

2019

EMCIP: 2019/006221

Nat.No: 373-9/2019

»SIBEL D«





SLUŽBA ZA PREISKOVANJE LETALSKIH, POMORSKIH IN
ŽELEZNIŠKIH NESREČ IN INCIDENTOV

Langusova ulica 4, 1535 Ljubljana

T: 01 478 82 53

E: maais@gov.si

www.mzip.gov.si

ODPOVED KRMILA NA LADJI »SIBEL D«
DNE 26.08.2019
PRI VPLUTJU V BAZEN II KOPRSKEGA TOVORNEGA
PRISTANIŠČA
– Poenostavljeno poročilo –

Ljubljana, 29.08.2019

Izveček iz Pomorskega zakonika Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 62/16 - uradno prečiščeno besedilo):

200.a člen

Namen preiskovanja pomorskih nesreč v skladu s tem zakonom ni ugotavljanje odgovornosti ali krivde, ampak ugotavljanje vzrokov nesreče in preprečevanje nastajanja podobnih nesreč.

200.e člen

Podatki, ki jih pridobi preiskovalec pri preiskavi pomorske nesreče, so zaupni in niso dostopni javnosti. Ti podatki so lahko dostopni javnosti samo, če za to obstaja prevladujoč javni interes, ki izhaja iz končnega poročila preiskovalca o pomorski nesreči.

200.g člen

Preiskovanje pomorske nesreče je neodvisno od preiskav kaznivih dejanj ali drugih vzporednih preiskav, ki ugotavljajo odgovornost ali delitev krivde. Zaradi teh preiskav ne sme biti neutemeljeno ovirano, prekinjeno ali odloženo preiskovanje nesreče na morju.

Vsi časi v tem poročilu so UTC+2h, v kolikor ni drugače navedeno.

KAZALO VSEBINE

KAZALO VSEBINE	3
POMEN IZRAZOV	4
POVZETEK	7
DEJANSKE INFORMACIJE	9
OPIS	10
ANALIZA	14
VARNOSTNA PRIPOROČILA	16
PRILOGE	18

POMEN IZRAZOV

BIOS	BIOS (Basic Input Output System), temeljni vhodno-izhodni sistem
AB	Krmar, Able seaman
AIS	Automatic identification system
ALB	All weather lifeboat
ARPA	Automated Radar plotting Aid
BA	British Admiralty
BNWAS	Bridge Navigational Watch Alarm System
CA	Certifying Authority
CMOS	Complementary Metal-Oxide Semiconductor
CoC	Certificate of Competency
COG	Course over ground
COLREGS	International Regulations for the Prevention of Collisions at Sea 1972 (as amended)
CoSWP	Code of Safe Working Practices
CPA	Closest point of approach
CPP	Controllable Pitch Propeller
DGPS	Differential global positioning system
DNV GL	Det Norske Veritas - Germanischer Lloyd
DSC	Digital Selective Calling
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System
EU	European Union
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System
GPS	Global positioning system
gt	Gross tonnage
IMO	Mednarodna pomorska organizacija
ISM Code	International Safety Management Code
ISM kodeks	Mednarodni varnostni kodeks, predpisan s SOLAS konvencijo
kt	Knot
LED	Light emitting diode
LOA	Dolžina preko vsega

LPP	Dolžina med perpendikularjem
LT	Lokalni čas
MARPOL	Mednarodna konvencija o zaščiti morskega okolja
MEPC	Odbor za varovanje morskega okolja pri IMO
MMSI	Maritime mobile service identity
MSC	Odbor za pomorsko varnost pri IMO
MSM	Minimum Safe Manning
NAVTEX	Navigational Telex
nm	Nautical miles
NPD	Nominated Departure Point
OOW	Officer of the watch
RAM	Restricted in Ability to Manoeuvre
SAN	Surveyor Advice Note
SAR	Search and Rescue
SMC	Safety Management Certificate
SMCP	Standardne pomorske komunikacijske fraze
SMS	Safety Management System
SOG	Speed Over Ground
SOLAS	Mednarodna konvencija o varovanju človeškega življenja na morju
STCW	International Convention on the Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers 1978, as amended
T	Tonne
TRT	Terminal za razsute tovore
TSS	Traffic Separation Scheme
USB	Universal serial bus
UTC	Coordinated Universal Time
VDR	Zapiskovalnik podatkov o plovbi, črna skrinjica
VHF	Very High Frequency (Radio)
VNT	Večnamenski terminal
VTS	Vessel Traffic Services
BIOS	BIOS (Basic Input Output System), temeljni vhodno-izhodni sistem

