

# 2017

»NEPTUNE THELISIS«



(Stran namero puščena prazno)



SLUŽBA ZA PREISKOVANJE LETALSKIH, POMORSKIH IN  
ŽELEZNIŠKIH NESREČ IN INCIDENTOV

Langusova ulica 4, 1535 Ljubljana

T: 01 478 82 53

E: [maais@gov.si](mailto:maais@gov.si)

[www.mzip.gov.si](http://www.mzip.gov.si)

**NESREČA LADJE »NEPTUNE THELISIS«**  
**DNE 07. JUNIJA 2017**  
**V KOPRSKEM TOVORNEM PRISTANIŠČU**  
**– Končno poročilo –**

Ljubljana, 24.11.2017

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.

Določbe mednarodnih konvencij, navedenih v tem poročilu, je treba razlagati in razumeti ob upoštevanju celotnega besedila navedenih mednarodnih konvencij z vsemi prilogami.

# KAZALO VSEBINE

<b>KAZALO VSEBINE</b>	<b>4</b>
<b>POMEN IZRAZOV</b>	<b>5</b>
<b>POVZETEK</b>	<b>6</b>
<b>DEJANSKE INFORMACIJE</b>	<b>8</b>
<b>OPIS</b>	<b>11</b>
<b>Neptune Thelisis</b>	<b>11</b>
<b>Vremenska situacija</b>	<b>13</b>
<b>Uprava RS za pomorstvo</b>	<b>18</b>
<b>Piloti Koper</b>	<b>19</b>
<b>Adria Tow</b>	<b>20</b>
<b>Luka Koper in privezno mesto VNT v bazenu III</b>	<b>20</b>
<b>ANALIZA</b>	<b>25</b>
<b>Vplutje ladje in privez</b>	<b>25</b>
<b>Komunikacija med posadko na ladji</b>	<b>36</b>
<b>Snemalnik podatkov o plovbi (VDR)</b>	<b>37</b>
<b>Vreme</b>	<b>38</b>
<b>Komunikacija med deležniki</b>	<b>41</b>
<b>SKLEPI</b>	<b>46</b>
<b>VARNOSTNA PRIPOROČILA</b>	<b>47</b>
<b>KAZALO SLIK</b>	<b>49</b>
<b>PRILOGE</b>	<b>51</b>

## POMEN IZRAZOV

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

Dne 7. junija je RoRo ladja »NEPTUNE THELISIS« priplula iz Pireja, Grčija, bila ob 05:05 uri usidrana na sidrišču ter ob 09:50 vezana na VNT terminalu v III bazenu koprskega tovarnega pristanišča.

Ladjar je v preteklosti Luki Koper izrazil željo, da so njegove ladje vezane na priveznih mestih, kjer je mogoč bočni vez, vendar priveza na VNT terminalu ni odklanjal. Dotičnega dne mu je bil ponujen vez na privezu 6.a v bazenu I, vendar bi nanj, zaradi zasedenosti veza, moral počakati do naslednjega dne, sporočeno pa mu je bilo, da se lahko še isti dan veže na VNT terminalu. Zaradi želje po čimprejšnjem začetku trgovskih operacij je ladjar sprejel ponujeno privezno mesto.

Ladja je bila ob 09:50 vezana s tako imenovanim »*Mediterranskim privezom*«<sup>1</sup>. Poveljnik je privez načrtoval z desetimi priveznimi vrvmi ter z obema sidroma, in sicer levo sidro pod kotom 20° in dolžino 6,5 sh., desno sidro pod kotom 30° in dolžino 8,5 sh. Načrtovan vez ladje prikazuje Slika 5. V preiskavi je bilo ugotovljeno drugačno dejansko stanje ladijskega veza, predvsem pozicije ladijskih sider, ki niso bila na pozicijah, kot je načrtoval poveljnik, temveč povsem drugje.

Trgovske operacije (razkladanje) so se pričele ob 12:10 uri. Vreme je bilo delno oblačno, temperatura 20°C, vzhodni veter moči 4,1 m/s, z občasnimi sunki do 8,7 m/s.

Poveljnik ladje je bil ob privezu s strani pilota obveščen, da se v večernih urah lahko pojavi močnejša Tramontana. Iz navedenega razloga je bil vez ladje pojačan, in sicer krmeni del s skupno 8 vrvmi, pramčani dela pa z dvema sidroma in dvema bočnima vrvmi.

Poveljnik je spremljal vremensko napoved preko sistema NAVTEX<sup>2</sup>, posebnega opozorila preko Uprave RS za pomorstvo, Luke Koper ali agenta ni prejel.

Ob približno 21:00 uri je področje prizadela nenadna močna Tramontana s sunki vetra do 30 m/s. Poveljnik je ukazal pripravljenost glavnega stroja, da bi ladjo zadržal na poziciji je ob 21:10 uporabil tako glavni stroj kakor tudi oba premčna propelerja.

Poveljnik je ob 21:07 zaprosil pilota za asistenco vlačilcev ter za pomoč.

Ob 21:11 pilot aktivira vlačilca ter ga napoti na VNT terminal.

Ob 21:12 je ladjo močan sunek odtrgal iz priveznega mesta, ladjo zanese v levo, kjer s premčnim delom zadane obalno dvigalo št.1 na TRT terminalu, ki se zaradi udarca prevrne ter zgrmi na obalo. Ob premiku nazaj in v levo levi krmeni del ladje nasede na levo privezno bitvo VNT terminala, kar povzroči preluknjanje ladijske oplate na dveh mestih ter vdolbino v boku ladje v dolžini 4 m. Premčni

---

<sup>1</sup> <http://www.marineinsight.com/marine-navigation/mediterranean-mooring-ships/>

<sup>2</sup> NAVTEX (**N**avigational **T**ele**x**) je mednarodna avtomatizirana storitev na srednjih frekvencah za neposredno tiskanje navigacijskih in meteoroloških opozoril in napovedi za pomorstvo, kakor tudi za dostavo nujnih pomorskih informacij ladjam.

del ladje je bil rahlo poškodovan na dveh mestih, in sicer bočni del premca v dolžini cca 2 m ter ladijski bulb na površini cca. 0,2 m<sup>2</sup>.

Zaradi nenadnega premika ladje so se strgale tri privezne vrvi na krmi desno, desno ladijsko sidro pa zaradi svoje pozicije sploh ni bilo v svoji funkciji in premca ladje ni moglo zadržati. Zaradi velike sile je popustilo tudi sidro boje, na kateri sta bili vezani dve bočni ladijski vrvi.

Ob 21:13 pilot aktivira drugega vlačilca ter ga napoti na VNT terminal.

Ob 21:21 prvi vlačilec (»NEPTUN«) izpluje iz bazena I, vendar namesto na VNT terminal odpluje v bazen II pod ladjo »NEPTUNE THALASSA«. Ob 21:32 spozna zmoto ter odpluje proti bazenu III, kamor prispe ob 21:37.

Ob 21:36 drugi vlačilec (»MERKUR«) odpluje iz bazena I in ob 21:42 prispe do bazena III. Vlačilca ne moreta vpluti v bazen III zaradi baraže.

Ob 21:39 privezovalci uspejo umakniti baražo v bazenu III.

Ob 21:47 vlačilca prispeta do ladje »NEPTUNE THELISIS«, ob 23:20 na ladjo prispe pilot; ladja dvigne oba sidra, popusti privezne vrvi ter je 8. junija ob 01:10 vezana z levim bokom na privezu TRT3.

Iz preteklih dogodkov je razvidno, da sta se dne 25.06.2014 in 09.07.2015 pripetila dva podobna incidenta, ki sta minila brez gmotne škode in brez vsakršnih posledic. Stroka je že dlje časa opozarjala na neustreznost priveznega mesta, na pobudo Luke Koper je bila izdelana tudi študija<sup>3</sup> Fakultete za pomorstvo in promet, ki to potrjuje.

---

<sup>3</sup> »Maritimna podlaga k projektni dokumentaciji za postavitev dodatne privezne boje za RoRo ladje na VNT terminalu v Bazenu III«, Fakulteta za pomorstvo in promet, marec 2015.



## DEJANSKE INFORMACIJE

<b>Ime ladje</b>	NEPTUNE THELISIS
<b>Vrsta ladje</b>	RO-RO / Ladja za prevoz avtomobilov
<b>Lastnik</b>	Thelisis Shipping LTD, Valetta, Malta, IMO 5216247
<b>Upravljavec</b>	Neptune Lines & Shipping, Piraeus, Grčija, IMO 5326424
<b>Leto izgradnje</b>	2006
<b>Klasifikacijsko društvo</b>	DNV /1A1, RO-RO/CAR CARRIER, MCDK, E0
<b>Zastava</b>	Malta
<b>Pristanišče vpisa</b>	Valletta
<b>IMO številka</b>	9306718
<b>MMSI številka</b>	256049000
<b>Pozivni znak</b>	9HZV7
<b>Bruto tonaža</b>	27788
<b>Neto tonaža</b>	8337
<b>Dolžina</b>	164,40 m
<b>Širina</b>	26,20
<b>Maksimalni vgrez</b>	6,65 m
<b>Število članov posadke</b>	21
<b>Pristanišče prihoda</b>	Koper
<b>Namembno pristanišče</b>	Pirej, Grčija
<b>Vrsta potovanja</b>	Mednarodno
<b>Tovor</b>	Avtomobili

Skladno z določili 8. točke prvega odstavka 2. člena Uredbe o preiskovanju pomorskih nesreč (Uradni list RS št. 67/11) pomeni resna nesreča:

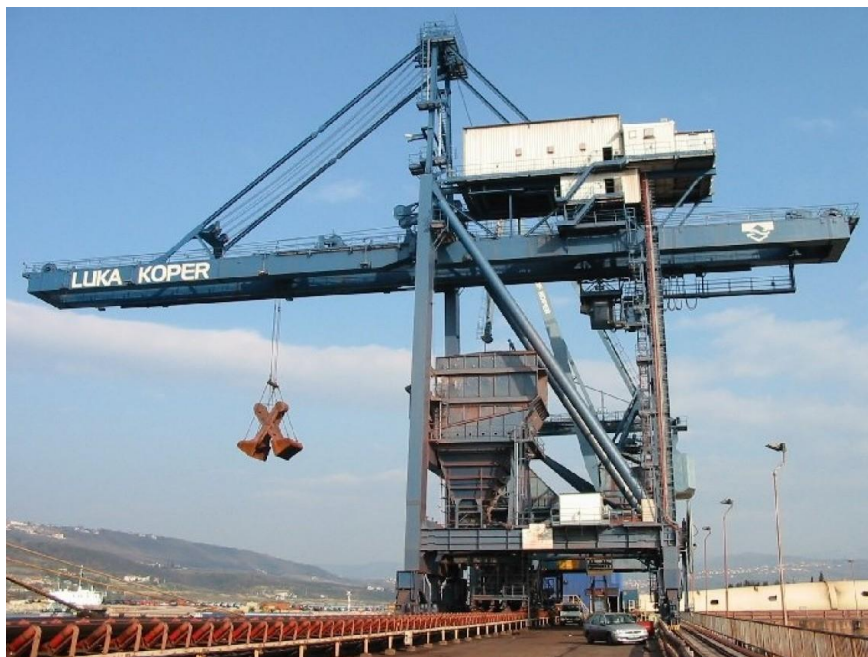
Resna nesreča pomeni nesrečo v skladu z Okrožnico MSC-MEPC.3/Circ.3 odborov IMO za pomorsko varnost in varstvo morskega okolja z dne 18. decembra 2008, v kateri:

- pride do požara, eksplozije, nasedanja ladje, stika, poškodbe ladje zaradi neurja ali ledu, poškodbe ladijskega trupa ali suma, da je ladijski trup poškodovan;

- je ladja tako poškodovana, da je nesposobna za plovbo, zlasti zaradi poškodbe podvodnega dela trupa, nedelovanja glavnega pogonskega stroja, obširnih poškodb nastanitvenih prostorov;
- se onesnaži okolje ali
- pride do poškodbe, zaradi katere je potrebna vleka ali pomoč z obale.

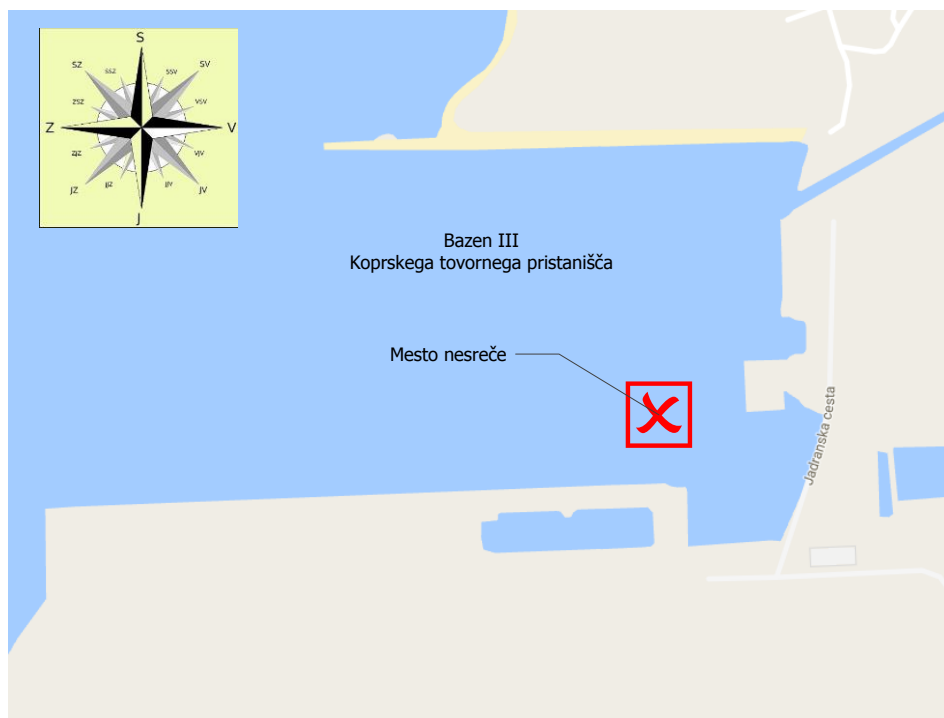


**Slika 1** m/l "NEPTUNE THELISIS" (Vir: MARINETRAFFIC)



**Slika 2** Luško dvigalo na TRT terminalu (Vir: Luka Koper)

Ob nesreči je ladja »NEPTUNE THELESIS« utrpela poškodbo ladijskega trupa, in sicer je ob kontaktu s privezno bitvo na VNT privezu na levem krmnem delu ladijske oplate prišlo do dveh raztrganin, na premcu ladje pa do manjše poškodbe na levem boku.



**Slika 3** Mesto nezgode, Bazen III

## OPIS

Opis nezgode zajema več dejavnikov, in sicer ladjo samo, vremensko situacijo, pristojnosti in delovanje Uprave RS za pomorstvo, Pilote Koper, Adria Tow ter Luko Koper in privezno mesto na VNT terminalu v bazenu III.

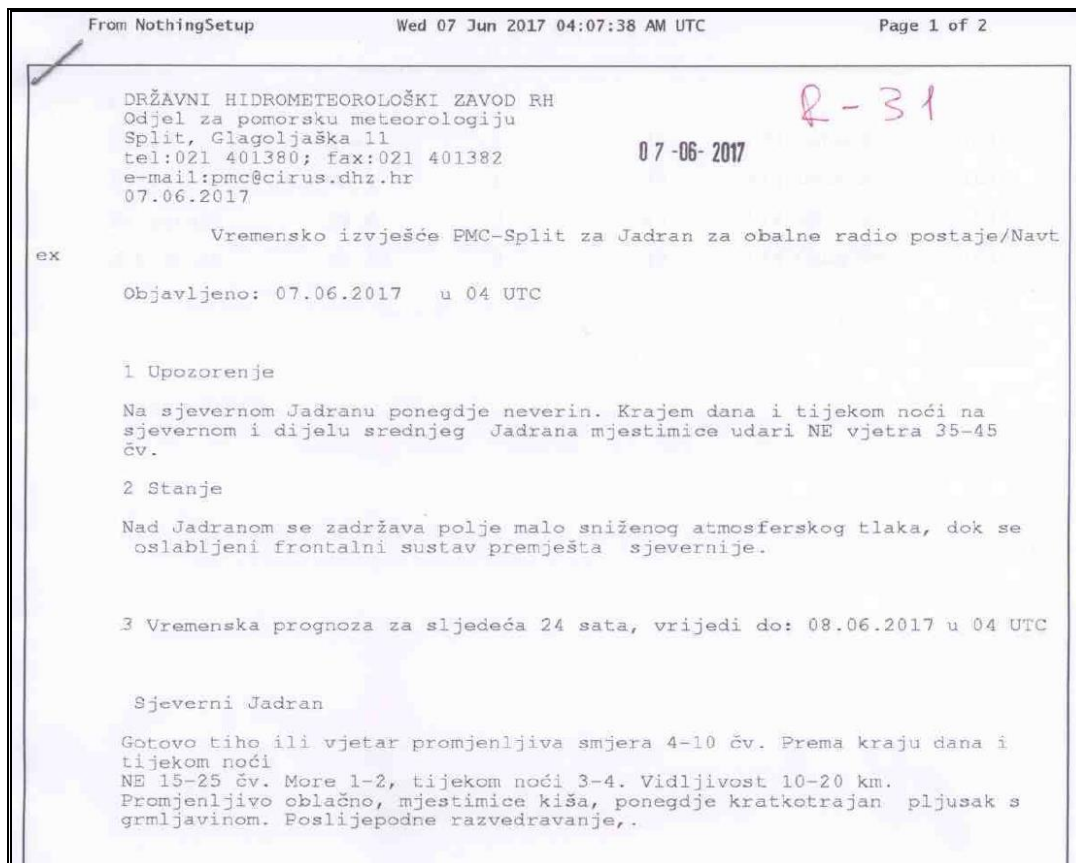
### **NEPTUNE THELISIS**

Ladja »*NEPTUNE THELISIS*« prispe na koprsko sidrišče 7. junija 2017 ob 04:53 ter ob 05:05 javi URSP, da je usidrana.

Skladno s certifikatom, izdanim dne 5. januarja 2016, o minimalnem številu članov posadke, izdanemu na podlagi načel in smernic, zapisanih v Resoluciji Mednarodne pomorske organizacije A.1047(27) z dne 30. novembra 2011, znaša minimalno število posadke 15; na ladji je ob prihodu vkrcanih 21 članov posadke. Vgrez na prihodu znaša 6.3m.

Glede na dejstvo, da je bila ladja na sidru in da je bila na mostu straža (skladno z določili STCW konvencije) je moč sklepati, da je ladja slišala vremensko opozorilo SECURITE ob 05:51 uri na VHF kanalu 16 ter na delovnem kanalu, katerega je oddajala Obalna radio postaja RIJEKA RADIO, s katerim za 7. junij zvečer opozarjajo na možnost udarcev NE vetra na severnem Jadranu moči 35 do 45 vozlov - Slika 4. Vremenska poročila in opozorila se vedno oddajajo v hrvaškem in angleškem jeziku.

Ob 08:30 na ladjo prispe pilot, ladja je namenjena v bazen III na VNT privez. Skladno z določili Pomorskega zakonika in Pravilnika o obvezni vleki ladij (Uradni list RS št. 84/05) ter ustno odobritvijo URSP ladja vpluje na vez brez asistencе vlačilcev.



**Slika 4** Vremensko upozorilo WX SEC NR 31, oddajano preko Rijeka Radio

Poveljnik je zaposlen pri ladjarju 15 let, v svojstvu poveljnika pluje 17 mesecev, vse na Ro-Ro ladjah, področje koprskega pristanišča naj bi dobro poznal.

