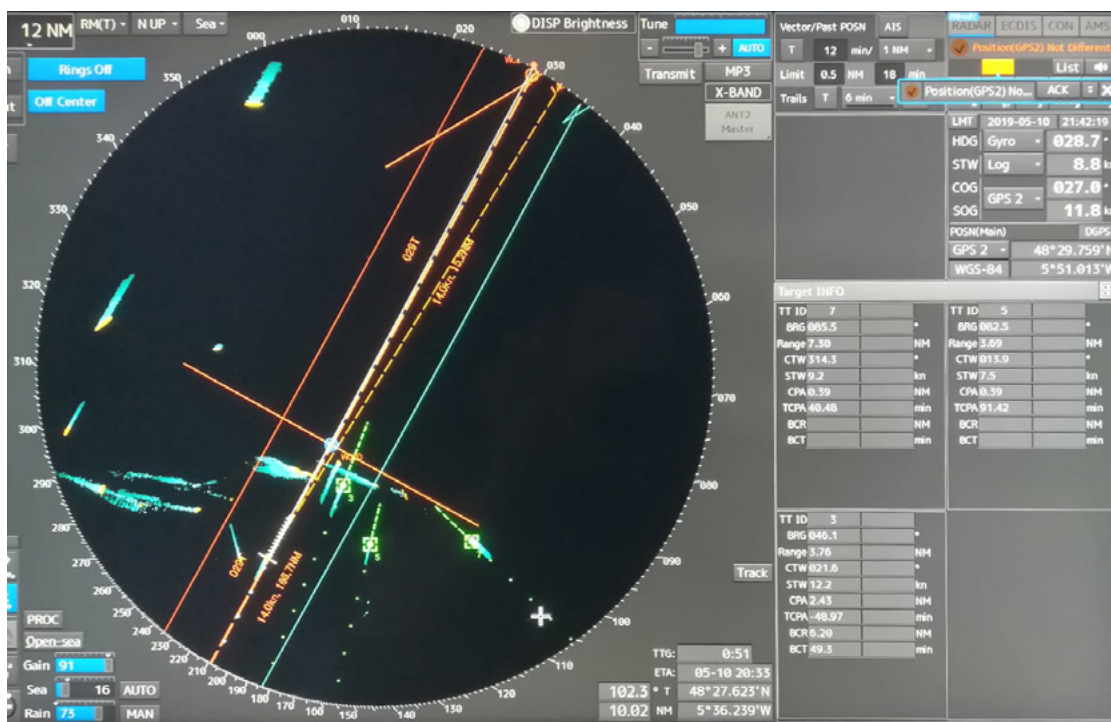


1.26. attēls. Kuģa stūrmanis darbā ar balasta sistēmu

Iekārtu operatoram vienmēr ir jāpārzina sistēmas ierobežojumi un jāizvairās no pārlieku lielas paļaušanās uz automātiku, piemēram, kad sardzes virsnieks paļaujas uz automātiskās radiolokācijas kursa noteikšanas līdzekli (ARPA), vizuāli nepārbaudot peilējumu uz mērķi.



1.27. attēls. Kuģa sistēmas automātiskās vadības elementi



1.28. attēls. Kuģa radiolokācijas iekārtas displejs

Standartizētas un vienkāršas vadības sistēmas un displeju lietošana palīdz izvairīties no pārpratumiem un palīdz apkalpei ātri pielāgoties jaunajam kuģim.

1.4.3. DROŠĪBAS VADĪBA

ISM kodekss nosaka, ka uz kuģiem ir jābūt strukturētai SMS. Taču būtu nepareizi iedomāties, ka šāda sistēma sastāv tikai no kuģa noteikumiem, procedūrām un instrukcijām. Ir ļoti svarīgi, lai tikpat labi strukturēta, apmācīta un motivēta komanda (organizācija) strādātu arī krastā.

KRASTA MIJIEDARBĪBA AR KUĢI

ISM kodekss nosaka obligātu prasību, lai pastāvētu noteikta un skaidra komunikācija (mijiedarbība) starp kuģa menedžmentu krastā un kuģi.

Šīs sistēmas pamatelements ir atbildīgā persona krastā (*Designated Person Ashore* jeb *DPA*), kas uztur sakarus starp kuģa apkalpi un visaugstāko menedžmentu kompānijas iekšienē. Jānodrošina arī atbalsts kuģa ekspluatācijas, personāla un vispārējos drošības jautājumos.

Skaidri definētas krasta menedžmenta struktūras un DPA trūkums var novest pie tā, ka neatbilstības kuģa krasta menedžmentam paliek nepamanītas, kas savukārt var novest pie katastrofāliem rezultātiem. Krasta menedžmenta atbalsts kapteinim un komandai var palīdzēt īstenot preventīvus pasākumus, kas savukārt var veicināt pozitīvas drošības kultūras veidošanos uz kuģa.

DROŠĪBAS VADĪBAS SISTĒMA

SMS esamība uz kuģa pati par sevi nevar nodrošināt drošu darba vidi. Tā ir jāstiprina (jāpapildina) arī ar formalizētām ievadinstrukcijām, iepazīšanās apmācībām u. c. atbilstošu apmācību. Vienmēr ir jānorāda, ka drošība ir svarīga un ir noteikta par visaugstāko prioritāti.

PLĀNVEIDA TEHNISKĀS APKOPES SISTĒMA

Kuģa tehniskā apkope (un remonts) ir pasākumu kopums, kas nodrošina kuģa korpusa, sistēmu un aprīkojuma uzturēšanu labā darba kārtībā.

Kā nosaka ISM kodekss, kompānijai (kuģa īpašniekam) ir jānodrošina, ka kuģa korpusa elementi, mehānismi un aprīkojums tiek uzturēti (apkopti un remontēti) saskaņā ar attiecīgiem noteikumiem un standartiem. Šīs prasības attiecas gan uz korpusa elementu, tiltiņa aprīkojuma un klāja mehānismu, gan mašīntelpas mehānismu, glābšanās aprīkojuma un ugunsdzēsības sistēmu apkopi un remontu.

Veids, kā tas tiek nodrošināts, ir atkarīgs gan no kompānijas lieluma un strukturālās (organizacionālās) sarežģītības, gan no flotes izmēra un kuģu tipiem, ko šī kompānija pārvalda. Plānveida tehniskās apkopes sistēma (PMS) var tikt organizēta pilnībā elektroniski, pilnībā papīra veidā vai kombinēti. Arī kuģa uzraudzības līmenis no krasta (*level of shore-based supervision*) starp kompānijām var atšķirties. Būtisks efektīvas plānveida tehniskās apkopes sistēmas elements ir arī pietiekami materiālie un cilvēkresursi.

Lai nodrošinātu sistemātisku pieeju kuģa apkopēm un remontam un izveidotu efektīvu PMS, kompānija vispirms veic risku izvērtēšanu, kas ietver:

- aprīkojuma specifikāciju, arī ražotāja noteiktās remonta un apkopes prasības;
- aprīkojuma “vēsturi”, arī atteices, defektus un bojājumus, kā arī veiktās korektīvās darbības;
- trešo pušu veikto inspekciju rezultātus;
- kuģa vecumu;
- kritiskā aprīkojuma un sistēmu izvērtējumu;
- aprīkojuma atteices ietekmi uz kuģa drošu ekspluatāciju.

Balstoties uz iepriekš minēto risku novērtējumu, tiek izveidots visaptverošs kuģa tehnisko līdzekļu reģistrs (datubāze), kurā ir noteikti:

- apkopju un remonta intervāli;
- nepieciešamās rezerves daļas, darbarīki un mērinstrumenti;
- inspekciju (pārbaūžu) metodes un biežums;
- pārbaudes veida specifikācija, izmantojamie mērinstrumenti un nepieciešamā precizitāte;
- pārbaūžu kritēriji (*pass/fail*);
- par pārbaudēm atbildīgais personāls;
- par apkopi un remontu atbildīgais personāls;
- skaidras ziņošanas procedūras u. c.

Uz kuģiem galvenokārt izmanto elektronisku PMS (programmatūru), kas krietni atvieglo apkalpes darbu un ļauj samazināt cilvēciskā faktora ietekmi līdz minimumam. Populārākās PMS programmatūras ir AMOS (*Asset Management Operating System*), *ShipManager* u. c. Datorizētajās sistēmās papildus ir jānodrošina, lai katrai personai, kura strādā ar sistēmu, ir savs lietotājvārds un parole un lai sistēmai tiek veidotas drošas un regulāras rezerves kopijas u. c.

Klasifikācijas sabiedrības izsniedz attiecīgu sertifikātu, kas apliecina kuģa PMS sistēmas atbilstību ISM kodeksa un klasifikācijas sabiedrības prasībām.