CMOS	Complementary Metal-Oxide Semiconductor
DNV GL	Det Norske Veritas - Germanischer Lloyd
IMO	Mednarodna pomorska organizacija
ISM kodeks	Mednarodni varnostni kodeks, predpisan s SOLAS konvencijo
LOA	Dolžina preko vsega
LPP	Dolžina med perpendikularjem
LT	Lokalni čas
MARPOL	Mednarodna konvencija o zaščiti morskega okolja
MEPC	Odbor za varovanje morskega okolja pri IMO
MSC	Odbor za pomorsko varnost pri IMO
NAVTEX	Navigational Telex
SMCP	Standardne pomorske komunikacijske fraze
SOLAS	Mednarodna konvencija o varovanju človeškega življenja na morju
TRT	Terminal za razsute tovore
UTC	Coordinated Universal Time
VDR	Zapisovalnik podatkov o plovbi, črna skrinjica
VNT	Večnamenski terminal

POVZETEK

Ladja »SIBEL D« (Slika 1) je v koprsko pristanišče priplula iz pristanišča Derince, Turčija, s tovorom sintermagnezita.

Pri manevru vplutja sta bila na ladji en pilot in pripravnik, pri manevru priveza je asistiral en vlačilec ki je bil z vrvjo vezan na premcu.

Pri vplutju ladje v Bazem II je ob 20:28 uri pri manevru priveza ladijsko krmilo blokiralo na poziciji »Vse desno«, ob takojšnji reakciji pilota ter asistenci vlačilca je bila ladja varno vezana. V trenutku blokade krmila je imela ladja hitrost 1,8 vozla. Ob pomoči vlačilca ter po uporabi ladijskega sidra je bila hitrost zmanjšana na 0,2 vozla, zaradi nastale situacije je pilot spremenil načrtovan vez z desno stranjo ter ladjo vezal z levo stranjo. Ladja je bila varno vezana ob 20:52 uri. Ob manevru vplutja je bil ladijski vgrez 5,04m na premcu in 6,05m na krmi.

Poudariti je treba profesionalno reakcijo pilota, ki je takoj odreagirala na nastalo situacijo ter s tem preprečila morebitno poškodbo ladje ali kakšno drugo škodo na pristaniški infrastrukturi.

Pilot je URSP poročal o blokadi krmila ter o zmanjšani moči motorja pri manevru. Kasnejši pregled zapisa delovanja glavnega ladijskega stroja ni pokazal anomalij pri delovanju glavnega ladijskega stroja, ki je pri vožnji nazaj deloval s polno močjo.

Posadka je pri pregledu krmilnega motorja ugotovila okvaro magnetnega ventila, katerega je tudi zamenjala. Ob testiranju po opravljenem popravilu je krmilo delovalo brezhibno.

Zaradi svoje velikosti (manj kot 3.000 BRT) ladja ni opremljena z napravo za beleženje podatkov o plovbi (VDR).



Slika 1: Ladja »SIBEL D« v koprskem tovrnem pristanišču

DEJANSKE INFORMACIJE

Ime ladje	<i>SIBEL D</i>
Vrsta ladje	Ladja za prevoz generalnih tovorov
Lastnik	CHS GROUP OF CO LTD, Turčija
Upravljavec	CHS GROUP ITHALAT IHRACAT SANAYI VE TICARET LIMITED SIRKETI
Leto izgradnje	1992
Klasifikacijsko društvo	Bureau Veritas
Zastava	Panama
Pristanišče vpisa	Panama
IMO številka	9065164
MMSI številka	374308000
Pozivni znak	3ENG4
Bruto tonaža	2857
Neto tonaža	1734
Dolžina	96,45m
Širina	14,30m
Maksimalni vgrez	6,156m
Število članov posadke	14
Pristanišče prihoda	Koper, Slovenija
Namembno pristanišče	Istanbul, Turčija (for order)
Vrsta potovanja	Mednarodno
Tovor	Sintermagnezit

Skladno z določili 4. točke prvega odstavka 2. člena Uredbe o preiskovanju pomorskih nesreč (Uradni list RS št. 67/11) pomeni pomorska nezgoda:

- **pomorska nezgoda** pomeni vsak dogodek ali primer, povzročen z ali v zvezi z delovanjem ladje, pri katerem je ladja ali oseba v nevarnosti ali zaradi katerega je mogoča resna poškodba ladje ali njene konstrukcije ali onesnaženje okolja;

OPIS

Ladja »SIBEL D« je v koprsko pristanišče priplula iz turškega pristanišča Derince s tovorom sintermagnezita v sipkem stanju.