Vplutje v III bazen poteka ob asistenci pilota v kurzu 088°. Skladno z določili 86. člena Pomorskega zakonika (Uradni list RS št.62/16-UPB), »pilotaža ladje ne odvezuje poveljnika ladje, da vodi plovbo in manevrira z ladjo, in ne odgovornosti, ki iz tega nastane. Ladjar pilotirane ladje je odgovoren za dejanja in opustitve pilota enako kot za dejanja in opustitve članov posadke svoje ladje.«

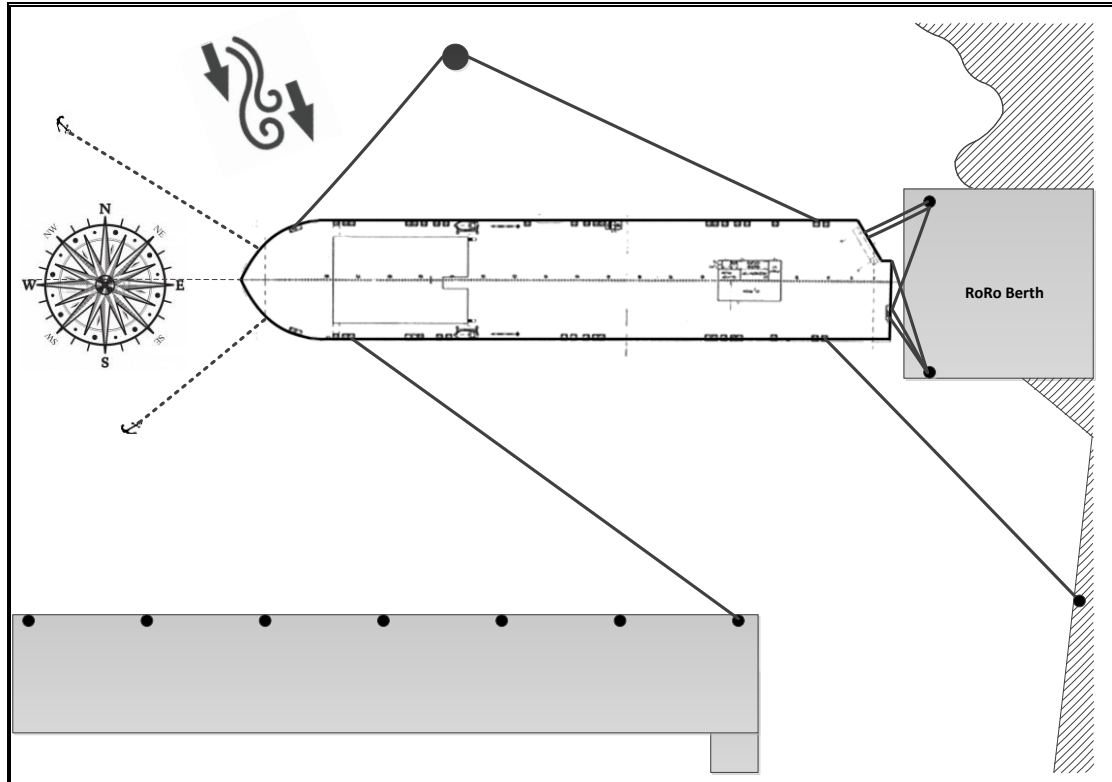
Vreme je pretežno jasno, temperatura 25°C, veter 2,4 m/s iz smeri 106°.

Poveljnik ob vplutju v bazen III v kurzu 088° opravi manever zavoja v levo, kjer blizu rumenih boj, ki označujejo globino 10m, ukaže odvreči desno ladijsko sidro, ladjo s pomočjo premčnega propelerja pomakne v levo, kjer ukaže odvreči levo sidro, nato ladjo s pomočjo premčnega propelerja vrne v sredino kanala, v kurz 268°, nakar jo s pomočjo glavnega ladijskega stroja približa VNT vezu. Po opravljenem sidranju je poveljnik prepričan, da znaša kot med premčno linijo in desnim sidrom približno 30°, med premčno linijo in levim sidrom približno 20° ter da oba sidra dobro držita pramčani del. Dolžina verige levega sidra v vodi je 6,5 dolžin<sup>4</sup> (≈179 m), desnega pa 8,5 dolžin (≈234 m). Pilot poveljnika opozori na možnost večernih neurij (poveljnik to informacijo ob zaslišanju zanika), zato

<sup>4</sup> 1 shackle = 27,43 m

poveljnik ukaže pojačan vez in sicer z desetimi vrvmi in ne kot običajno s šestimi. Vez ladje »NEPTUNE THELISIS« prikazuje Slika 5.

Trgovske operacije so se pričele ob 12:10 uri.



Slika 5 Načrtovan vez m/l "NEPTUNE THELISIS" na VNT terminalu

## VREMENSKA SITUACIJA

Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO) opravlja funkcijo državne meteorološke službe. Za napovedovanje izrednih vremenskih razmer ima sklenjeno pogodbo z Letališčem Ljubljana in Ministrstvom za obrambo, z Upravo Republike Slovenije za pomorstvo pa kljub poizkusom v preteklosti ne.

Poslanstvo ARSO je sledeče<sup>5</sup>:

- opazovanje, analiziranje in napovedovanje naravnih pojavov in procesov v okolju;
- opravljanje nalog nacionalnih služb s področja hidrologije, meteorologije, seizmologije in geofizike, varstva narave, upravljanja z vodami;
- zmanjševanje naravne ogroženosti ljudi in njihovega premoženja;
- spremljanje stanja okolja in poročanje domači in mednarodni javnosti ter institucijam;
- uresničevanje zahtev varstva okolja, ki izhajajo iz veljavnih predpisov;

<sup>5</sup> <http://www.arso.gov.si/o%20agenciji/strate%C5%A1ki%20dokumenti/poslanstvo/>


- ozaveščanje ljudi in institucij o okolju in okoljski problematiki;
- zagotavljanje kakovostnih javnih okoljskih podatkov;
- ohranjanje naravnih virov, biotske raznovrstnosti in zagotavljanje trajnostnega razvoja države;
- ažurno obveščanje javnosti o rezultatih z vseh delovnih področij agencije.

Tako ARSO glede vremenskih napovedi obvešča Center za obveščane Republike Slovenije (CORS), ki deluje v okviru Uprave RS za zaščito in reševanje pri Ministrstvu za obrambo, le-ta pa preko dnevno informativnega biltena obvešča URSP in Luko Koper.

Tako je ARSO dne 7. junija posredoval dnevni informativni bilten na CORS in Policijo, URSP ga je prejela po elektronski pošti ob 10:01 (Slika 6). V biltenu vremenskega opozorila ni. Ob 13:30 je ARSO posredoval vremensko opozorilo (Slika 7), katerega je URSP prejela po elektronski pošti ob 13:49.

Vremenske napovedi v preteklosti. Vremenska napoved - Sreda, 7. junij 2017.

**Napoved za Slovenijo**



Popoldne bo spremenljivo do pretežno oblačno. Pojavljale se bodo krajevne plohe in posamezne nevihte. Zvečer bodo padavine od severa prehodno ponovno zajele večji del Slovenije. Zapihal bo okrepljen severnik, na Primorskem v glavnem zmerna burja. Čez dan bodo najvišje temperature od 15 do 20, na Primorskem do 25 stopinj Celzija.

Preko noči bodo padavine ponehale.

Jutri bo jasno, ponekod bo zjutraj kratkotrajna megla. Burja na Primorskem bo dopoldne postopno oslabela. Zjutraj bodo najnižje temperature od 7 do 11, v alpskih dolinah približno 4, ob morju do 14, čez dan bodo najvišje temperature od 20 do 25 stopinj Celzija.

**Opozorilo:** Dodatnega opozorila ni.

V petek in soboto bo jasno in vse topleje. V soboto popoldne lahko v hribovitem svetu severne Slovenije nastanejo krajevne plohe.

**Slika 6** Vremenska napoved za Slovenijo za 7. Junij 2017

Datum: 07.06.2017 13:26  
Zadeva: Opozorilo št. 18/2017

Izdano: 7.6.2017 ob 13.30

Danes zvečer so na Primorskem ob prehodu hladne fronte možne močnejše nevihte z nalivi in sunki vetra, možna je tudi toča. Ob tem je krajevno možen porast hudournikov. Vzvalovanost morja bo povečana.

Lep pozdrav,  
meteorološka prognoza

-----

Omejitev odgovornosti

Zaradi narave procesov ni mogoče napovedati in pravočasno izdati opozoril za vse nevarne okoljske dogodke, prav tako lahko prihaja do odstopanj napovedi in opozoril od dejanskega razvoja dogodkov.

**Slika 7** Vremensko opozorilo ARSO

Luka Koper, d.d., je glede vremenskih dejavnikov sprejela *Delovno navodilo št. 49 (DN49) Preventivni ukrepi in ukrepanje ob izrednih vremenskih razmerah*, trenutna verzija ima veljavnost od 13.03.2017.

Namen navodila DN49 je natančneje določiti ukrepe za zagotavljanje varnega dela v primeru močnega vetra ali napovedi izrednih vremenskih razmer. Navodilo določa:

*»Izredne vremenske razmere lahko povzročajo nepredvidene situacije ter s tem materialno škodo ali poškodbe oseb (močan veter, toča, močni nalivi, poledica). Ker je v preteklosti močan veter povzročil poškodbe ljudi in večjo materialno škodo, to delovno navodilo daje poudarek močnemu vetru. To navodilo se uporablja od jakosti vetra 6 po beaufortovi lestvici.*

*V izogib poškodbam ljudi in večji materialni škodi je potrebno skrbno slediti vremenskim napovedim in trenutnim situacijam na območju koprskega pristanišča ter nemudoma odreagirati skladno z smernicami tega delovnega navodila, navodili proizvajalcev strojev ali opreme in splošno dobro prakso glede močnega vetra ali drugih izrednih vremenskih razmer.«*

Navodilo ne določa obveščanja ladij na privezu glede vremenskih opozoril. Luka Koper, d.d. pred vsakim vremensko neugodnim pojavom obvesti vse deležnike v koprskem pristanišču, med njimi so tudi ladijski agenti, ki delajo v imenu in za račun ladjarja. Luka Koper, d.d. je tak ukrep uvedla kot dodaten ukrep pred nevarnostmi, ki jih predstavljajo vremensko neugodni pojavi.

Opozorilo glede možnih večernih neurij na Primorskem je VNC Luke Koper po elektronski pošti posredoval agentom ob 14:17.

Ob zaslišanju predstavnika ladjarja v Kopru, *ISS Navigo, pomorska agencija d.o.o.*, ki deluje tudi v vlogi agenta, je bilo ugotovljeno, da agent ladij o prejetih vremenskih opozorilih ne obvešča.

Pregledani so bili radio dnevnik Obalne radijske postaje (ORP) Reka Radio za čas od konca 06. junija 2017 do začetka 8. junija 2017. Pri objavi vremenskih opozoril velja za vse hrvaške ORP, da takoj po prejetju vremenske napovedi, katero prejema trikrat dnevno, (približno ob 0400UTC, 1000UTC in 1700UTC) emitirajo SECURITE sporočilo; na VHF kanalu 16 opravijo najavo, na delovnih kanalih pa preberejo vremensko napoved v originalni obliki, poslani s strani Meteorološkega centra Split. V kolikor opozorilo izpolnjuje sledeče zahteve: stanje morja 6 in več, moč vetra več kot 50 KTS ali opozorilo o megli, se obvestilo emitira tudi na DSC ch70.