Element Name	Code	Service	Last	Due	Up to next (days)	Interval	Qualification	Job Origin	Warning	Overdue	Proposed for Rescheduling Date
Battery Room A/B	GEN-001	Battery Room A/B	05.10.2022	05.10.2022	1,200 days	every 48 months	Master				
EPRO	GEN-002	EPRO Shore-based Maintenance (SMB) 40M	08.10.2022	08.10.2022	1,600 days	every 60 months	Master				
Two-Way Radiotelephone Apparatus	COM-SSAS-TST01	Ship Security Alert System Test 3M	11.01.2019	11.04.2019	19 days	every 3 months	Master	Company	05.10.2022	09.10.2022	09.10.2022
Traveling Motor, Oil Crane	ME-010	Megger Test 3M	31.01.2019	30.04.2019	30 days	every 3 months	Electro Technical Officer	Company	30.04.2019	01.06.2019	30.04.2019
ME Oil Mist Detector	CMD-002	ME Oil Mist Detector Maintenance (SM)	08.04.2019	08.04.2019	18 days	every 6 months	Electro Technical Officer		08.04.2019	08.04.2019	08.04.2019
El Motor, Purifier Room Non-Reverse	GEN-002	Electric Motor Check (SM)	08.04.2019	08.04.2019	18 days	every 6 months	Electro Technical Officer		08.04.2019	08.04.2019	08.04.2019
Main Alternator No 2	GEN-001	Brushless A.C. Generator Routine Inspection	21.03.2019	28.03.2019	15 days	every 1 week	Electro Technical Officer		28.03.2019	29.03.2019	28.03.2019
El Motor, Provision Refrigerating	ME-010	Megger Test 3M	30.04.2019	30.04.2019	30 days	every 3 months	Electro Technical Officer	Company	30.04.2019	01.06.2019	30.04.2019
Main Alternator No 3	GEN-002	Brushless A.C. Generator Periodical	08.04.2019	08.04.2019	18 days	every 6 months	Electro Technical Officer		08.04.2019	08.04.2019	08.04.2019
El Motor, LFW Cooling Pump No. 05410	ME-010	Megger Test 3M	07.01.2019	07.04.2019	15 days	every 3 months	Electro Technical Officer	Company	07.04.2019	08.04.2019	07.04.2019
El Motor, Oil Reversible Supply Fan	ME-001	Megger Test (SM)	01.01.2019	01.04.2019	9 days	every 3 months	Electro Technical Officer		01.04.2019	02.04.2019	01.04.2019
Light Signal Column & Dead Man FC005	ME-010	Alarm System Check 1W	23.03.2019	30.03.2019	7 days	every 1 week	Electro Technical Officer	Company	30.03.2019	31.03.2019	30.03.2019
El Motor, HP Room Exhaust Fan	ME-001	Megger Test 3M	02.01.2019	02.04.2019	15 days	every 3 months	Electro Technical Officer		02.04.2019	03.04.2019	02.04.2019
FW Sterilizer	EP-008	U/V Lamp Exchange Maintenance 12M	06.10.2019	06.10.2019	199 days	every 12 months	Electro Technical Officer		06.10.2019	09.10.2019	06.10.2019
El Motor, Scrubber SW Cooling Pump	ME-001	Electric Motor Check (SM)	08.04.2019	08.04.2019	18 days	every 6 months	Electro Technical Officer	Company	08.04.2019	08.04.2019	08.04.2019
El Motor, Oil Drifting Pump	ME-001	Megger Test (SM)	03.01.2019	03.04.2019	11 days	every 3 months	Electro Technical Officer		03.04.2019	04.04.2019	03.04.2019
El Motor, Discharge Pump	ME-002	Electric Motor Check (SM)	08.04.2019	08.04.2019	18 days	every 6 months	Electro Technical Officer		08.04.2019	08.04.2019	08.04.2019
Emergency Alternator	COM-EGG-TS02	Emergency Generator Test under load, 3	30.01.2019	30.04.2019	30 days	every 3 months	Electro Technical Officer	Company	30.04.2019	01.06.2019	30.04.2019
El Motor, Booster Pump/O Cr: FWC-004	ME-001	El Motor Bearings Maintenance (20 000h)	18.01.2021	18.01.2021	18,016 hrs	20,000 hrs	Electro Technical Officer		18.01.2021	19.01.2021	18.01.2021
Main Alternator No 3	GEN-005	Brushless A.C. Generator Overhaul (FY or	26.08.2021	21.200 hrs	24,000 hrs	every 4 years	Electro Technical Officer		26.08.2021	27.08.2021	26.08.2021
El Motor, Provision Refrigerating	ME-010	Megger Test 3M	01.02.2019	01.05.2019	30 days	every 3 months	Electro Technical Officer	Company	01.05.2019	02.05.2019	01.05.2019
El Motor, WDG Pump/SE WDG Fan	ME-002	El Motor Maintenance (FY)	06.10.2019	06.10.2019	199 days	every 1 year	Electro Technical Officer		06.10.2019	09.10.2019	06.10.2019
HCO 1600, 4, VSE	ME-001	Megger Test (SM)	07.01.2019	07.04.2019	15 days	every 3 months	Electro Technical Officer		07.04.2019	08.04.2019	07.04.2019
El Motor, ME Turning Gear	ME-004	Electric Motor Maintenance (FY)	08.10.2019	08.10.2019	199 days	every 1 year	Electro Technical Officer		08.10.2019	09.10.2019	08.10.2019
El Motor, Emergency Fire Pump	C5420	Electric Motor Check (SM)	08.04.2019	08.04.2019	18 days	every 6 months	Electro Technical Officer	Company	08.04.2019	09.04.2019	08.04.2019
Main Alternator No 1	GEN-002	Brushless A.C. Generator Periodical	08.04.2019	08.04.2019	18 days	every 6 months	Electro Technical Officer		08.04.2019	08.04.2019	08.04.2019
El Motor, Main Air Compressor No. 001	ME-001	Megger Test 3M	04.01.2019	04.04.2019	12 days	every 3 months	Electro Technical Officer		04.04.2019	05.04.2019	04.04.2019
El Motor, Fuel Store Exhaust Fan	ME-001	Megger Test (SM)	03.01.2019	03.04.2019	11 days	every 3 months	Electro Technical Officer		03.04.2019	04.04.2019	03.04.2019
El Motor, Aux. Boiler FO Pump 1	ME-010	Megger Test 3M	31.01.2019	30.04.2019	30 days	every 3 months	Electro Technical Officer	Company	30.04.2019	01.06.2019	30.04.2019
Autoclave	ME-001	Autoclave Check (FY)	23.03.2019	30.03.2019	7 days	every 1 year	Electro Technical Officer		30.03.2019	31.03.2019	30.03.2019
El Motor, VSCD Hydraulic Pump No. 05410	ME-001	Megger Test 3M	06.02.2019	06.05.2019	42 hrs	every 3 months	Electro Technical Officer	Company	06.05.2019	07.05.2019	06.05.2019
Main Alternator No 2	GEN-004	Brushless A.C. Generator Periodical	06.10.2019	06.10.2019	199 days	every 1 year	Electro Technical Officer		06.10.2019	09.10.2019	06.10.2019
El Motor, ME Turning Gear	ME-002	Electric Motor Maintenance (SM)	07.01.2019	07.04.2019	15 days	every 3 months	Electro Technical Officer		07.04.2019	08.04.2019	07.04.2019
El Motor, LFW Cooling Pump No. C5420	ME-001	Electric Motor Check (SM)	08.04.2019	08.04.2019	18 days	every 6 months	Electro Technical Officer	Company	08.04.2019	09.04.2019	08.04.2019
Emergency Alternator	GEN-001	Check After Start Up (20H)	17.11.2018	05.03.2020	42 hrs	20 hrs	Electro Technical Officer	Company	05.03.2020	06.03.2020	05.03.2020
ME Water in Oil System	GEN-001	ME Water in Oil Sensor Maintenance (FY)	06.10.2019	06.10.2019	199 days	every 1 year	Electro Technical Officer		06.10.2019	09.10.2019	06.10.2019
El Motor, ME Turning Gear	ME-001	Electric Motor Maintenance (SM)	03.01.2019	03.04.2019	11 days	every 3 months	Electro Technical Officer		03.04.2019	04.04.2019	03.04.2019
FTD Tag - Temperature Sensor On GAL-008	ME-002	Temperature Gauge Inspection (SM)	08.04.2019	08.04.2019	18 days	every 6 months	Electro Technical Officer		08.04.2019	09.04.2019	08.04.2019
El Motor, WDG Pump/SE WDG Fan	ME-001	El Motor Bearings Maintenance (40 000h)	01.05.2023	01.05.2023	36,016 hrs	40,000 hrs	Electro Technical Officer		01.05.2023	02.05.2023	01.05.2023
El Motor, Oil Non-Reverse Supp	ME-002	Electric Motor Check (SM)	08.04.2019	08.04.2019	18 days	every 6 months	Electro Technical Officer		08.04.2019	08.04.2019	08.04.2019
El Motor, Main SW Cooling Pump	ME-002	Electric Motor Check (SM)	08.04.2019	08.04.2019	18 days	every 6 months	Electro Technical Officer		08.04.2019	09.04.2019	08.04.2019
El Motor, RFO Transfer Pump	ME-002	Electric Motor Check (SM)	08.04.2019	08.04.2019	18 days	every 6 months	Electro Technical Officer		08.04.2019	08.04.2019	08.04.2019
El Motor, Oil Fire Cooling Pump No. C5420	ME-001	Electric Motor Check (SM)	08.04.2019	08.04.2019	18 days	every 6 months	Electro Technical Officer	Company	08.04.2019	09.04.2019	08.04.2019
El Motor, Main SW Cooling Pump	ME-001	Megger Test (SM)	01.01.2019	01.04.2019	9 days	every 3 months	Electro Technical Officer		01.04.2019	02.04.2019	01.04.2019

1.29. attēls. Plānveida tehniskās apkopes sistēmas interfeiss



1.30. attēls. Galvenā dzinēja virzuļa apkope



1.31. attēls. Galvenā dzinēja remontam paredzēto speciālo darbarīku komplekts

1.4.4. DROŠĪBAS LĪDERISMS UN DROŠĪBAS KULTŪRA

Drošības līderisms un drošības kultūra balstās uz personālu, kas uzņemas atbildību par savu un apkalpes biedru drošību.