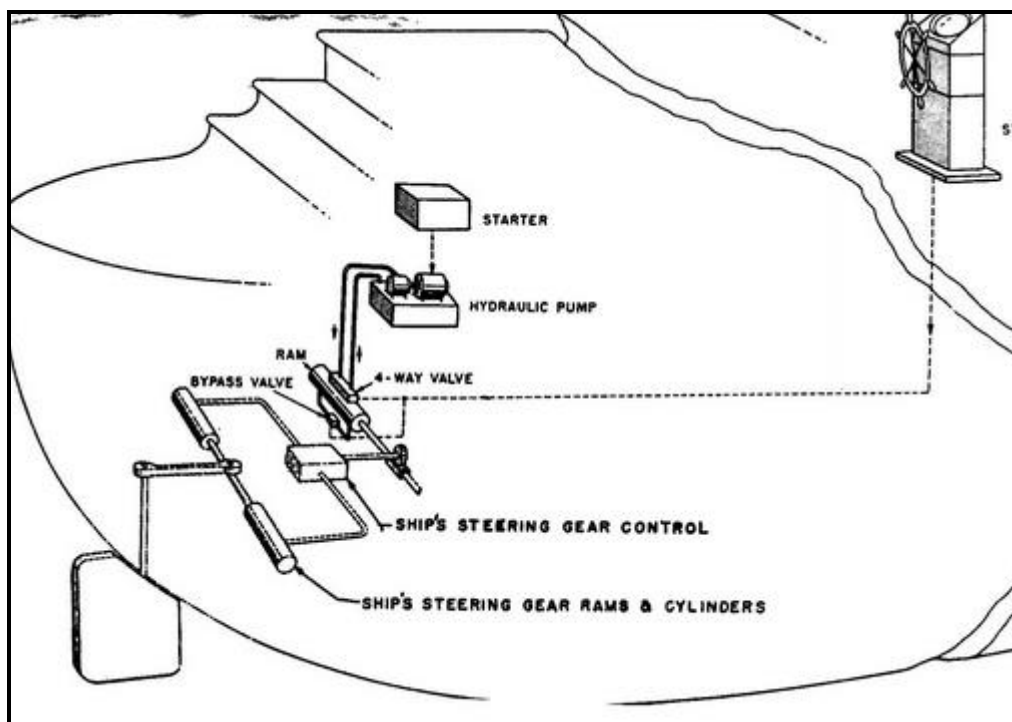
Na krovu je bilo 14 članov ladijske posadke, posadko so sestavljali državljani treh različnih narodnosti – Turki, Azerbajjanci, in Gruzijci. Pogovorni jezik na ladji je bil turški.

Skladno z določili pravila 26, V poglavja konvencije SOLAS 1974, mora posadka pred manevrom vplutja ali izplutja ladje opraviti testiranje krmilnega sistema na ladji (Priloga 1) ter to vpisati v ladijski dnevnik. V preiskavi je bilo ugotovljeno, da je posadka izpolnila navedeno zahtevo, po predpisanem kontrolnem seznamu (Priloga 2) izvedla testiranje ter opravljen test vpisala v ladijski dnevnik (

Priloga 3).

Pri opravljenem testiranju ni bilo zaznati nikakršnih napak v sistemu, ki je deloval brezhibno.