Poleg tega se v sklopu MSI emisije prebere celotna vremenska napoved z opozorilom, situacijo, stanjem in napovedjo. Tudi to se najprej emitira na VHF ch16. Časi emitiranja MSI sporočil so 0530, 1230, 1930, 0030, vsi časi so v UTC.

Ko so izpolnjeni parametri glede stanja morja, moči vetra ali gostoti megle, kjer pade vidljivost pod 200m, se najava dodatnih vremenskih opozoril emitirajo v terminih 0730, 1430, 2130 in 0230UTC na VHF ch16, celotno opozorilo pa se nato emitira na delovnih kanalih.

Iz zapisov v radio dnevniku za datum 07. junij 2017 izhaja za področje severnega Jadrana, da so bila emitirana sledeča opozorila:

- ob 0351UTC SECURITE najavljeno na VHF ch16 in emitirano na delovnih kanalih opozorilo za veter od 35 – 45 kts. **Wx SEC NR 31**
- ob 0930UTC SECURITE najavljeno na VHF ch16, DSC ch70 in emitirano na delovnih kanalih opozorilo za veter do 60 kts. **Wx SEC NR 32**
- ob 1230UTC v sklopu MSI najavljena na VHF ch16 in emitirana na delovnih kanalih celotna vremenska napoved.



- ob 1430UTC SECURITE najavljeno na VHF ch16 in emitirano na delovnih kanalih opozorilo za veter do 60 kts. **Wx SEC NR 33**
- U 1557UTC SECURITE najavljeno na VHF ch16, DSC ch70 in emitirano na delovnih kanalih opozorilo za veter do 60 kts. **Wx SEC NR 34**
- U 1930UTC v sklopu MSI najavljena na VHF ch16 in emitirana na delovnih kanalih celotna vremenska napoved..
- U 2130UTC SECURITE najavljeno na VHF ch16 in emitirano na delovnih kanalih opozorilo za veter do 60 kts. **Wx SEC NR 35**

Poveljnik ladje je pri zaslišanju izjavil, da glede možnih večernih neurij ni bil opozorjen niti od pilota, niti od Luke Koper in niti od URSP. Vsa opozorila je prejel preko NAVTEX sistema (Slika 8 in Slika 9). Glede na dejstvo, da je ladja prispela na sidrišče ob 05:05 uri ter da se je manever vplutja ladje na VNT terminal pričel ob 08:30, ko je na ladjo prispel pilot, je moč sklepati, da bi poveljnik oziroma dežurni častnik krova, ki je v tem času opravljal stražo na poveljniškem mostu, moral slišati SECURITE sporočilo ORP Reka Radio, emitirane ob 05:51 na VHF kanalu 16 ter na delovnem kanalu (Slika 4). SECURITE sporočilo je opozarjalo na možne udarce NE vetra moči 35 do 45 vozlov na severnem Jadranu.

V poglavju V konvencije SOLAS »Predpisi« so v Aneksu 24 (*Načrtovanje potovanja*) in Aneksu 25 (*Navodila za načrtovanje potovanja*) natančno predpisani postopki za pripravo načrta za varno plovbo ladje.

Ključni elementi načrtovanja potovanja so:

- Ocenjevanje vseh ustreznih informacij;
- Načrtovanje predvidenega potovanja;
- Izvajanje načrta ob upoštevanju prevladujočih pogojev;
- Nenehno spremljanje napredka ladje glede na načrt.

```

EGC.949          Page 1          UTC Time: 17-06-07 10:02:53

LES 112 - MSG 29543 - MetWarn/Fore Safety Call to Area: 3 - PosOK

NL BURUM LES 195.251.245.6 7-JUN-2017 09:55:01 555518

SECURITE

WEATHER BULLETIN ON METAREA 3
HELLENIC NATIONAL MET. SERVICE
ATHENS, WEDNESDAY 07 JUNE 2017 / 1000 UTC
- WIND SPEED: BEAUFORT SCALE
- SEA STATE: TOTAL SIGNIFICANT
BE AWARE: WIND GUSTS CAN BE 40 PERCENT STRONGER THAN THOSE GIVEN
HERE AND MAX WAVE HEIGHT UP TO TWICE THAN SIGNIFICANT
PART 1
WARNING NONE
PART 2
GENERAL SYNOPSIS 07-06-17/03 UTC
EXTENDED LOW WITH CENTRE 1008 OVER SOUTHWEST KRITIKO ASSOCIATED WITH
FRONTAL ACTIVITY IS MOVING SLOWLY NORTHEASTWARDS. RELATIVELY LOW
PRESSURES 1008 OVER NORTH ADRIATIC AND 1012 OVER CYPRUS AND HIGH
PRESSURES 1020 OVER ALGERIA
PART 3
FORECAST UP TO 08 JUNE 10 UTC
NORTH ADRIATIC
VARIABLE 4 VERY SOON NORTHEAST 4 OR 5 SOON 6 OR 7 INCREASING LATER.
SLIGHT SOON MODERATE. LOCALLY POOR. THUNDERSTORM
CENTRAL ADRIATIC
VARIABLE 4 SOON FROM THE NORTHEAST

```

Slika 8 NAVTEX vremenska napoved 7. junij 2017 ob 10:02 UTC

```

EGC.955          Page 1          UTC Time: 17-06-07 22:02:19

LES 112 - MSG 29611 - MetWarn/Fore Safety Call to Area: 3 - PosOK

NL BURUM LES 195.251.245.6 7-JUN-2017 21:54:32 611107

SECURITE

WEATHER BULLETIN ON METAREA 3
HELLENIC NATIONAL MET. SERVICE
ATHENS, WEDNESDAY 07 JUNE 2017 / 2200 UTC
- WIND SPEED: BEAUFORT SCALE
- SEA STATE: TOTAL SIGNIFICANT
BE AWARE: WIND GUSTS CAN BE 40 PERCENT STRONGER THAN THOSE GIVEN
HERE AND MAX WAVE HEIGHT UP TO TWICE THAN SIGNIFICANT
PART 1
WARNING NONE
PART 2
GENERAL SYNOPSIS 07-06-17/15 UTC
LOW WITH CENTRE 1007 OVER SOUTHWEST KRITIKO IS MOVING SLOWLY
EASTWARDS. RELATIVELY HIGH PRESSURES 1014 OVER EAST BLACK SEA
AND 1016 BY THE COAST OF LIBYA
PART 3
FORECAST UP TO 08 JUNE 22 UTC
NORTH ADRIATIC
NORTHEAST 7 SOON 5 OR 6 LATER NORTHWEST 4 OR 5. MODERATE.
LOCALLY POOR. THUNDERSTORM IMPROVING
CENTRAL ADRIATIC
NORTH NORTHEAST 6 OR 7 SOON NORTH NORTHWEST 5 OR 6.
MODERATE

```

Slika 9 NAVTEX vremenska napoved 7. junija 2017 ob 22:02 UTC

V Aneksu 25 (predpisanim z resolucijo Mednarodne pomorske organizacije [A.893\(21\)](#) z dne 25. novembra 1999) je v točki 2.1.7.3. izrecno zapisano, da je v pripravi načrta treba upoštevati vse klimatološke, hidrografske in oceanografske podatke, kakor tudi vse druge vremenske informacije.

## NAVTEX dokumenti

NAVTEX (NAVigational TELeX) je del globalnega sistema GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System), in je namenjen oddajanju pomorskih varnostnih opozoril v sklopu Svetovne službe pomorskih varnostnih informacij (WWNWS – World Wide Navigational Warning Service). Delovna frekvenca, na kateri se emitirajo sporočila je 518 kHz v FEC modusu. V Republiki Sloveniji ni koordinatorja za sistem NAVTEX, v Republiki Hrvaški pa je koordinator Hrvatski hidrografski institut iz Splita, medtem ko se koordinator za področje Navarea III nahaja v Cadizu v Španiji. NAVTEX v sistemu Plovput-a iz Splita je sestavljen iz Centra za upravljanje na obalni postaji Split radio (Slika 10) ter Centra za oddajanje na R.R.P. Hvar.

Po primerjavi predpisov in dobrih praks v nekaterih državah EU (Finska, Italija, Nemčija, Francija, Velika Britanija in Estonija) je bilo ugotovljeno, da je pogosta praksa pristaniških uprav, da ladje, ki so vezane v pristaniščih, pristaniška uprava pisno obvesti o možnosti izrednih vremenskih razmer lokalnega značaja, kar Tramontana v koprskem zalivu vsekakor je. Glede na ugotovljeno dejstvo, da je način obveščanja ladijskih agentov o izrednih vremenskih razmerah neučinkovit, saj informacija do poveljnika v večini primerov ne pride, bi bilo smiselno razmisliti o drugačnem načinu obveščanja.

Iz ugotovitev izhajata **varnostni priporočili 1.1. in 2.1.**

Split NAVTEX Schedules		
<b>Split (Hvar Is)</b>		
Country	Croatia	
Position	43°30'N 16°29'E	
Range	85nm	
Phone	+385 (0)21 521279	
FAX	+385 (0)21 521378	
Telex	599 26345	
MMSI	002380100	
<b>[Q] - 518kHz</b>		
<b>Schedule</b>		
Time UTC	Weather bulletins	Navigational warnings
0240	+	+
0640	+	+
1040	+	+
1440	+	+
1840	+	+
2240	+	+
<b>Weather Bulletins</b>		
Gale warnings, synopsis and 24 hour forecast for Adriatic Sea and Strait of Otranto.		
<b>Navigational Warnings</b>		
For coastal waters of Croatia		

**Slika 10** Shema oddajanja NAVTEX sporočil obalne postaje Split

## **UPRAVA RS ZA POMORSTVO**

Pristojnosti URSP izhajajo iz določil Pomorskega zakonika, podzakonskih aktov in določil koncesijske pogodbe.

Vplutje ladij, katerega URSP nadzira, je določeno v *V poglavju - POMORSKA PILOTAŽA IN OBVEZNA VLEKA PLOVIL* Pomorskega zakonika in Pravilniku o obvezni vleki ladij (Uradni list RS, št. 84/05).

Pomorski zakonik v 7. točki 58. člena določa »Nadzorstvo nad varnostjo plovbe, ki ga izvajajo pristaniški nadzorniki pri Upravi Republike Slovenije za pomorstvo, obsega nadzorstvo nad izvajanjem pilotaže in obvezne vleke ladij.«

Osnovo za določanje števila vlačilcev, ki so za vplutje posamezne ladje v koprsko pristanišče predpisani, ureja 2. člen Pravilnika o obvezni vleki ladje. Glede na predpisane pogoje in bruto tonažo ladje »NEPTUNE THELISIS« (27.788) pravilnik predpisuje uporabo treh vlačilcev.