DROŠĪBAS LĪDERISMS

Efektīvs drošības līderisms sākas no krasta menedžmenta un tiek nodots tālāk kapteinim, viņa virsniekiem un pārējai apkalpei.

Kapteinis kalpo par paraugu apkalpei, tādēļ ir svarīgi, lai viņš rīkotos tā, lai pārējie tiktu iedrošināti un atbalstīti. Viņam ir jābūtu laba drošības prakse, pozitīva attieksme un preventīva pieeja drošībai.

DROŠĪBAS KULTŪRA

Ikvienam uz kuģa ir jāstrādā pie tā, lai attīstītos drošības kultūra, jābūt orientētam uz drošību, jārīkojas profesionāli un jāievēro labas darba (jūras) prakses principi. Vietās, kur šādi standarti kļūst par normu, drošība kļūst par neatņemamu visu kuģa operāciju sastāvdaļu.

Kad šāda drošības kultūra tiek iedibināta, ikviens apkalpes loceklis rīkojas saskaņā ar kompānijas SMS, ziņo par nedrošu rīcību vai drošības incidentiem, aptur darba izpildi, ja rodas šaubas par drošību, iebilst pret nedrošām darba metodēm, identificē potenciālās briesmas un sniedz ieteikumus drošības uzlabošanā uz kuģa.

Lai veicinātu drošu darba vidi, laba komunikācija starp menedžmenta visiem līmeņiem un kuģa apkalpi ir ļoti būtiska.

1.4.5. DROŠĪBA UN INDIVĪDS

Katram indivīdam ir svarīga loma kopējā kuģa un apkalpes drošībā. Labi apmācīts, kompetents, atpūties un apmierināts apkalpes loceklis būs noderīgs visās kuģa operācijās. Turklāt katram pašam ir jāuzņemas atbildība par savu un citu apkalpes locekļu drošību, stingri ievērojot kompānijas noteikumus, standartus un procedūras un uzmanību vienmēr koncentrējot uz drošību.

APMĀCĪBA

STCW konvencijā ir noteiktas minimālās prasības jūrnieku profesionālajai sagatavošanai un kompetencei. Papildus šiem vispārējiem standartiem kompānijas pienākums ir nodrošināt apmācību par kuģim specifiskām sistēmām un aprīkojumu.



1.32. attēls. Apkalpes instruēšana mācību trauksmes laikā

APKALPES LOCEKĻU SKAITS UN NOGURUMS

Mūsdienās kuģu apkalpes lielums samazinās, bet prasības jūrniekiem palielinās. Drošas sardzes, remonta un apkopju standarti tagad jāspēj nodrošināt mazākam cilvēku skaitam, un tā rezultātā apkalpes darba slodze ir pieaugusi.

Nenodrošinot kuģi ar atbilstošu apkalpi, var rasties situācija, kad apkalpei, strādājot palielināta noguruma apstākļos, zūd motivācija. Kaut gan noguruma galvenais cēlonis ir atpūtas trūkums, tas var rasties arī no pārlietu lielas kuģa šūpošanās, ekstrēmām temperatūrām, trokšņa, sliktas apgaismojuma un neērtiem dzīves apstākļiem.

LABKLĀJĪBA UN VIDE

Labklājīgi dzīves un darba apstākļi palīdz apkalpei uzturēt motivāciju un pozitīvu attieksmi pret drošību uz kuģa. Tie ietver arī ērtas dzīvojamās un atpūtas telpas, veselīgu un pilnvērtīgu pārtiku un higiēniskus apstākļus. Daudznacionālās apkalpēs uzmanība jāpievērš dažādu kultūru un reliģiju vajadzībām. Vairāk informācijas par jūrnieku labklājību (fizisko un garīgo veselību, drošu un veselīgu uzturu u. c.) var uzzināt interneta vietnē <https://www.seafarerswelfare.org/>.



1.33. attēls. Apkalpes atpūtas telpa



1.34. attēls. Apkalpes sporta zāle



1.35. attēls. Apkalpes kopkājīte (messroom)

2.

DROŠĪBAS ORGANIZĀCIJAS ASPEKTI

Nodaļas mērķis	Pilnveidot izglītojamo izpratni par drošības organizācijas aspektiem uz kuģa.
Sasniedzamie rezultāti	• Spēj aprakstīt drošības organizācijas aspektus, kas jāievēro, atrodoties uz kuģa un veicot kuģa darbus. • Zina, kā uz kuģa tiek sadalīti pienākumi un atbildība drošības organizācijā. • Izprot drošības apmācības un instruktāžu svarīgumu drošas kuģa ekspluatācijas nodrošināšanai.

2.1. DROŠĪBAS ORGANIZĀCIJA UZ KUĢA

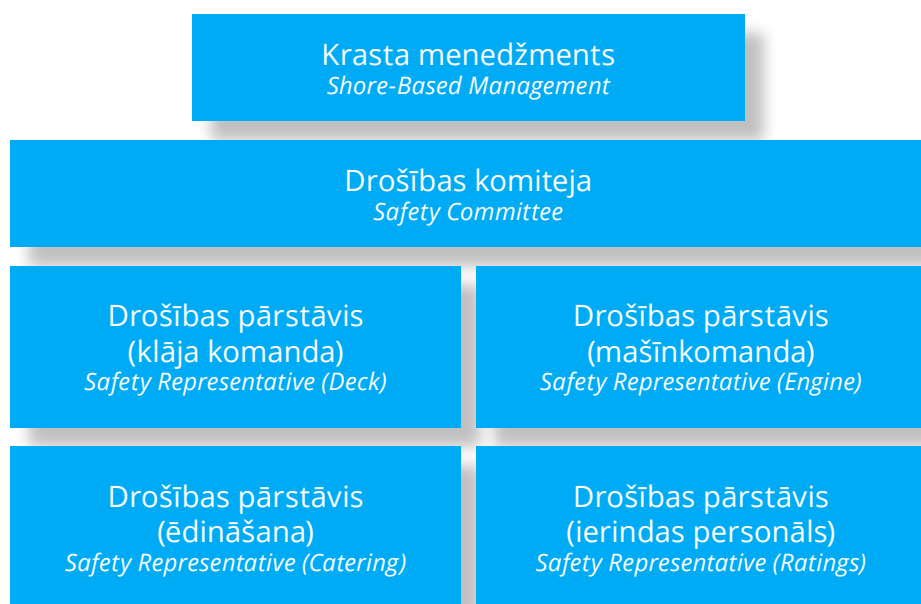
Lai ieviestu un uzturētu pozitīvu drošības kultūru uz kuģa, ir nepieciešama līderība (vadība), atbalsts un resursi gan no krasta personāla, gan no kuģa apkalpes.

Darba devējs ir atbildīgs par visas kuģa apkalpes drošību, bet tūlītēja atbildība par apkalpes un pasažieru drošību gulstas uz kapteini. Tas nenozīmē, ka atbildība nav jāuzņemas katram indivīdam atsevišķi. Katram apkalpes loceklim, pasažierim vai viesim ir obligāti jāievēro drošības noteikumu prasības.

ISM kodekss nosaka, ka kompānijai:

- ir jānodrošina, ka ikvienai personai, kas ir iesaistīta kompānijas drošības vadības sistēmā, ir pieejami atbilstoši noteikumi, kodeksi un vadlīnijas, kā arī jāpārliedz, ka tiek ievērotas šo normatīvo aktu prasības;
- ir jānosaka un jāuztur procedūras, kas palīdzētu noteikt, kāda apmācība ir nepieciešama, un jānodrošina, ka visas iesaistītās personas šādu apmācību ir saņēmušas;
- ir jānosaka un jāuztur procedūras, kā kuģa apkalpe saņem nepieciešamo informāciju par SMS darba valodā vai valodās, kuras apkalpes locekļi saprot.

Lai drošības organizācija uz kuģa būtu efektīva, tajā ir jāiekļauj pārstāvji no katra departamenta, kā arī komunikācijai ar kuģa menedžmentu krastā jābūt efektīvai. Tipveida drošības organizācijas shēma ir rādīta 2.1. attēlā.



2.1. attēls. Kuģa drošības organizācijas piemērs

2.1.1. KUĢA MENEDŽMENTS KRASTĀ

Kuģa drošības organizācijā ir jāiekļauj vismaz viens pārstāvis no kuģa menedžmenta krastā, kas var nodrošināt atbalstu pat tad, ja neatrodas uz kuģa.

Kuģa menedžments krastā nodrošina, ka ikviena persona, kurai ir uzticēti drošības virsnieka (*Safety Officer*) pienākumi, ir saņēmusi atbilstošu speciālo apmācību. Tā sniedz atbalstu kapteinim un drošības virsniekam jebkādos jautājumos, kas saistīti ar drošību uz kuģa.