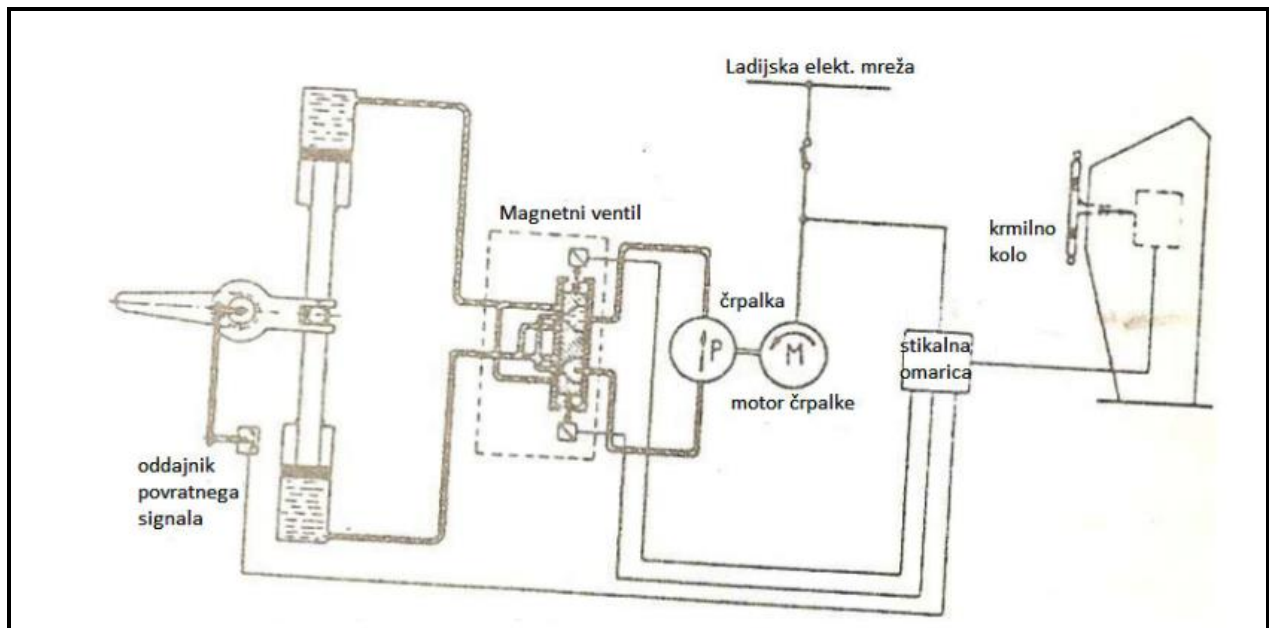
Ladja je opremljena z elektro-hidravličnim krmilnim sistemom, kakor prikazuje Slika 2. Elektro signal se iz krmilnega kolesa prenaša na kontrolno enoto, katera upravlja s hidravlično črpalko, katera nadzoruje delovanje krmila.



Slika 2: Elektro-hidravlični krmilni sistem

Kontrolna enota preko magnetnih ventilov nadzoruje pretok hidravličnega olja v cilindrih, kateri direktno upravljajo list krmila.

Pri takšnih sistemih je pomembno, da se krmilno kolo nikoli ne zavrti v skrajno levo ali desno stran, saj zaradi tega pride do zabijanja hidravličnega cilindra, kar lahko povzroči blokado delovanja. V primeru ladje »SIBEL D« je bil dan ukaz za krmilo »vse desno«, ko je list krmila dosegel skrajno desno točko pa je prišlo do mehanske okvare magnetnega ventila in list krmila je ostal blokiran v tej poziciji. Shema delovanja krmilnega sistema na ladji »SIBEL D« prikazuje Slika 3.