Prvi odstavek 3. člena pravilnika dovoljuje izjeme, in sicer: »Število vlačilcev se lahko zmanjša za število bočnih porivnih vijakov, s katerimi je ladja opremljena, razen za tankerje in ladje, ki prevažajo nevarne snovi.«. Postopek določanja ni v pravilniku nikjer natančneje opredeljen; pri zaslišanjih je bilo ugotovljeno, da gre tu za ustno odločanje v danem trenutku. Pri pregledu dokumentacije je bilo ugotovljeno, da bi ladja pri privezu morala uporabiti tri vlačilce, v sistemu je zavedeno, da je uporabila dva, v resnici se je ladja vezala brez uporabe vlačilcev.

Iz navedenih ugotovitev izhaja **varnostno priporočilo 3.1.**

## **PILOTI KOPER**

Pomorsko pilotažo urejata Pomorski zakonik in Pravilnik o pomorski pilotaži (Uradni list RS, št. 115/06 in 27/13).

Pomorska pilotaža je po določbah 78. člena Pomorskega zakonika dajanje nasvetov poveljniku ladje s strani strokovne osebe (pilota) glede vodenja ladje, da se zagotovi varna plovba v pristaniščih in drugih območjih teritorialnega morja in notranjih morskih voda.

Zakonik v svojem 83. členu določa, da je pilot dolžan svoje delo opravljati s skrbnostjo dobrega strokovnjaka, v svojem 86. členu pa, da pilotaža ladje ne odvezuje poveljnika ladje, da vodi plovbo in manevrira z ladjo, in ne odgovornosti, ki iz tega nastane. Člen tudi določa, da je ladjar pilotirane ladje odgovoren za dejanja in opustitve pilota enako kot za dejanja in opustitve članov posadke svoje ladje.

Pred manevrom vplutja ladje na privez je bila izvedena izmenjava podatkov med pilotom in poveljnikom ladje, kakor to določa Resolucija IMO A.960 »*Master-pilot information exchange*«.

Pilot, ki je ladjo pilotiral na vez, opravlja delo pilota od leta 2004 in ima vse potrebne licence ter pristanišče in njegove posebnosti dobro pozna. Načrt vplovitve na vez je pripravil poveljnik ter ga ob asistenci pilota tudi izvedel. Pilot poveljnika ni posebej opozoril na specifičnost morskega dna v bazenu III, saj se dno ne spušča postopoma v večjo globino, temveč se zaradi vplovnega kanala naglo spusti v obliki previsne stene. Takšna oblika dna vsekakor bistveno spremeni ustaljene načine sidranja in jo lahko razumemo kot posebnost. Vprašanje je, ali je bil poveljnik pri načrtovanju manevra na to posebnost sploh pozoren.

V času izrednih vremenskih razmer je iz prepisa VHF komunikacij razvidno, da ob nujnem klicu poveljnika »NEPTUNE THELISIS« pilot ni vedel, s katero ladjo govori. Ker je bil predviden odhod ladje »NEPTUNE THALASSA« je bil pilot prepričan, da govori z njenim poveljnikom in ji je odgovoril, da bodo počakali še vsaj pol ure. Da bi bila zmeda še večja, se je poveljnik ladje »NEPTUNE THALASSA« zahvalil za razumevanje, da z odhodom počakajo še vsaj pol ure.

Glede na dejstva, da pilot poveljnika ni posebej opozoril na specifičnosti morskega dna v bazenu III, ter v času izrednih vremenskih razmer pilot ni vedel, s kom komunicira, izhajajo **varnostna priporočila 4.1., 4.2 in 4.3.**

## **ADRIA TOW**

Obvezno vleko plovil v koprskem tovornem pristanišču urejata Pomorski zakonik v *poglavju V* in Pravilnik o obvezni vleki plovil (Uradni list RS št. 84/05). Pravilnik podrobneje določa obvezno vleko ladij, pogoje obvezne vleke ladij, obvezno število vlačilcev in način izvajanja vleke ladij v pristaniški vleki na območju koprskega tovornega pristanišča.

Od leta 1992 storitev vleke plovil opravlja podjetje Adria Tow, ki vleko opravlja s šestimi vlačilci. Podjetje zagotavlja 24 urno pripravljenost na dveh vlačilcih, ostalo po potrebi, glede na centralni plan Luke Koper. Vsak vlačilec ima tričlansko posadko.

Po preučitvi prepisa VHF komunikacije v kritičnem času, ko je področje koprskega pristanišča zajela Tramontana, lahko zaključimo, da je bila komunikacija s piloti, ladjo in privezovalci izjemno medla in deluje, kot da ni prišlo do izrednega vremenskega dogodka.

Pilot po pozivu poveljnika zahteva vlačilca na VNT terminalu, kar mu dispečer Adria Tow tudi potrdi; osem minut po potrditvi vlačilec »NEPTUN« izpluje iz bazena I in se napačno napoti v bazen II pod ladjo »NEPTUNE THALASSA« kljub temu, da je dobil navodilo, da odpluje v bazen III na VNT terminal. Svojo zmoto spozna šele po 13 minutah in odpluje proti bazenu III, kamor prispe 37 minut po pozivu. Vlačilec »MERKUR« odpluje iz bazena I 23 minut po prejetem pozivu in prispe v bazen III 39 minut po prejetem pozivu.

Do napačnega razumevanja navodil je najverjetneje prišlo iz razloga, ker je ladja »NEPTUNE THALASSA« v bazenu II čakala na odhod in so bili vsi koncentrirani zgolj na to, ne pa na težave, katere je imela ladja »NEPTUNE THELISIS«. K dodatni zmedi je v veliki meri pripomogla tudi velika podobnost imen obeh ladij.

Pri razgovoru z deležniki je bilo tudi ugotovljeno, da ni možno z vsemi poveljniki vlačilcev delati enako, saj se na enake ukaze pilota odzivajo različno.

Ne glede na vse okoliščine je jasno, da komunikacija med piloti, vlačilci in URSP ni bila zadovoljiva in bi jo bilo treba v veliki meri izboljšati, da v prihodnje ne bi prihajalo do podobnih situacij.

Iz teh ugotovitev izhajajo **varnostna priporočila 1.5., 5.1., 5.2. in 5.3.**

## **LUKA KOPER IN PRIVEZNO MESTO VNT V BAZENU III**

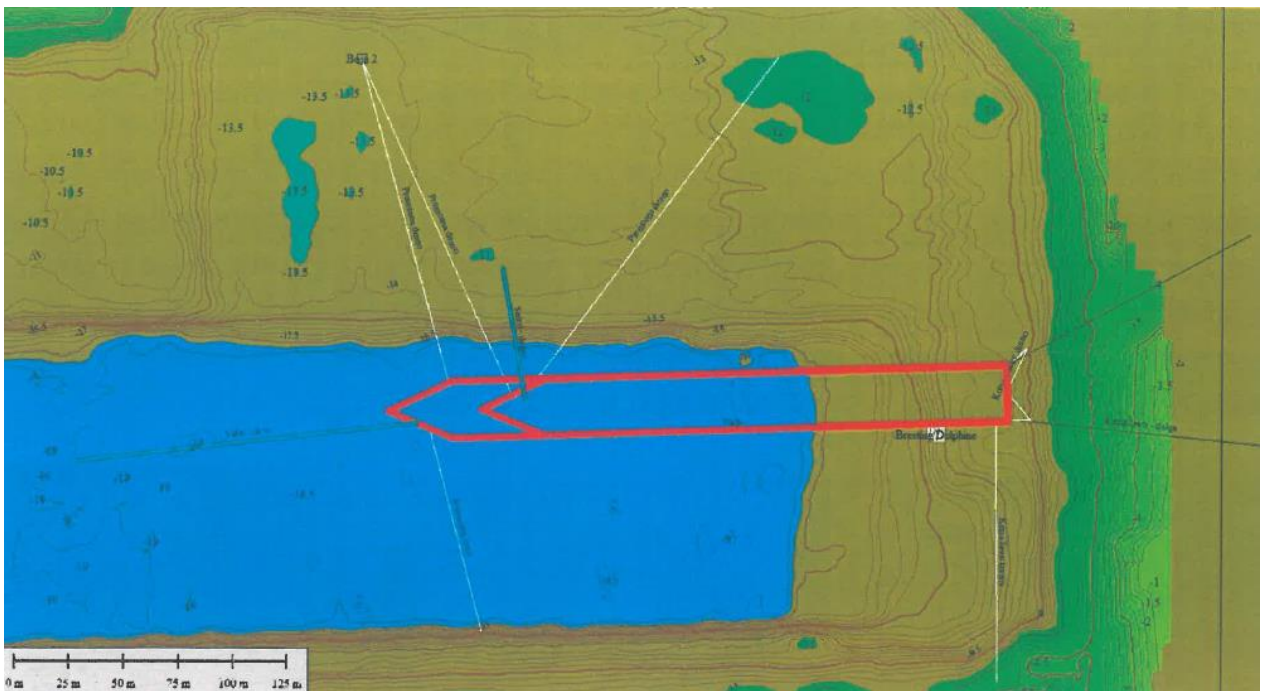
Luka Koper od septembra 2008 opravlja naloge koncesionarja v koprskem tovornem pristanišču.

Pomorski zakonik v prvem odstavku 997. člena določa: »Prvo koncesijsko pogodbo o upravljanju, vodenju, razvoju in rednem vzdrževanju pristaniške infrastrukture v koprskem tovornem pristanišču sklene Republika Slovenija z osebo zasebnega prava, ki opravlja te dejavnosti na dan uveljavitve tega zakona.«

Glede varnosti veza na VNT terminalu je bilo govora že ob dveh incidentih v preteklosti, pa tudi ladjarji so večkrat opozarjali na neprimernost veza, še posebej zaradi izpostavljenosti vremenskim vplivom (močnejši vetrovi severno-zahodnih do severno-vzhodnih smeri), kjer prevladujeta predvsem Tramontana in burja. Privezne boje pri mediteranskem privezu predstavljajo le dodaten varovalni ukrep, niso pa obvezne.

Luka Koper, d.d., je problem prepoznala ter predlagala rešitev s postavitvijo dodatne privezne boje za zagotavljanje varnega priveza večjih ladij v primeru močnejšega vetra. V ta namen je naročila izdelavo študije<sup>6</sup> kot osnovo za pridobitev soglasja za izvedbo infrastrukturne ureditve.