2.1.2. KAPTEINIS

Kapteinis ir kuģa īpašnieka pārstāvis uz kuģa un ir atbildīgs par kuģa un apkalpes drošību un vides aizsardzību. Kuģa drošības organizācijas efektivitāte lielā mērā ir atkarīga no tā, cik efektīvi kapteinis veic preventīvos pasākumus, proti, kapteinim ir jāsniedz drošības virsniekam visa nepieciešamā informācija, palīdzība un resursi, lai drošības virsnieks veiktu savus pienākumus.

Kapteinim ir arī jānodrošina, lai drošības virsnieka vai drošības pārstāvju ierosinājumi vai bažas tiktu ņemtas vērā un, kur nepieciešams, tiktu veiktas atbilstošas darbības drošības uzlabošanā uz kuģa.

2.1.3. DROŠĪBAS VIRSNIKS

Atbilstoši kompānijas procedūrām uz katra kuģa tiek nozīmēts drošības virsnieks. Šīs funkcijas parasti pilda kāds no pieredzējušiem kuģu vadītājiem vai mehāniķiem. Drošības virsniekam ir jābūt tādām, kurām ir padziļinātas zināšanas un kurš pārzina preventīvos pasākumus drošībā uz kuģa. Drošības virsnieks ir pirmā persona uz kuģa, pie kuras vēršties visos ar arodveselību un darba drošību saistītos jautājumos. Šai personai ir jābūt speciāli apmācītai un ikvienam pieejamai un pilnībā jāpārzina un atbildīgi jāveic savi pienākumi.

Drošības virsniekam ir:

- jāveicina droša darba (jūras) prakse;
- jāpalīdz un jāsniedz ieteikumi apkalpes locekļiem jebkurā jautājumā, kas saistīts ar arodveselību un drošību uz kuģa;

- jānodrošina, ka tiek ievērota droša darba prakse un visas drošības normatīvo aktu un vadlīniju prasības;
- regulāri jāveic drošības inspekcijas uz kuģa;
- jāizmeklē un jādokumentē visas potenciāli bīstamās situācijas, bīstamie starpgadījumi, negadījumi un apkalpes locekļu sūdzības par veselību un drošību;
- jāuztur labas darba attiecības ar nozīmētajiem katra departamenta drošības pārstāvjiem, kapteini un pārējiem drošības komitejas locekļiem, lai veicinātu atklātības un preventīvās sadarbības kultūru.

Drošības virsniekam un ikvienam apkalpes loceklim ir tiesības un pienākums pārtraukt darbu, kura laikā tiek konstatētas bīstamas situācijas vai netiek ievērota darba drošība.

2.1.4. DROŠĪBAS PĀRSTĀVJI

Drošības pārstāvju skaits uz kuģa var būt dažāds, taču ir pieņemts, ka tiek nozīmēts pa vienam pārstāvim no katra departamenta.

Ir ieteicams, lai ikviens drošības pārstāvis pārzinātu atbilstošos drošības noteikumus, normatīvos aktus un vadlīnijas, kā arī kompānijas noteikumus un procedūras.

Drošības pārstāvjus, atšķirībā no drošības virsniekiem, ievēlē kuģa apkalpe bez ārējās ietekmes no kompānijas puses. Kompānijai ir jānodrošina šādu vēlēšanu sarīkošana.

Drošības pārstāvju loma atšķiras no drošības virsnieka lomas ar to, ka tiem nav specifisku pienākumu. To pienākums ir apmeklēt drošības sanāksmes, pārstāvēt apkalpes locekļus un veicināt drošību uz kuģa.

Drošības pārstāvji ar drošības virsnieka piekrišanu var piedalīties kuģa inspekcijās un negadījumu izmeklēšanā, kā arī iepazīties ar drošības virsnieka pierakstiem. Ja drošības pārstāvim vai kādam no apkalpes ir šaubas par drošību, drošības pārstāvis var ierosināt veikt inspekciju, izmeklēšanu vai izvērtēt potenciāli bīstamos apstākļus.

2.1.5. DROŠĪBAS KOMITEJAS UN SANĀKSMES

Lai veicinātu labu komunikāciju, koordināciju un sadarbību starp visiem apkalpes locekļiem, drošības komitejas (*safety committee*) darbam ir jābūt efektīvam. Ja apkalpes locekļi redzēs, ka drošības komiteja viņu problēmas risina profesionāli, strukturēti un nekavējoties, viņi vienmēr centīsies ievērot drošības standartus augstā līmenī.

Drošības komitejas kodols sastāv no kapteiņa, drošības virsnieka un visu departamentu drošības pārstāvjiem. Tomēr ir jābūt līdzsvaram starp apkalpes locekļu pārstāvniecību un efektīvu drošības komitejas darbu. Drošības komitejas sanāksmes drīkst apmeklēt jebkurš apkalpes loceklis, tomēr ir labāk, ja tas tiek uzticēts drošības pārstāvjiem.

Drošības komitejas sanāksmes tiek sasauktas regulāri, parasti reizi 4–6 mēnešos. Šis periods katrai kompānijai vai kuģim var atšķirties (tiek ņemti vērā dažādi faktori, piemēram, reisa ilgums vai kuģa ekspluatācijas specifika).

Kā minimums drošības komitejai ir jāapspriež iepriekšējā sapulcē apspriesto jautājumu statuss, drošības inspekciju rezultāti, jebkādi negadījumi vai incidenti, kas notikuši vai varēja notikt uz kuģa, drošības pārstāvju ierosinātie jautājumi un jebkādas citas tēmas, kas skar drošību, piemēram, flotes drošības paziņojumi (*fleet safety notices*) vai uz citiem kuģiem notikušo negadījumu apskats/analīze.

Drošības komitejas sanāksmes protokols ir jāizvieto tam īpaši paredzētā vietā (piemēram, pie informācijas dēļa), kas ir pieejama visai apkalpei, bet kopija ir jānosūta krasta menedžmentam.

2.1.6. KUĢA ZONU INSPEKCIJAS

Inspekciju veikšana ir ļoti svarīgs drošības virsnieka pienākums. Nozīmētajam drošības virsniekam ir jāinspicē visas pieejamās kuģa daļas (zonas) – telpas, nodalījumi, tvertnes u. c. vismaz reizi trijos mēnešos. Ir pieņemts kuģi sadalīt 12 atsevišķās zonās, lai, veicot vienu inspekciju nedēļā, triju mēnešu periodā varētu pabeigt visa kuģa inspekciju.



2.2. attēls. Konteinerkuģa *Barmbek* pakaļgala klājs

Drošības virsniekam ir jāuztur zonu inspekciju rezultātu pieraksti, kā arī visi pieraksti par rekomendācijām vai atklātajām nepilnībām arodveselības un drošības jomā, kas inspekciju laikā ir tikušas konstatētas.

Piemērs, kā iedalīt beramkravu kuģi zonās:

- galvenais masts un antenu masts;
- ārējās dzīvojamās telpas;
- iekšējās dzīvojamās telpas;
- kambīze un pārtikas produktu noliktava;
- mašīntelpa;
- piestūrēšanas iekārtas telpas;
- stūres mašīnas telpa;
- galvenais klājs;

- priekšgala tvertnes (1–3);
- pakalģgala tvertnes (4–6);
- priekšgala noliktavas un krāsu noliktava;
- pakalģgala noliktavas.

Specifiskie drošības riski, kas tiek vērtēti inspekciju laikā, ir atkarīgi no kuģa tipa, no inspicējamās zonas rakstura, no operācijām, kas šajās zonās tiek veiktas, un no personāla, kas darbina un uztur sistēmas un mehānismus. Tomēr ir daži uzdevumi drošības risku izvērtēšanā, kas ir kopīgi visiem kuģiem un visām zonām:

- ir jāizvērtē iepriekšējās inspekcijas rezultāti un jāpārbauda, vai atklātie trūkumi ir novērsti un rekomendācijas ņemtas vērā;
- visās zonās ir jāpārbauda tīrība un higiēnas apstākļi, īpaši kambīzē un ēdamtelpās;
- visam pagaidu un pārvietojamajam aprīkojumam ir jābūt atbilstoši noglabātam un nostiprinātam;
- visiem ķīmisko materiālu un bīstamo vielu iepakojumiem ir jābūt pienācīgi noslēgtiem un noglabātiem. Ir jābūt pieejamām atbilstošām materiālu drošības datu lapām (*Material Safety Data Sheets* jeb *MSDS*);



2.3. attēls. Ķīmisko vielu uzglabāšana uz kuģa

- zonu piekļuves vietas nedrīkst būt aizkrautas, arī avārijas izejām ir jābūt brīvām no šķēršļiem un atbilstoši marķētām. Visām ūdensnecaurlaidīgajām (*watertight*) un laikpastāklizturīgajām (*weathertight*) durvīm ir jābūt labā darba kārtībā;
- jāizvērtē visas vietas, kur pastāv paslīdēšanas, pakļupšanas vai nokrišanas risks. Drošības virsniekam ir jāidentificē visi potenciālie riski, piemēram, iespējamās naftas produktu noplūdes vietas, paaugstināti un nemarķēti sliekšņi/pakāpieni, bojātas margas, jāpārbauda dažādu struktūru veselums (integritāte), piemēram, trupu un kāpņu veselums;
- jāpārbauda visu mehānismu un kuģa struktūras veselums. Drošības virsniekam nav jābūt kuģu uzbūves ekspertam, taču jāprot identificēt acīmredzamus defektus;
- jāpārbauda ikdienas un avārijas operācijām nepieciešamā apgaismojuma līmenis;
- jāpārbauda drošības un brīdinājuma zīmju un aprīkojuma lietošanas instrukciju esamība. Vietās, kur nepieciešami noteikti individuālās aizsardzības līdzekļi (*Personal Protective Equipment* jeb *PPE*), jābūt izvietotām atbilstošām zīmēm. Ierobežotas piekļuves zonām ir jābūt skaidri identificētām un marķētām;