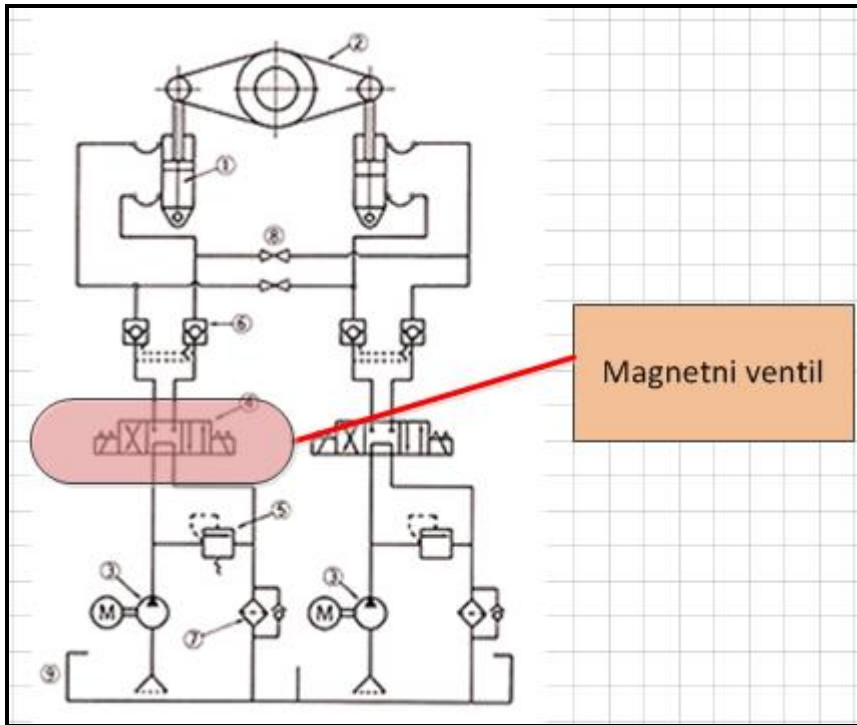


Slika 3: Shema krmilnega mehanizma z magnetnimi ventili

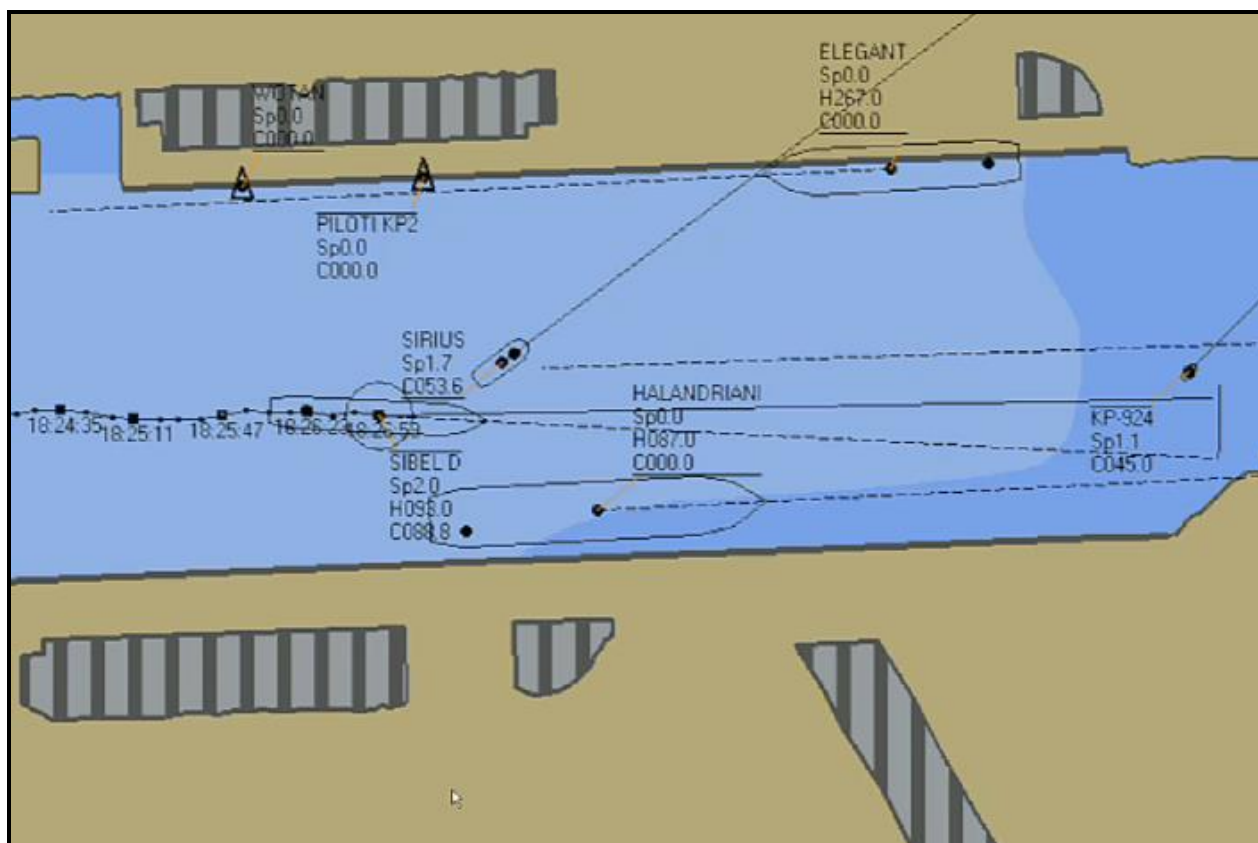
Ker je bila ladja v manevru priveza, časa za prekop na zasilni (ročni) način upravljanja ni bilo.