Študija je predlagala rešitev, kakor prikazuje Slika 11.



**Slika 11** Priporočilo ter izvedba priveza na VNT terminalu z dodatno bojo in pristajalnim pilotom na krmi ladje (Vir: UNI LJ, FPP)

Kronologija pridobivanja soglasja je bila sledeča:

- Privezna boja v bazenu III je bila kot nov element pristaniške infrastrukture, namenjene za javni promet, uvrščena v dokument »Spremembe in dopolnitve programa razvoja koprskega pristanišča za obdobje od 2011 do 2015« v oktobru 2014;
- Vlada RS je dokument »Spremembe in dopolnitve programa razvoja koprskega pristanišča za obdobje od 2011 do 2015« obravnavala in ga potrdila maja 2015 (št. soglasja 37300-3/2015/4 z dne 14.05.2015);

---

<sup>6</sup> »Maritimna podlaga k projektni dokumentaciji za postavitve dodatne privezne boje za RoRo ladje na VNT terminalu v Bazenu III«, Fakulteta za pomorstvo in promet, marec 2015.

- V aprilu 2015 je bil izdelan načrt »PZI, Privezna boja v bazenu III v Luki Koper«, soglasje pristojnega soglasodajalca (URSP) je bilo pridobljeno avgusta 2015;
- V avgustu 2015 je bil, skladno s koncesijsko pogodbo, na podlagi izdelanega PZI in soglasja URSP izdelan »Program izvedbe infrastrukturne ureditve«. V fazi izdajanja soglasje je bila s strani Ministrstva za infrastrukturo podana zahteva, da se pri postavitvi privezne boje, poleg uskladitve z bodočim Ro-Ro privezom, kar je že bilo preverjeno, izvede tudi uskladitev z bodočim privezom za vojaška plovila, katerega natančna umestitev v prostor še ni bila znana. Do uskladitve rešitve se je zadržalo izdajanje soglasja. Luka Koper, d.d. je Ministrstvo za infrastrukturo obvestila, da po njenem mnenju ta zahteva ni pogoj, saj se boja lahko kadarkoli premakne ali celo umakne. Stališče ni bilo upoštevano;
- Umestitev priveznega mesta za vojaška plovila v prostor je trajala do aprila 2016, vendar tudi takrat še ni bila dokončna;
- Zaradi nujnosti postavitve privezne boje se je aprila 2016 dopolnila študija iz marca 2015, ki je upoštevala dve varianti bodočega priveza za vojaška plovila;
- V maju 2016 se je dopolnila projektna dokumentacija PZI »Privezna boja v bazenu III v Luki Koper – spremenba – privez slovenske vojske« glede na ugotovitve študije. URSP je soglasje na spremenjeno dokumentacijo podala 30.05.2016, Ministrstvo za obrambo je svoje soglasje podalo 03.06.2016;
- V juniju 2016 je bila izdelana »Dopolnitev programa izvedbe infrastrukturne ureditve« in 24.06.2016 posredovana vloga za izdajo soglasja;
- V septembru 2016 je bila »Dopolnitev programa izvedbe infrastrukturne ureditve« na zahtevo Ministrstva za infrastrukturo ponovno dopolnjena, in sicer z zakoličbenimi podatki za bojo, sidra, sinker in dostopni most;
- Dne 8. septembra 2016 je bilo izdano soglasje za dopolnjeni »Program izvedbe infrastrukturne ureditve«.
- Dne 15. junija 2017 je Ministrstvo za okolje in prostor objavilo javno naznanilo za zbiranje pripomb v upravnem postopku izdaje okoljevarstvenega soglasja za poseg: gradnja novih Ro-Ro privezov v Bazenu III v Luki Koper.

Skladno z določili »Uredbe o upravljanju koprskega tovornega pristanišča, opravljanju pristaniške dejavnosti, podelitvi koncesije za upravljanje, vodenje, razvoj in redno vzdrževanje pristaniške infrastrukture v tem pristanišču« (Uradni list RS, št. [71/08](#), [32/11](#), [53/13](#) in [25/14](#)) z dne 29. junij 2008 ter »Koncesijsko pogodbo za opravljanje pristaniških dejavnosti, vodenje, razvoj in redno vzdrževanje pristaniške infrastrukture na območju koprskega tovornega pristanišča«, podpisane dne 08.09.20018 izhaja, da »pristaniška infrastruktura, namenjena za javni promet« so akvatorij, grajene obale, valolomi, pristopi na pomole, **naprave za privezovanje, drugi objekti in naprave, ki se po namenu uporabljajo za varnost plovbe in varen privez**, vhodi, primarne dovozne poti in primarni železniški tiri, ki so namenjeni za javni cestni oziroma železniški promet.

Iz 4. člena navedene uredbe izhaja:

1. Upravljavec pristanišča je Republike Slovenija.
2. Upravne naloge v zvezi z upravljanjem in vodenjem pristanišča izvaja ministrstvo, pristojno za promet.
3. Posamezne upravne naloge v zvezi z upravljanjem in vodenjem pristanišča, določene s to uredbo in drugimi predpisi, izvaja Uprava Republike Slovenije za pomorstvo.
4. Posamezne naloge v zvezi z upravljanjem pristanišča, ki so določene s to uredbo in drugimi predpisi ter ne pomenijo izvajanja upravnih nalog, lahko koncedent s koncesijsko pogodbo prenese na koncesionarja.

Koncesijska pogodba v prvem odstavku točke 3.1. določa, da *»koncedent kot upravljavec pristanišča prevzema odgovornosti in obveznosti, ki jih predpisi nalagajo upravljavcu pristanišča.«* ter v drugem, da *»v koncesijskem razmerju si pogodbeni stranki v skladu s koncesijskim aktom in to pogodbo razdelita breme in riziko izpolnjevanja obveznosti iz prejšnjega odstavka ter s tem povezane odgovornosti.«*

V osmi alineji točke 3.2. je zapisano, da *»ima koncedent kot upravljavec pristanišča pravico in dolžnost skrbeti za upravljanje pristaniške infrastrukture in upravljati pristaniško infrastrukturo, namenjeno za javni promet;«*.

Izvajanje nalog iz točke 3.2.1. koncesijske pogodbe za koncedenta izvaja Uprava RS za pomorstvo; med njimi so:

- Izvajanje nadzora nad varno plovbo (prva alineja);
- Urejanje pomorskega prometa (druga alineja);
- Izdajanje dovoljenja za privez, sidranje ali položitev plavajoče naprave na morsko dno (četrti alineja);

Koncedent in koncesionar sta v točki 5.2.1. koncesijske pogodbe dogovorila, da *»koncesionar je dolžan zagotavljati storitev priveza ladij v pristanišču in **pogoje za varen privez** v pristanišču. Varen privez je vez, do katerega lahko ladja prispe brez nevarnosti in je varen v vseh vremenskih okoliščinah, razen tistih, ki predstavljajo višjo silo.«*.

Iz navedenega lahko zaključimo, da gre pri izdaji dovoljenja za postavitve nove privezne boje v bazenu III koprskega tovornega pristanišča za nerazumno dolge roke izdaje soglasja, predvsem pa nepotrebnega birokratiziranja. Še najbolj moteče je dejstvo, da se od koncesionarja zahteva, da *»izvede tudi uskladitev z bodočim privezom za vojaška plovila, katerega natančna umestitev v prostor še ni bila znana.«* Pri postavitvi privezne boje sta ključna dva dejavnika, in sicer:

1. Postavitve privezne boje je stvar **varnosti** v pristanišču, katero mora zagotavljati koncesionar, in



2. glede na to, da je privezna boja plavajoč (in ne grajen) objekt, usidran na morsko dno, ga je moč, v primeru potrebe, kadarkoli umakniti, premakniti ali odstraniti brez kakršnihkoli posledic za okolje.

Skladno z določili 13. alineje 5. člena *Uredbe o upravljanju koprskega tovarnega pristanišča, opravljanju pristaniške dejavnosti, podelitvi koncesije za upravljanje, vodenje, razvoj in redno vzdrževanje pristaniške infrastrukture v tem pristanišču* bi moralo ministrstvo, pristojno za promet, predpisati pogoje za opravljanje varnega prometa in vzdrževanje reda v pristanišču tako, da sprejme pristaniški red. Pristaniški red do danes ni sprejet.

Izvajanje reda v pristanišču naj bi bilo v pristojnosti pristaniškega kapitana, katerega pa URSP nima zaposlenega. Po upokojitvi prejšnjega pristaniškega kapitana se prosto delovno mesto ni zapolnilo, kar lahko predstavlja določene težave na področju varnosti.

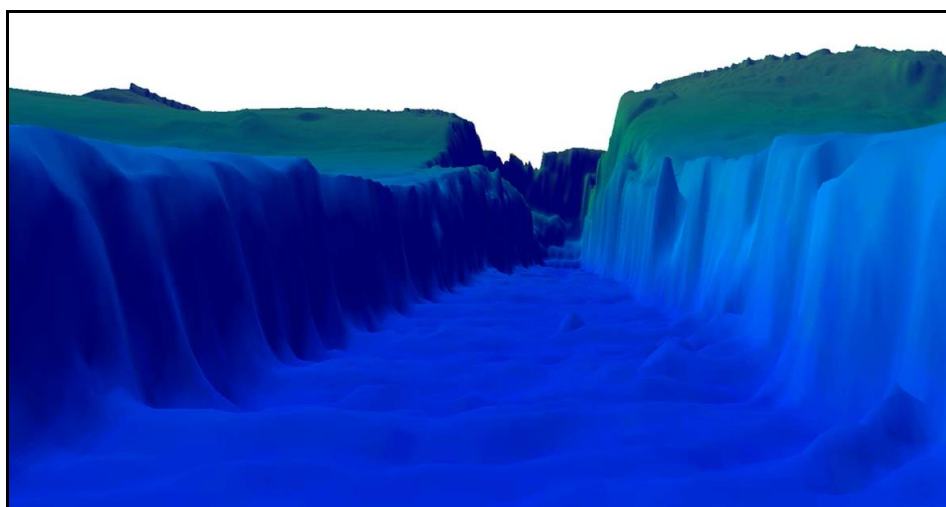
Med preiskavo je bilo ugotovljeno, da vsi privezovalci niso deležni posebnega usposabljanja, kakor to predpisuje Mednarodna pomorska organizacija. Pri ogledu vezov v pristanišču je bilo namreč opaženo, da se velikokrat na eni privezni bitvi nahaja več ladijskih vrvi, velikokrat je ladja na premcu ali krmi z vsemi vrvmi vezana zgolj na eno privezno bitvo, kar je z varnostnega vidika vprašljivo.