2.4. attēls. Ierobežotas piekļuves telpa un tās apzīmējumi

- jāpārbauda, vai ir pieejami attiecīgajā zonā veicamajiem darbiem nepieciešamie individuālās aizsardzības līdzekļi, piemēram, dzirdes aizsardzības līdzekļi mašīntelpā. Drošības virsniekam ir jānodrošina, lai šis aprīkojums būtu atbilstošs, pietiekamā daudzumā un atbilstoši uzturēts;
- jānovērtē, vai aprīkojums konkrētajā zonā tiek lietots droši. Vizuāli jāpārbauda, vai viss darba aprīkojums ir atbilstoši aizsargāts, vai darbojas visas drošības funkcijas un vai tiek lietoti atbilstoši individuālās aizsardzības līdzekļi;
- ja inspekcijas laikā pārbaudāmajā zonā notiek operācijas (darbi), jāpārliedz, ka tiek ievērota droša darba prakse. Jāpārbauda, vai ir pieejamas darbu veikšanas atļaujas darbiem, kuriem tādas ir nepieciešamas. Drošības virsniekam ir jāpārliedz, ka tiek stingri ievēroti visi darba standarti (procedūras), un jāatzīmē jebkādas nedrošas darbības;



2.5. attēls. Ugunsdrošības aprīkojumam ir jāatrodas tam paredzētās vietās un darba gatavībā

- visam glābšanās un ugunsdzēsības aprīkojumam ir jāatrodas savās vietās un jābūt labi uzturētam. Glābšanās un ugunsdzēsības aprīkojuma lietošanas instrukcijām ir jābūt tām paredzētajā vietā. Ugunsgrēka noteikšanas sistēmām, piemēram, karstuma un dūmu detektoriem, ir jābūt darba kārtībā;
- drošības virsniekam ir jāizskata iespēja veikt uzlabojumus zonas iekārtojumam, aprīkojumam un darba praksei. Jāņem arī vērā to darbinieku viedoklis, kuri šajās zonās strādā.

2.2. IEVADINSTRUKTĀŽAS UN IEPAZĪŠANĀS APMĀCĪBAS



BŪTISKI

Ikvienam apkalpes loceklim, kas ierodas darbā uz kuģa, jābūt līdzī atbilstošu sertifikātu oriģināliem, kas apliecina viņu kvalifikāciju. Kapteinim ir jāpārliedz, ka personālam, kas ir norīkots darbā uz viņa kuģa, ir atbilstoša kvalifikācija un ka viņiem ir sertifikāts par veselības atbilstību darbam uz kuģiem.

Ievadinstruktaža (*induction*) ir process, kurā tiek sniegta svarīga drošības informācija, lai ārkārtas situācijā ikviens uz kuģa prastu atbilstoši rīkoties. Iepazīšanās apmācība (*familiarisation*) ir process, kurā kuģa personālam tiek ierādīta droša darba prakse un procedūras, kuras jāievēro.

Ievadinstruktažas un iepazīšanās apmācības uz kuģa ir ļoti būtiskas tāpēc, ka personāls, kas nepārzina kuģi, tā aprīkojumu un procedūras, neveicinās drošu darba vidi un droša darba kultūru.

Šīs instruktažas un apmācības attiecas ne tikai uz kuģa apkalpi, bet arī uz pasažieriem, trešo pušu darbuzņēmējiem un citiem kuģa apmeklētājiem un tiek attiecīgi dokumentētas.

2.2.1. NORMATĪVIE AKTI UN VADLĪNIJAS

STCW konvencijas I/14. noteikums nosaka, ka kompānijām ir jānodrošina, lai “jūrnieki, kas nosūtīti darbā uz jebkuru no tās kuģiem, tiktu iepazīstināti ar viņu specifiskajiem pienākumiem un ar tām kuģa sistēmām, iekārtām, aprīkojumu, procedūrām un kuģa raksturlielumiem, kas ir nepieciešami viņu ikdienas un ārkārtas pienākumu veikšanai” [5].

STCW konvencija arī nosaka, ka kuģošanas kompānijām ir jānodrošina, lai personāls, kas tiek nosūtīts darbā uz kuģiem, būtu atbilstoši kvalificēts, medicīniski vesels un ar paredzētajam amatam atbilstošu pieredzi.

Ikvienam apkalpes loceklim, kas ierodas darbā uz kuģa, jābūt līdzī atbilstošu sertifikātu oriģināliem, kas apliecina viņu kvalifikāciju. Kapteinim ir jāpārliedz, ka personālam, kas ir norīkots darbā uz viņa kuģa, ir atbilstoša kvalifikācija un ka tām ir sertifikāts par veselības atbilstību darbam uz kuģiem.

STCW konvencijas A-VI/1. sadaļa visiem jūrniekiem nosaka obligātās minimālās prasības drošības apmācībai, drošības pamatkursa apguvei un instruktāžai. Pirms nozīmēšanas darbā uz kuģa jūrniekam jāprot:

- sazināties ar citām personām uz kuģa par elementāriem drošības jautājumiem un saprast drošības informācijas simbolus, zīmes un trauksmju signālus;
- rīkoties, ja:
 - persona pārkrīt pāri kuģa bortam;
 - ir atklāts ugunsgrēks vai dūmi;
 - atskan ugunsgrēka trauksme vai kuģa atstāšanas trauksme.
- identificēt pulcēšanās un iekāpšanas stacijas un ārkārtas glābšanās ceļus;
- atrast un uzvilkt glābšanās vestes;
- iedarbināt signalizāciju un lietot pārnēsājamus ugunsdzēsamos aparātus;
- nekavējoties rīkoties, ja noticis negadījums vai cita medicīniska rakstura ārkārtas situācija, pēc tam meklēt tālāku palīdzību uz kuģa;
- aizvērt un atvērt ugunsdrošās durvis, jūras apstākļus izturošās un ūdensnecauraidīgās durvis, ar kurām ir aprīkots konkrētais kuģis (izņemot tās, kuras noslēdz atveres kuģa korpusā).

2.2.2. IEVADINSTRUKTĀŽAS

Kapteinis ir atbildīgs, lai ikvienam apkalpes loceklim tiek nodrošināta atbilstoša un pietiekama ievadinstruktaža un tam sekojoša iepazīšanās apmācības programma, kas ir atbilstoša kuģim un apkalpes locekļa ieņemamajam amatam.

Ievadinstruktažas ir jāveic tik drīz, cik vien iespējams pēc personas ierašanās uz kuģa, un tajā ir jāiekļauj visa drošības pamatinformācija. Ievadinstruktaža ir jāveic kādam, kurš ir pazīstams ar kuģi un tā ekspluatācijas procedūrām, tajā ir jāiekļauj atbilstošu zonu apmeklējums.



2.6. attēls. Ikvienam jūrniekam jāprot rīkoties ārkārtas situācijās

2.2.3. IEPAZĪŠANĀS APMĀCĪBAS

Personālam, kas paliek uz kuģa ilgāku laiku, ir nepieciešama daudz detalizētāka instruktāža, proti, ievadinstruktāža ir jāpaplašina, ietverot:

- **pulcēšanās vietas un mācību trauksmes.** Apkalpei ir jāpārzina trauksmju saraksts, pulcēšanās vietas un pienākumi katras trauksmes gadījumā;



2.7. attēls. Kuģa atstāšanas mācību trauksme

- **drošības vadības sistēmu (SMS).** Apkalpei ir jāpārzina kompānijas noteikumi attiecībā uz arodveselību, darba drošību un vides aizsardzību, kā arī katra pienākumiem atbilstošās SMS sadaļas;
- **kuģa drošības organizāciju.** Apkalpei ir jābūt informētai, kur vērsties jautājumos par drošību. Jābūt informētiem par to, kuras personas veic drošības virsnieka vai drošības pārstāvja pienākumus, kur var atrast drošības informāciju, arī drošības komitejas sanāksmju protokolus. Apkalpei ir jābūt pieejamai arī atbildīgās personas krastā (DPA) kontaktinformācijai;
- **dzīvības glābšanas līdzekļus un ugunsdzēsības aprīkojumu.** Katram apkalpes loceklim ir jābūt iepazīstinātam ar viņa specifiskajiem pienākumiem ārkārtas situācijās, dzīvības glābšanas līdzekļu un ugunsdzēsības aprīkojuma atrašanās vietām un to lietošanas noteikumiem (ieskaitot plostus, stacionārās ugunsdzēsības sistēmas, ventilācijas aizvarus, degvielas un gaisa padeves

apturēšanas ierīces, kuģa piesārņojuma novēršanas aprīkojuma atrašanās vietas un lietošanas noteikumus);

- **kuģa aizsardzības pasākumus.** Lai gan uz kuģa ir atbildīgais aizsardzības virsnieks (*Designated Ship Security Officer* jeb SSO), katram apkalpes loceklim ir jāzina, kādi aizsardzības pasākumi uz kuģa ir paredzēti un kādi pienākumi tiem varētu būt veicami, piemēram, sardze pie trapa;
- **kuģa kiberdrošības pasākumus.** Katram apkalpes loceklim ir jābūt informētam par kompānijas politiku attiecībā uz kiberdrošību (*cyber security*) uz kuģa: datu drošību, paroļu lietošanu un aizsardzību, e-pasta, interneta un sociālo tīklu lietošanu, datu rezerves kopiju veidošanu, programmatūras instalēšanu savās vai kuģa iekārtās, privāto un darba lietu nodalīšanu u. c.