Ob pregledu dnevnika vzdrževanja krmilnega stroja je bilo ugotovljeno, da je bilo vse vzdrževanje opravljeno skladno s predpisi proizvajalca in je dokumentacija urejena.

Posadka je po opravljenem manevru priveza ladje mehanizem pregledala, odkrila napako ter pokvarjen magnetni ventil zamenjala z novim. Po opravljeni zamenjavi je bil opravljen preizkus delovanja – sistem deluje brezhibno. Poveljnik je preko internega obrazca Non-Conformity Report (Priloga 4: Non-Conformity Report, poslan ladjarju, skladno z ISM pravili.



Slika 4: Magnetni ventil krmilnega stroja



Slika 5: Pozicija ladje »SIBEL D« v trenutku blokade krmilnega stroja, Bazen II

ANALIZA

Analiza vzroka okvare magnetnega ventila ni bila opravljena.

SKLEPI

Do blokade krmilnega sistema je prišlo zaradi nenadne okvare magnetnega ventila. Posadka je izvedla vsa zahtevana testiranja, katera pa na napako niso opozorila. Dnevnik vzdrževanja krmilnega sistema je voden skladno z navodili proizvajalca.

Po končanem manevru je posadka okvarjeni del zamenjala in sistem deluje brezhibno.

VARNOSTNA PRIPOROČILA

V primeru okvare krmilnega mehanizma na ladji »SIBEL D« varnostna priporočila niso bila izdana, saj se je posadka ravnala po vseh predpisanih mednarodnih konvencijah ter napake vnaprej ni mogla predvideti.

KAZALO SLIK

Slika 1: Ladja »SIBEL D« v koprskem tovornem pristanišču	8
Slika 2: Elektro-hidravlični krmilni sistem.....	10
Slika 3: Shema krmilnega mehanizma z magnetnimi ventili	11
Slika 4: Magnetni ventil krmilnega stroja	12
Slika 5: Pozicija ladje »SIBEL D« v trenutku blokade krmilnega stroja, Bazen II	13



Regulation 26

Steering gear: Testing and drills

1 Within 12 hours before departure, the ship's steering gear shall be checked and tested by the ship's crew. The test procedure shall include, where applicable, the operation of the following:

- .1 the main steering gear;
- .2 the auxiliary steering gear;
- .3 the remote steering gear control systems;
- .4 the steering positions located on the navigation bridge;
- .5 the emergency power supply;
- .6 the rudder angle indicators in relation to the actual position of the rudder;
- .7 the remote steering gear control system power failure alarms;
- .8 the steering gear power unit failure alarms; and
- .9 automatic isolating arrangements and other automatic equipment.

2 The checks and tests shall include:

- .1 the full movement of the rudder according to the required capabilities of the steering gear;
- .2 a visual inspection for the steering gear and its connecting linkage; and
- .3 the operation of the means of communication between the navigation bridge and steering gear compartment.

3.1 Simple operating instructions with a block diagram showing the change-over procedures for remote steering gear control systems and steering gear power units shall be permanently displayed on the navigation bridge and in the steering compartment.

3.2 All ships' officers concerned with the operation and/or maintenance of steering gear shall be familiar with the operation of the steering systems fitted on the ship and with the procedures for changing from one system to another.

4 In addition to the routine checks and tests prescribed in paragraphs 1 and 2, emergency steering drills shall take place at least once every three months in order to practise emergency steering procedures. These drills shall include direct control within the steering gear compartment, the communications procedure with the navigation bridge and, where applicable the operation of alternative power supplies.

5 The Administration may waive the requirements to carry out the checks and tests prescribed in paragraphs 1 and 2 for ships which regularly engage on voyages of short duration. Such ships shall carry out these checks and tests at least once every week.

6 The date upon which the checks and tests prescribed in paragraphs 1 and 2 are carried out and the date and details of emergency steering drills carried out under paragraph 4, shall be recorded.