Iz ugotovitev izhajajo **varnostna priporočila 2.2., 2.3., 2.4., 3.2., 3.3., 3.5. in 3.6..**

# ANALIZA

## VPLUTJE LADJE IN PRIVEZ

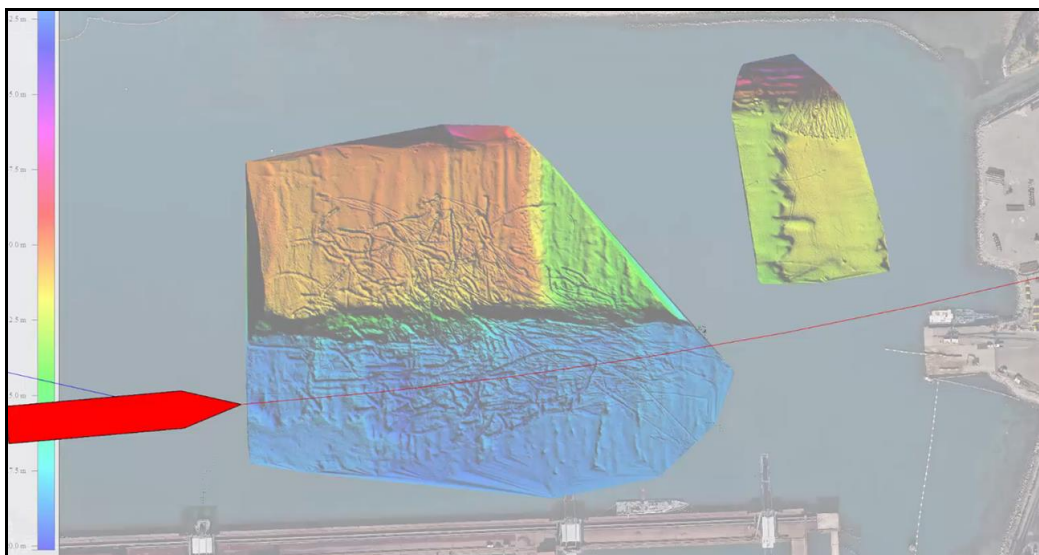
Na ladjo »NEPTUNE THELISIS« prispe pilot ob 8:30 uri, ladja dvigne sidro in v kurzu 088° vpluje v bazen III. Globine vode v bazenu III omogočajo ladji dovolj prostora za varno manevriranje. Vprašanje je, ali je bil poveljnik dovolj dobro seznanjen s konfiguracijo dna v bazenu III ali je imel zgolj informacijo o globini vode. Namreč, zaradi potreb na TRT terminalu je globina vode v kanalu, ki vodi na TRT terminal, med 18 in 19 metri, vendar zgolj v širini 175m (Slika 12). Zaradi *Mediterranskega* načina veza je ta informacija ključnega pomena zaradi zagotavljanja varnega veza.



**Slika 12** Konfiguracija dna v bazenu III (Vir: UNI LJ, FPP)

Po vplutju v bazen III (Slika 13) ladja opravi manever zavoja v levo. Poveljnik je svojo celotno kariero plul na RoRo ladjah, v Kopru je bil že večkrat, zato mu manevriranje ladje ne povzroča nikakršnih težav in način *Mediterranskega veza* dobro pozna. Na poziciji, ki se je zdela poveljniku primerna, ladja odvrže desno sidro, približno 30° desno od vzdolžnice ladje. Poveljnik se je odločil, da bo dolžina desne sidrne verige 8,5 dolžin (shaklov), zato naroči posadki na premcu, da verigo počasi popušča, kakor pač zahteva sidro, ter prične s pomočjo premčnega propelerja ladjo sukati v levo, da odvrže še levo sidro.

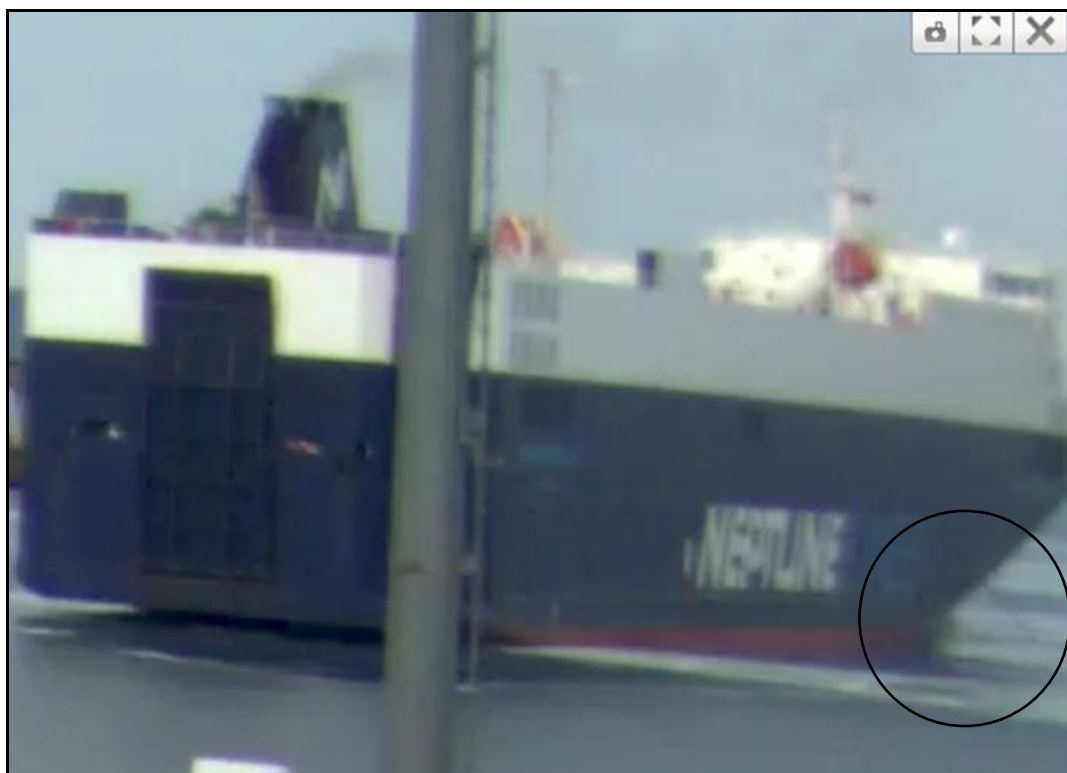
Po analizi posnetkov varnostnih kamer (Slika 14, Slika 15, Slika 16) je bilo ugotovljeno, da posadka tega navodila ali ni slišala ali ni razumela, saj je bila sidrna veriga blokirana, kar se na posnetkih nazorno vidi. Sidrna veriga je popolnoma napeta pod kotom 46°, kar pomeni, da je ladja s svojo inercijo sidro vlekla za seboj, kar je razvidno tudi iz kasnejših batimetričnih posnetkov (Slika 17).



**Slika 13** Vplutje ladje "NEPTUNE THELISIS" v bazen III (Vir: UNI LJ, FPP)

Zaradi tega je levo ladijsko sidro končalo na robu previsa v vplovni kanal, kar praktično pomeni, da desno sidro ni bilo več v svoji funkciji.

Enaka zgodba se je ponovila z levim ladijskim sidrom, ko je ladja zavozila nazaj, in je tudi levo sidro oralo po dnu in končalo na povsem drugi poziciji, kot je predvideval poveljnik (Slika 18).



**Slika 14:** Desna sidrna veriga pri začetku premika ladje v levo (Vir: UNI LJ, FPP)

Ob vzratni vožnji ladje je poveljnik ukazal popuščanje obeh sidrnih verig. Zaradi prejšnje napake pri popuščanju obeh verig in posledično oranja obeh sider je prišlo do situacije, da sta bili obe sidrni

verigi nakopičeni v vplovnem kanalu in v ničemer nista mogli opravljati funkcije, kateri sta namenjeni – zadrževanju premca ladje (Slika 19).

Pri manevru sidranja se ponovno izpostavlja vprašanje usposobljenosti in izkušenosti posadke na premcu, kajti v primeru oranja sidra so jasno vidni in slišni znaki – premec ladje se rahlo trese, veriga pa zaradi napetosti vibrira in jasno je vidna napetost verige na sidrnemu vitlu.

Naslednja ključna napaka, ki se je zgodila pri privezovanju krme je, da je posadka na krmi prehitro spustila RoRo rampo na pomol. Zaradi teže rampe se ladja ni več mogla pomikati nazaj kljub temu, da je posadka zategovala krmene privezne vrvi. Tako je med ladjo in pomolom nastala 2,5m vrzel. Ker se kljub zategovanju krmernih priveznih vrvi ladja ni mogla približati pomolu, je poveljnik napačno sklepal, da je to zaradi sider. S tem je bil prepričan, da je ladja dobro vezana, vez pa je zaradi slabih vremenskih napovedi dodatno pojačal. Načrtovan končni vez ladje prikazuje Slika 5.