KLĀJA KOMANDA

Klāja komandas locekļiem atbilstoši amata pienākumiem neatkarīgi no kuģa tipa un pārvadājumu veida ir jābūt iepazīstinātiem ar:

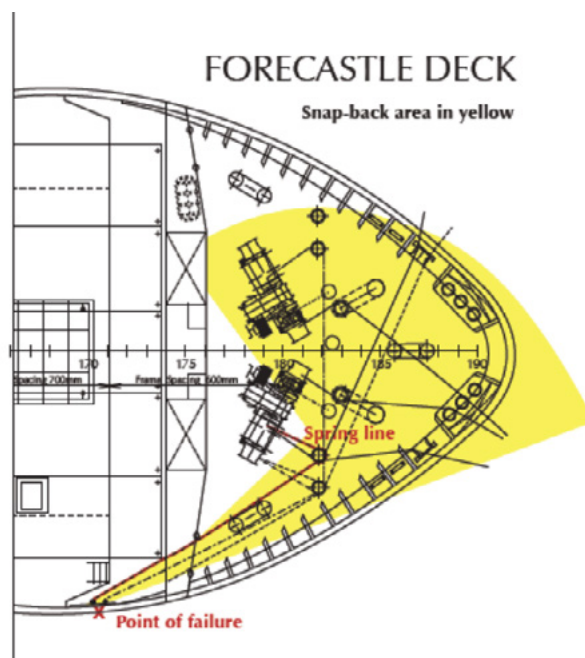
- kuģa navigācijas aprīkojumu un tā ierobežojumiem;
- kuģa manevrēšanas parametriem un manevrēšanas sistēmu ierobežojumiem;
- procedūrām pārejai no manuālās stūrēšanas uz automātisko un otrādi, arī attiecībā uz citām pozicionēšanas un manevrēšanas sistēmām;
- avārijas stūrēšanas iekārtu darbināšanu;
- visām SMS sadaļām, kurās aprakstītas kritiskās operācijas, piemēram, navigācija, pārgājiena plānošana, pienākšana un iziešana no ostas, enkurošanās;
- kapteiņa pastāvīgajiem norādījumiem (*standing orders*) un norādījumiem nakts sardzei (*standing night orders*) pārgājiena laikā un ieejot/izejot no ostas;
- visām darbu veikšanas atļauju saņemšanas un attiecīgās izolēšanas procedūrām, procedūrām ieiešanai tankos un sistemātisko pieeju, kas jāievēro, lai nodrošinātu, ka tiek ievērota droša darba vide;
- kuģa ūdensnecaurlaidības integritātes uzturēšanas nozīmību un attālinātas vadības paneļa lietošanu;
- kravas iekraušanas procedūrām, cauruļvadu shēmām, tanku ieejām un bīstamību, kas saistīta ar attiecīgo kravu;
- balstēšanas sistēmu, noturības datorprogrammām (ja tādas ierīkotas) un noturības informāciju pie jebkādiem kravas iekraušanas apstākļiem;



2.8. attēls. SIA LSC tankkuģis *Elandra Redwood* ceļā uz ostu Brazīlijā

- saldūdens tanku atrašanās vietām, tā uzņemšanas un apstrādes procedūrām, cauruļvadu un vārstu sistēmām un plānotajām apkopēm;
- pietauvošanās aprīkojumu, tā ierobežojumiem un bīstamajām zonām (*snap-back zones*)²;
- klāja aprīkojuma, arī dzīvības glābšanas un ugunsdzēsības aprīkojuma, plānotajām apkopēm.

Klāja virsniekiem, kuri ir nozīmēti par avārijas brigādes līderiem, ir jābūt iepazīstinātiem ar ārkārtas aprīkojuma, piemēram, pārvietojamu un stacionāro sistēmu, slēgvārstu, ārkārtas apturēšanas ierīču, ugunsdrošības aizvaru, glābšanās laivu, plostu un piesārņojuma novēršanas aprīkojuma, atrašanās vietām un lietošanas noteikumiem.



2.9. attēls. Viss kuģa pakalģals tiek uzskatīts par bīstamu (*snap-back*) zonu

² Bīstamās (*snap-back*) klāja zonas vairs netiek izdalītas un marķētas, lai atrašanās marķētajā zonā neradītu viltus drošības sajūtu. Saskaņā ar Drošas darba prakses kodeksu (*Code of Safe Working Practices*) visa tauvošanās zona kuģa pakalģalā un priekšģalā ir bīstama un uzskatāma par bīstamu (*snap-back*) zonu.

MAŠĪNKOMANDA

Mašīnkomandas locekļiem atbilstoši amata pienākumiem neatkarīgi no kuģa tipa un pārvadājumu veida ir jābūt iepazīstinātiem ar:

- visām mašīntelpas un ārējām sistēmām, par kurām tie ir atbildīgi;
- bunkurēšanas procedūrām un sistēmām, arī attiecīgajiem cauruļvadiem, vārstiem (ieskaitot slēgvārstus) un tankiem;
- piesārņojuma ar naftu novēršanas aprīkojuma atrašanās vietām un lietošanas noteikumiem un rīcību ārkārtas gadījumos, kad noplūdusi nafta (uz kuģa vai aiz borta);
- avārijas stūrēšanas iekārtas darbināšanas procedūrām;
- visu darbu veikšanas atļauju saņemšanas un attiecīgās izolēšanas procedūrām, procedūrām ieiešanai tankos un apstākļiem, kādos šīs procedūras jāievēro;
- vecākā mehāniķa norādījumiem (*standing orders*) un rīcību, lai tos ievērotu;



2.10. attēls. SIA "LSC" tankkuģa *Elandra Redwood* mašīntelpa

- visām SMS sadaļām, kurās aprakstītas kritiskās operācijas, piemēram, bunkurēšana, pienākšana un iziešana no ostas, mašīntelpas sardze;
- visu mašīntelpas un klāja mehānismu un sistēmu plānotajām apkopēm.

Mašīntelpas virsniekiem, kuri ir nozīmēti par avārijas brigādes līderiem, ir jābūt iepazīstinātiem ar ārkārtas aprīkojuma, piemēram, pārvietojamo un stacionāro sistēmu, slēgvārstu, ārkārtas apturēšanas ierīču, ugunsdrošības aizvaru, glābšanās laivu, plostu un piesārņojuma novēršanas aprīkojuma atrašanās vietām un lietošanas noteikumiem.



2.11. attēls. Centrālās vadības postenis mašīntelpā

KAMBĪZES KOMANDA

Kambīzes komandai ir jābūt iepazīstinātai ar:

- kompānijas standartiem attiecībā uz krājumu atjaunošanu, kambīzes, noliktavu un aukstuma kameru tīrīšanas kārtību, arī individuālās aizsardzības līdzekļu lietošanas noteikumiem;
- procedūrām kambīzes aprīkojuma izolēšanai to remonta gadījumā;
- ugunsdzēsības aprīkojumu kambīzē un saistītajās telpās, arī kambīzes stacionārajām ugunsdzēsības sistēmām, ugunsdzēsības pārklājiem, degvielas slēgvārstiem, kambīzes aprīkojuma ventilācijas aizvāriem.

Tiem kambīzes komandas locekļiem, kuri ietilpst pirmās palīdzības brigādē, jāiepazīstas ar medicīnisko infrastruktūru un aprīkojumu.

2.3. PRAKTIKANTU APMĀCĪBAS ORGANIZĀCIJA UZ KUĢA

Ikvienam jūrniecības izglītības programmas izglītojamajam mācību procesā ir jāiziet obligātā jūras prakse, kuras apjoms ir atkarīgs no profesionālās kvalifikācijas, uz kuru šī persona var pretendēt pēc programmas apguves. Jūras prakses organizēšanas procesā vienlīdz nozīmīga loma ir gan izglītības iestādei, gan kuģošanas kompānijai, kurā tiks izieta jūras prakse. Izglītības iestādes pienākums ir nozīmēt personu, kura koordinē un pārrauga prakses norisi, sniedz atbalstu un konsultācijas praktikantiem, izsniedz prakses grāmatu un instruē par tās aizpildīšanas un noformēšanas kārtību, kā arī iepazīstina praktikantu ar viņa tiesībām un pienākumiem prakses laikā.