GÜVENLİK YÖNETİMİ EL KİTABI / SAFETY MANAGEMENT MANUAL

Varış Kontrol Listesi / Arrival Checklist

Sayfa / Page
15 / 15

Yazın / Issue
Tarih / Date **24.08.15** Sayı / No **15.30**

* Mürettebatın ve diğer ekipmanların durumlarının yapıldığı kontrol edildi / Here the crew and equipment checked and up to date	<input checked="" type="checkbox"/>
* Bilgi alındı, saatten ayarlandı / Informal engine room synchronized time	<input checked="" type="checkbox"/>
* Motorlar çalıştırıldı / Engines started	<input checked="" type="checkbox"/>
* Kontrolörle veya diğer ekipmanlarla iletişime geçildi / Contacted pilot station, received ETA by the controller	<input checked="" type="checkbox"/>
* Motorlar çalışmaya hazır / Engines ready to start	<input checked="" type="checkbox"/>
* Döviz kanatları hazır / Wings ready	<input checked="" type="checkbox"/>
* Otomatik test / Auto pilot test	<input checked="" type="checkbox"/>
* Döviz (kirişler dahil) / Wings (incl bridge wings)	<input checked="" type="checkbox"/>
* Bag pervane / Bow thruster	<input checked="" type="checkbox"/>
* Dertlik Bıçer / Echo sounder	<input checked="" type="checkbox"/>
* Bag-kıç haberleşme / Forward & aft communication	<input checked="" type="checkbox"/>
* Bag-kıç irgatlar / Forward & aft mooring winches	<input checked="" type="checkbox"/>
* Navtex / Navtex	<input checked="" type="checkbox"/>
* Radartar / Radars	<input checked="" type="checkbox"/>
* GPS / GPS	<input checked="" type="checkbox"/>
* Bayır fenerleri / Navigation lights	<input checked="" type="checkbox"/>
* Cam silcekçerler / Clear view screens and wipers	<input checked="" type="checkbox"/>
* VHF / VHF	<input checked="" type="checkbox"/>
* AIS / AIS	<input checked="" type="checkbox"/>
* Aldis lambası / Aldis lamp	<input checked="" type="checkbox"/>
* BNWAS sistemi de-aktif edildi / BNWAS system de-activated (Bridge Navigational Watch Alarm System)	<input checked="" type="checkbox"/>
Dümen motorları çalıştırıldı / Both steering motors on	<input checked="" type="checkbox"/>
Dümen ele alındı / Hand steering	<input checked="" type="checkbox"/>
Her iki radar devreye alındı / Both radars switched on	<input checked="" type="checkbox"/>
Geceyse, el fenerleri kontrol edildi / If night time, flash lights checked	<input checked="" type="checkbox"/>
Gündüzse, bayraklar teke edildi (milli, liman devleti, pratika, pilot, şirket flaması, vs.) / If daytime, flags hoisted (national, port state, yellow, pilot, company pennant, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Personel bag-kıç manevra yerlerine geçti / Crew stationed at forward & aft	<input checked="" type="checkbox"/>
Bag-kıç manevra aydınlatmaları yanıyor / Forward & aft lighting turned on	<input checked="" type="checkbox"/>
Manevra kayıt defteri hazır / Bell book is ready	<input checked="" type="checkbox"/>
Bag-kıç halatlar hazırlandı / Forward & aft station mooring ropes are ready	<input checked="" type="checkbox"/>
Kılavuz kaptan için çarpmış ayarlandı, aydınlatma var / Pilot ladder and illumination arranged	<input checked="" type="checkbox"/>
Usturmaça gerekiyor mu? Gerekliyse hazırlandı / Any fenders necessary? Prepared if yes.	<input checked="" type="checkbox"/>

Hazırlayan Zabıt İsim ve İmza
Preparing Officer name and signature
ONUR ERDOĞAN

Kaptan İsim ve İmza
Master name and signature
DURSON BAĞAR

Yayın / Issue
Düzeltilme / Revision: 0

Priloga 2: Kontrolni seznam preverjanja, skladno z zahtevo konvencije SOLAS 1974

Time	Event / Description
04.00	04.00 VESTIJA EN-10-NIJE OSIGURANJE I ZARUČJE TERETA ENKLI
05.00	
06.00	
07.00	
08.00	08.00 VESTIJA EN-10-NIJE OSIGURANJE I ZARUČJE TERETA ENKLI
09.00	
10.00	
11.00	
12.00	12.00 VESTIJA EN-10-NIJE OSIGURANJE I ZARUČJE TERETA ENKLI
13.00	13.00 VESTIJA EN-10-NIJE OSIGURANJE I ZARUČJE TERETA ENKLI
14.00	14.00 VESTIJA EN-10-NIJE OSIGURANJE I ZARUČJE TERETA ENKLI
15.00	
16.00	16.00 VESTIJA EN-10-NIJE OSIGURANJE I ZARUČJE TERETA ENKLI
17.00	17.00 VESTIJA EN-10-NIJE OSIGURANJE I ZARUČJE TERETA ENKLI
18.00	18.00 VESTIJA EN-10-NIJE OSIGURANJE I ZARUČJE TERETA ENKLI
19.00	19.00 VESTIJA EN-10-NIJE OSIGURANJE I ZARUČJE TERETA ENKLI
20.00	20.00 VESTIJA EN-10-NIJE OSIGURANJE I ZARUČJE TERETA ENKLI
21.00	21.00 VESTIJA EN-10-NIJE OSIGURANJE I ZARUČJE TERETA ENKLI
22.00	
23.00	
24.00	

TANK ISKANDILERI					
Tank Soundings					
No	Or	Su	No	Or	Su
No	Or	Su	No	Or	Su
Port	Center	Starboard	Port	Center	Starboard
1			7		
2			8		
3	Baz pik - 32 m f				
4	KAC pik - 32 m f				
5					
6					

KAPTANIN GECE EMIRLERI
 Master's Night Orders
 1. Zabit
 Chief Officer
 [Signature]

Kaptan
 Master
 [Signature]

Priloga 3: Vpis opravljenega preverjanja v ladijski dnevnik

EMNİYETİ / YÖNETİM EL KİTABI / SAFETY MANAGEMENT MANUAL

Form	AU-04-D	Uyumsuzluk Kaydı / Non - Conformity Report
------	---------	---

Bölüm / Department / Genel Adı / Yerin / Name :	MV SÜBEL A	Tarih / Date	27.06.2017	* Uyg. No / NC no :
Hazırlayan Adı / Prepared by (Name)	ARSUN BAZAR	Görev / Rank	MASTER	İmza / Signature
<input type="checkbox"/> Gözlem / Observation	<input checked="" type="checkbox"/> Uyumsuzluk / Non conformity	** Referans / Reference		
Kusur - uyumsuzluğun tanımı / Description of the observation - non-conformity :				
- KİMEN SİSTEMİNE; ALIYA				
Araştırma sonucu - kök neden / Result of investigation - root cause :				
- KİMEN SİSTEMİ ÜZERİNDE BULUNAN SENSÖRÜN YALNIZ BİRİNERİNE OLARAK ELEKTROMAGNETİĞE İZLENİLEBİLİR VE HİDRAULİK SİSTEMİN				
Önerilen ÇÖZÜM / Suggested CORRECTIVE ACTION :				
- ÇEKİLE BULUNAN YERDE SENSÖRÜN YALNIZ İKİ KİŞİNE İZLENİLEBİLİR ZAMANINDA ELEKTROMAGNETİK İZLENİLEBİLİR				
Önerilen TEDBİR / Suggested PREVENTIVE ACTION :				

Öneriler konusunda YK'nin kararı / Decision of the GPA regarding the suggested items		Sorumlu / Responsible	Süre / Limit	* Sorumlu İmzası / Sign. of responsible
Çözüm / Corrective action				
Tedbir / Preventive action				
Tarih / Date		YK İmzası / Signature of the GPA		

* Yalnızca YK tarafından imzalanır / vonılır. / Signed / Issued by GPA only.

** Uyumsuzluk ise, ISM Code'un hangi kısmına aykırı. / If non-conformity, which part of ISM Code does not conform.

Çözüm uygulandı ve kusur - uyumsuzluk kaldırıldı / Corrective action implemented and the observation - non-conformity raised			
Tarih / Date	Görev / Rank	Adı / Name	İmza / Signature
Tedbir uygulandı / Preventive action implemented			
Tarih / Date	Görev / Rank	Adı / Name	İmza / Signature

Hazırlayan / Issued by Yetkilendirilmiş Kişi / D.P.A	Onaylayan / Approved by Genel Müdür / General Manager	Yayın / Issue 10.12.2017	Düzeltilme / Revision 0
---	--	-----------------------------	----------------------------

Priloga 4: Non-Conformity Report, poslan ladjarju