Savukārt kuģošanas kompānijas uzdevums ir nodrošināt praktikantam atbilstošus darba un sadzīves apstākļus uz kuģa, kā arī nepieciešamos resursus prakses programmas drošai izpildei. Atbilstoši kuģošanas kompānijas drošības procedūrām (SMS rokasgrāmata) tiek nozīmēts par praktikanta apmācību atbildīgais kuģa virsnieks. Gadījumā, ja praktikants apgūst kuģa vadīšanas programmu, par atbildīgo kuģa virsnieku tiek nozīmēts kāds no klāja komandas virsniekiem, savukārt, ja praktikants apgūst kuģu mehānikas programmu, atbildīgā persona ir kāds no mašīntelpas komandas virsniekiem. Nozīmētā persona sniedz atbalstu praktikantam prakses laikā un prakses programmas izpildē, plāno praktikanta iesaisti uz kuģa veicamajos darbos un kuģa operācijās, kā arī konsultē praktikantu uzdevumu izpildē.



BŪTISKI

Praktikanta obligāts pienākums ir prakses norises laikā uz kuģa ievērot visas saistošās kuģošanas kompānijas procedūras un instrukcijas, kā arī atbildīgo kuģa virsnieku norādījumus attiecībā uz sardzes pildīšanu un darba drošību.

Lielākajām kuģošanas kompānijām ir izstrādātas speciālas praktikantu apmācības programmas, atbilstoši kurām strukturētā veidā tiek organizēta un vadīta praktikantu apmācība uz kuģa. Šīs apmācības programmas var paredzēt atsevišķu uzdevumu veikšanu papildus prakses grāmatās noteiktajiem, piemēram, specializētu datorapmācības moduļu (CBT) iziešanu uz kuģa. Prakses laikā atbildīgie kuģa virsnieki vērtē praktikanta progresu prakses uzdevumu izpildē un tās noslēgumā sagatavo praktikanta novērtējumu par to, cik praktikants ir bijis motivēts un uzcītīgs prakses uzdevumu izpildē, kāda ir bijusi praktikanta saskarsme ar citiem kuģa apkalpes locekļiem, kādas ir praktikanta angļu valodas zināšanas utt. Praktikanta novērtējums tiek iesniegts kuģošanas kompānijā un ir nozīmīgs priekšnoteikums praktikanta tālākajā nodarbinātībā attiecīgajā kuģošanas kompānijā.

Ir būtiski atcerēties, ka tieši prakses grāmatas ir dokumentārs pierādījums tam, ka praktikants jūras prakses laikā ir izpildījis prakses programmu, proti, prakses grāmatā ar atbildīgo kuģa virsnieku parakstiem ir apstiprināta visu galveno prakses uzdevumu izpilde. Tāpat svarīgi ir iegaumēt, ka aizpildīta prakses grāmata būs jāuzrāda ne tikai izglītības iestādē, atgriežoties no prakses, bet arī Jūrnieku reģistrā, pretendējot uz pirmo ierindas jūrnieka vai kuģa virsnieka kvalifikācijas sertifikātu. Šī metodiskā materiāla pielikumā ir pievienotas izstrādātās kuģu vadītāju un kuģu mehāniķu prakses grāmatas.

IZMANTOTIE AVOTI

1. Ritchie, G. *Onboard Safety*. 2nd ed. Livingston: Witherby Publishing Group Ltd., 2017.
2. IMO. *What it is*. 2013. Pieejams: <http://www.imo.org/en/About/Pages/Default.aspx> [skatīts 14.12.2018].
3. EMSA. *The Annual Overview of Marine Casualties and Incidents*. 2018. Pieejams: <http://www.emsa.europa.eu/publications/technical-reports-studies-and-plans/item/3406-annual-overview-of-marine-casualties-and-incidents-2018.html> [skatīts 14.12.2018].
4. IMO. *International Convention on the Safety of Life at Sea*. London: IMO, 2014.
5. IMO. *ISM Code*. London: IMO, 2018.
6. IMO. *International Convention for the Prevention of Pollution from Ships*. London: IMO, 2017.
7. ISF. *On Board Training Record Book for Ratings forming part of a navigational watch and Ratings qualifying as Able seafarer deck*. London: Marisec Publications, 2011.
8. ISF. *On Board Training Record Book for Officers in charge of a navigational watch (Deck cadets) on ships of 500 gross tonnage or more*. London: Marisec Publications, 2012.
9. ISF. *On Board Training Record Book for Ratings forming part of an engineering watch and Ratings qualifying as Able seafarer engine*. London: Marisec Publications, 2012.
10. ISF. *On Board Training Record Book for Officers in charge of an engineering watch (Engine cadets)*. London: Marisec Publications, 2013.
11. *ICS Calls for Revision of STCW*. Pieejams: <https://www.maritime-executive.com/article/ics-calls-for-revision-of-stcw> [skatīts 04.05.2019].

ATTĒLU SARAKSTS

1. 1.1. attēls. Drošība uz kuģa ir pirmajā vietā.
Avots: https://www.dynamarine.com/sts_status.html
2. 1.2. attēls. Galvenie nelaimes gadījumu iemesli darba vietā. Avots: EMSA publikācija *The Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2017*
3. 1.3. attēls. MO logotips. Avots: <http://www.imo.org>
4. 1.4. attēls. IMO ēka Londonā, Alberta krastmalā 4. Autors: J. Skrube
5. 1.5. attēls. IMO MSC 100. sesija. Avots: <https://www.flickr.com/photos/imo-un/45438702914/>
6. 1.6. attēls. IMO ēkas priekšpusē atrodas 7 metrus augsta un 10 tonnas smaga kuģa priekšgala bronzas skulptūra ar jūrnieku, kas novēro apkārtni. Autors: J. Skrube
7. 1.7. attēls. IMO struktūra.
Avots: https://www.classnk.or.jp/hp/en/info_service/imo_and_iacs/topics_imo.html
8. 1.8. attēls. Latvijas Jūras administrācijas logotips.
Avots: <https://www.lja.lv/themes/lja/img/logo.svg>
9. 1.9. attēls. Latvijas Jūras administrācijas galvenā ēka Trijādības ielā 5, Rīgā. Autore S. Kočāne
10. 1.10. attēls. Jūrnieku reģistrs Katrīnas ielā 2a, Rīgā. Autors E. Štāls
11. 1.11. attēls. Kuģa pārbaudi veic LJA Ostas valsts kontrole. Autore S. Kočāne
12. 1.12. attēls. Dažas no klasifikācijas sabiedrībām.
Avots: <http://www.iacs.org.uk/about/members/>
13. 1.13. attēls. IACS logotips. Avots: <http://www.iacs.org.uk/>

14. 1.14. attēls. SOLAS konvencijas konsolidētais 2014. gada izdevums.
Avots: <http://www.imo.org/en/Publications/Pages/Home.aspx>
15. 1.15. attēls. MARPOL konvencijas konsolidētais 2017. gada izdevums.
Avots: <http://www.imo.org/en/Publications/Pages/Home.aspx>
16. 1.16. attēls. Tankkuģa *Torrey Canyon* katastrofa 1967. gadā Kornvolas piekrastē (Lielbritānija).
Avots: <https://www.flickr.com/photos/imo-un/33166648975>
17. 1.17. attēls. Naftas piesārņojuma savākšana pēc *Torrey Canyon* katastrofas.
Avots: <https://www.bbc.com/news/uk-england-39223308>
18. 1.18. attēls. STCW konvencijas konsolidētais 2017. gada izdevums.
Avots: <http://www.imo.org/en/Publications/Pages/Home.aspx>
19. 1.19. attēls. Latvijas Jūras akadēmijas 4. kursa kuģu elektroautomātikas programmas studenti apgūst kuģu elektroiekārtas. Autors A. Križus
20. 1.20. attēls. Metināšanas nodarbības Latvijas Jūras akadēmijā. Autors A. Križus
21. 1.21. attēls. ISM kodeksa konsolidētais 2018. gada izdevums.
Avots: <http://www.imo.org/en/Publications/Pages/Home.aspx>
22. 1.22. attēls. Prāmja *Herald of Free Enterprise* katastrofa 1987. gadā.
Avots: <http://www.dailymail.co.uk/~/article-4283156/index.html#i-6b641154e832263f>
23. 1.23. attēls. ISPS kodeksa konsolidētais 2018. gada izdevums.
Avots: <http://www.imo.org/en/Publications/Pages/Home.aspx>
24. 1.24. attēls. Jūrnīkam uz kuģa ir jābūt nodrošinātam ar pienācīgām dzīvojamām un atpūtas telpām. Autors I. Lonerts
25. 1.25. attēls. Kuģu kibernetikas vadlīnijas.
Avots: <https://www.bimco.org/products/publications/free/cyber-security>

- 26. 1.26. attēls. Kuģa stūrmanis darbā ar balasta sistēmu. Autors I. Lonerts
- 27. 1.27. attēls. Kuģa sistēmas automātiskās vadības elementi. Autors R. Želvis
- 28. 1.28. attēls. Kuģa radiolokācijas iekārtas displejs. Autors I. Lonerts
- 29. 1.29. attēls. Plānveida tehniskās apkopes sistēmas interfeiss. Autors I. Lonerts
- 30. 1.30. attēls. Galvenā dzinēja virzuļa apkope. Autors A. Križus
- 31. 1.31. attēls. Galvenā dzinēja remontam paredzēto speciālo darbarīku komplekts.
Autors R. Želvis
- 32. 1.32. attēls. Apkalpes instruēšana mācību trauksmes laikā. Autors I. Lonerts
- 33. 1.33. attēls. Apkalpes atpūtas telpa. Autors I. Lonerts
- 34. 1.34. attēls. Apkalpes sporta zāle. Autors I. Lonerts
- 35. 1.35. attēls. Apkalpes kopkajīte (*messroom*). Autors I. Lonerts
- 36. 2.1. attēls. Kuģa drošības organizācijas piemērs. Autors E. Štāls
- 37. 2.2. attēls. Konteinerkuģa *Barmbek* pakaļgala klājs. Autore E. Strode
- 38. 2.3. attēls. Ķīmisko vielu uzglabāšana uz kuģa. Autors I. Lonerts
- 39. 2.4. attēls. Ierobežotas piekļuves telpa un tās apzīmējumi. Autors I. Lonerts
- 40. 2.5. attēls. Ugunsdrošības aprīkojumam ir jāatrodas tam paredzētās vietās un darba gatavībā.
Autors R. Želvis
- 41. 2.6. attēls. Ikvienam jūrniekam jāprot rīkoties ārkārtas situācijās. Autors R. Želvis
- 42. 2.7. attēls. Kuģa atstāšanas mācību trauksme. Autors A. Križus

43. 2.8. attēls. SIA LSC tankkuģis *Elandra Redwood* ceļā uz ostu Brazīlijā. Autors I. Lonerts
44. 2.9. attēls. Viss kuģa pakalģals tiek uzskatīts par bīstamu (*snap-back*) zonu.
Avots: [https://www.gov.uk/government/publications/
code-of-safe-working-practices-for-merchant-seafarers-coswp-2018](https://www.gov.uk/government/publications/code-of-safe-working-practices-for-merchant-seafarers-coswp-2018)
45. 2.10. attēls. SIA "LSC" tankkuģa *Elandra Redwood* mašīntelpa. Autors I. Lonerts
46. 2.11. attēls. Centrālās vadības postenis mašīntelpā. Autors R. Želvis

TABULU SARAKSTS

1. 1.1. tabula. Jūras negadījumu statistika, 2013.–2017. gads. Avots: autoru veidota tabula pēc EMSA publikācijas *The Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2018*

SAĪSINĀJUMI

AIS

Automātiskās identifikācijas sistēma (*Automatic Identification System*)

AMOS

Plānveida tehniskās apkopes sistēma AMOS (*Asset Management Operating System*)

ANO

Apvienoto Nāciju Organizācija

ARPA

Automātiskās radiolokācijas kursa noteikšanas līdzeklis (*Automatic Radar Plotting Aid*)

BIMCO

Baltijas un starptautiskā jūrniecības padome (*Baltic and International Maritime Council*)

CBT

Datorapmācība (*Computer Based Training*)

CESMA

Eiropas Kuģu kapteiņu asociāciju konfederācija (*Confederation of European Shipmasters' Associations*)

COLREG

1972. gada Konvencija par starptautiskajiem kuģu sadursmju novēršanas noteikumiem (*Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972*)

CPA

Mazākais tuvošanās attālums (*Closest Point of Approach*)

DPA

Atbildīgā persona krastā (*Designated Person Ashore*)

ECDIS

Elektroniskā karšu attēlošanas un informācijas sistēma (*Electronic Chart Display and Information System*)

EEBD

Avārijas evakuācijas elpošanas aparāts (*Emergency Escape Breathing Device*)

EMSA

Eiropas Jūras drošības aģentūra (*European Maritime Safety Agency*)

ENC

Elektroniskā navigācijas karte (*Electronic Navigational Chart*)

EPIRB

Avārijas radioboja (*Emergency Position Indicating Radio Beacon*)

ES

Eiropas Savienība

FSS kodekss

Starptautiskais ugunsdrošības sistēmu kodekss (*International Code for Fire Safety Systems jeb FSS Code*)

GMDSS

Globālā jūras negadījumu un drošības sakaru sistēma (*Global Maritime Distress and Safety System*)

GNSS

Globālā navigācijas satelītu sistēma (*Global Navigation Satellite System*)

GPS

Globālā pozicionēšanas sistēma (*Global Positioning System*)

IACS

Starptautiskā klasifikācijas sabiedrību asociācija (*International Association of Classification Societies*)

IALA

Starptautiskā jūras navigācijas līdzekļu un bāku organizāciju asociācija (*International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities*)

IAMSAR

Starptautiskā aviācijas un jūras meklēšana un glābšana (*International Aeronautical and Maritime Search and Rescue*)

IBC

Vidējas kravnesības kontainers (*intermediate bulk container*)

IGF kodekss

Starptautiskais drošības kodekss kuģiem, kuros par degvielu izmanto gāzi vai citas vielas ar zemu uzliesmošanas temperatūru (*The International Code of Safety for Ships using Gases or other Low-flashpoint Fuels* jeb *IGF Code*)

ILO

Starptautiskā darba organizācija (*International Labour Organization*)

IMCO

Skat. IMO

IMDG kodekss

Starptautiskais jūras bīstamo kravu kodekss (*International Maritime Dangerous Goods Code* jeb *IMDG Code*)

IMO

Starptautiskā Jūrniecības organizācija (*International Maritime Organization*, sākotnēji pazīstama kā Starpvaldību Jūrniecības konsultatīvā organizācija (*Inter-Governmental Maritime Consultative Organization* jeb *IMCO*))

IOPP sertifikāts

Starptautiskais naftas piesārņojuma novēršanas sertifikāts (*International Oil Pollution Prevention Certificate* jeb *IOPP Certificate*)

ISGOTT

Starptautiskā naftas tankkuģu un termināļu drošības rokasgrāmata (*International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals*)

ISM kodekss

Starptautiskais drošības vadības kodekss (*International Safety Management Code* jeb *ISM Code*)

ISPS kodekss

Starptautiskais kuģu un ostas iekārtu aizsardzības kodekss (*International Ship and Port Facility Security Code* jeb *ISPS Code*)

LJA

Latvijas Jūras administrācija (*Maritime Administration of Latvia*)

LL konvencija

Starptautiskā konvencija par kravas marku (*International Convention on Load Lines*)

LSA kodekss

Starptautiskais glābšanas līdzekļu kodekss (*International Life-Saving Appliance Code* jeb *LSA Code*)

MARPOL konvencija

Starptautiskā konvencija par piesārņojuma novēršanu no kuģiem (*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships* jeb *MARPOL Convention*)

MEPC

Jūras vides aizsardzības komiteja (*Marine Environment Protection Committee*)

MF

Vidējo viļņu diapazons (*medium frequency*)

MLC konvencija

Konvencija par darbu jūrniecībā (*Maritime Labour Convention*)

MSC

Kuģošanas drošības komiteja (*Maritime Safety Committee*)

MSDS

Materiālu drošības datu lapa (*Material Safety Data Sheet*)

NOx

Slāpekļa oksīdi (*Nitrogen Oxides*)

PID regulators

Proporcionāli integrāli diferenciālais regulators (*Proportional-Integral-Derivative (PID) controller*)

PM

Cietās daļiņas (*Particulate Matter*)

PMS

Plānveida tehniskās apkopes sistēma (*Planned Maintenance System*)

Polārais kodekss

Starptautiskais kodekss kuģiem, kurus ekspluatē polārajos ūdeņos (*International Code for Ships Operating in Polar Waters jeb Polar Code*)

PPE

Individuālie aizsardzības līdzekļi (*Personal Protective Equipment*)

PSC

Ostas valsts kontrole (*Port State Control*)

PSSA

Īpaši jūtīga jūras teritorija (*Particularly Sensitive Sea Areas*)

RLS

Radiolokators

RNC

Rastra navigācijas karte (*Raster Navigational Chart*)

SART

Radiolokācijas atbildētājs (*Search and Rescue Transponder*)

SCBA

Individuālais elpošanas aparāts (*Self-Contained Breathing Apparatus*)

SMCP

Jūras sakaru standartfrāzes (*Standard Marine Communication Phrases*)

SMPEP

Rīcības plāns naftas u. c. produktu noplūdes gadījumā (*Shipboard Marine Pollution Emergency Plan*)

SMS

Drošības vadības sistēma (*Safety Management System*)

SOx

Sēra oksīdi (*Sulphur Oxides*)

SOLAS konvencija

Starptautiskā konvencija par cilvēku dzīvības aizsardzību uz jūras (*International Convention for the Safety of Life at Sea jeb SOLAS Convention*)

SOPEP

Rīcības plāns naftas noplūdes gadījumā (*Shipboard Oil Pollution Emergency Plan*)

SSO

Atbildīgais aizsardzības virsnieks (*Designated Ship Security Officer*)

STCW konvencija

Starptautiskā konvencija par jūrnieku sagatavošanu, sertifikēšanu un sardzes pildīšanu (*International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers jeb STCW Convention*)

SWL

Droša darba slodze (*safe working load*)

TCPA

Laiks līdz mazākajam tuvošanās attālumam (*Time to Closest Point of Approach*)

TPC

Tonnas uz vienu iegrimes centimetru (*tonnes per centimeter immersion*)

UMS

Periodiski bez sardzes esoša mašīntelpa (*unattended machinery space*)

VAS

Valsts akciju sabiedrība

VHF

Ultraīsviļņu diapazons (*very high frequency*)

VOC

Gaistošs organisks savienojums (*Volatile Organic Compound*)

VRP

Rīcības plāns ārkārtas situācijās (*Vessel Response Plan*)

VTs

Kuģu satiksmes dienests (*Vessel Traffic Service*)

WLL

Maksimāli pieļaujamā darba slodze (*Working load limit*)