**Slika 15** Desna sidrna veriga pri premiku ladje v levo (Vir: UNI LJ, FPP)



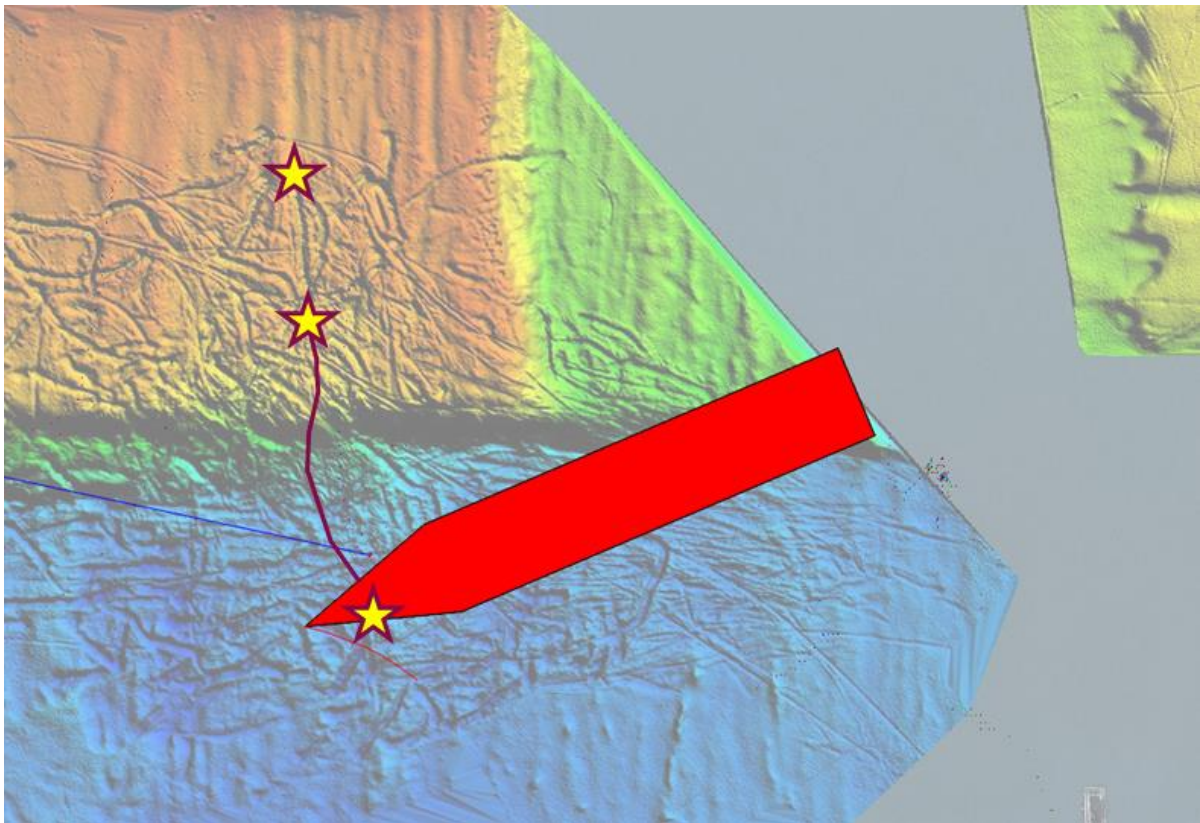
**Slika 16** Desna sidrna veriga v trenutku, ko je ladja odvrгла levo sidro (Vir: UNI LJ, FPP)

Običajna praksa na RoRo ladjah je, da po končanem privezu prvi častnik krova, ki je pri manevrih priveza/odveza ladje zadolžen za krmo, preveri tudi pramčani del, še posebej lego sidrnih verig. Ob zaslišanju je bilo zagotovljeno, da je bilo to storjeno, vendar o tem obstaja upravičen dvom.

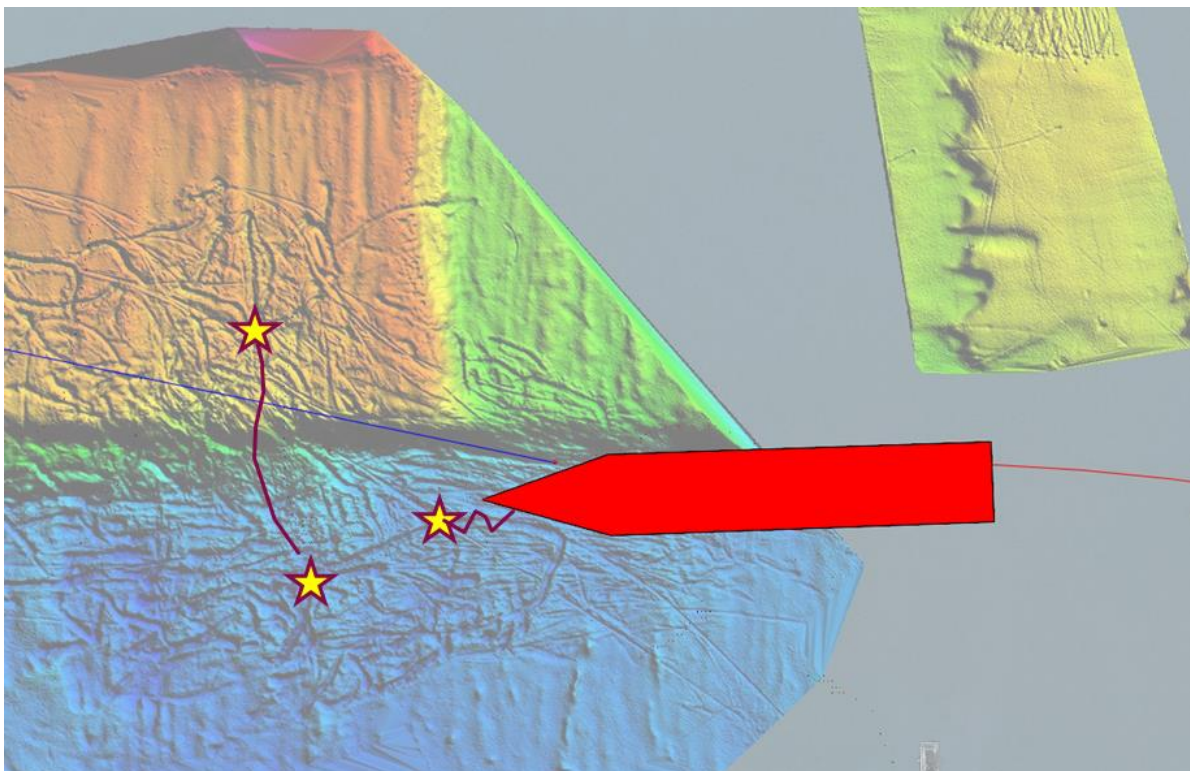
Poveljnik je zaradi vremenskega opozorila, ki ga je prejel preko NAVTEX sistema (zanika opozorilo pilota, kakor tudi vremensko opozorila ORP Reka Radio - Slika 4), ukazal okrepljeno stražo ter pripravljenost v stroj v primeru potrebe.

Z vidika informacij, s katerimi je poveljnik razpolagal, je bil to šolski primer *Mediterranskega veza*. V preiskavi je bilo ugotovljeno, da so bile napačne.

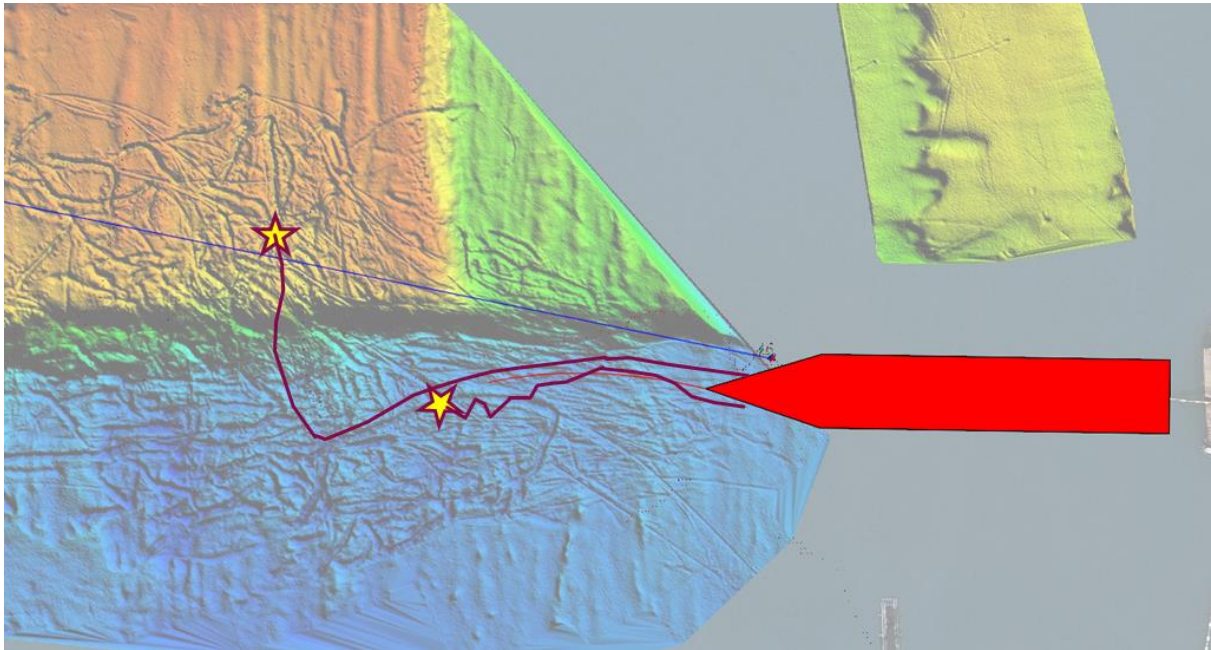
Iz posnetka nadzornih kamer v pristanišču se namreč razločno vidi, kako nemiren je bil premec ladje v času pred udarcem Tramontane. Iz posnetka jasno izhaja, da sidra niso bila v svoji funkciji in ladja na premcu sploh ni bila varno vezana. Enak problem velja za krmo, kjer je jasno razvidno, da je ves krmeni del ladje na mestu držala nakladalna rampa. Namreč, takoj, ko se nakladalna rampa dvigne, začne krma ladje poplesavati.



Slika 17 Oranje desnega ladijskega sidra (Vir: UNI LJ, FPP)



Slika 18 Oranje levega ladijskega sidra (Vir: UNI LJ, FPP)



**Slika 19:** Pozicija obeh ladijskih sider ter pozicija sidrnih verig (Vir: UNI LJ, FPP)

Vremenska situacija se je naglo poslabšala ob približno 21:00 uri, ko je pristanišče zadel prvi udarec Tramontane. Poveljnik je bil takoj na poveljniškem mostu, ukazal je pripravljenost v stroju in ladja je bila pripravljena, da odreagira na nastalo situacijo. Po informacijah, katere je poveljnik imel, je bil prepričan, da obe sidri dobro držita in da je vez na krmi varen.

Ob 21:05 je ukazal dvig nakladalne rampe za 1,5m. Ladja se je v tem trenutku pomaknila naprej, kar je poveljnik razumel kot dejstvo, da oba sidra dobro držita. Pomik naprej je bil zgolj posledica teže verige od ladje do morskega dna.

Ob 21:07 je poveljnik preko VHF prosil pilote za asistenco enega vlačilca, ker se je ladja pričela premikati. Poveljnik spozna, da sidra ne držijo, vendar ne razume razloga, zakaj.

Pilot poveljniku nemudoma odgovori, vendar zameša ladji »NEPTUNE THELISIS« in »NEPTUNE THALASSA«. Slednja je namreč končala trgovske operacije in je čakala pilota in asistenco enega vlačilca, da izpluje.

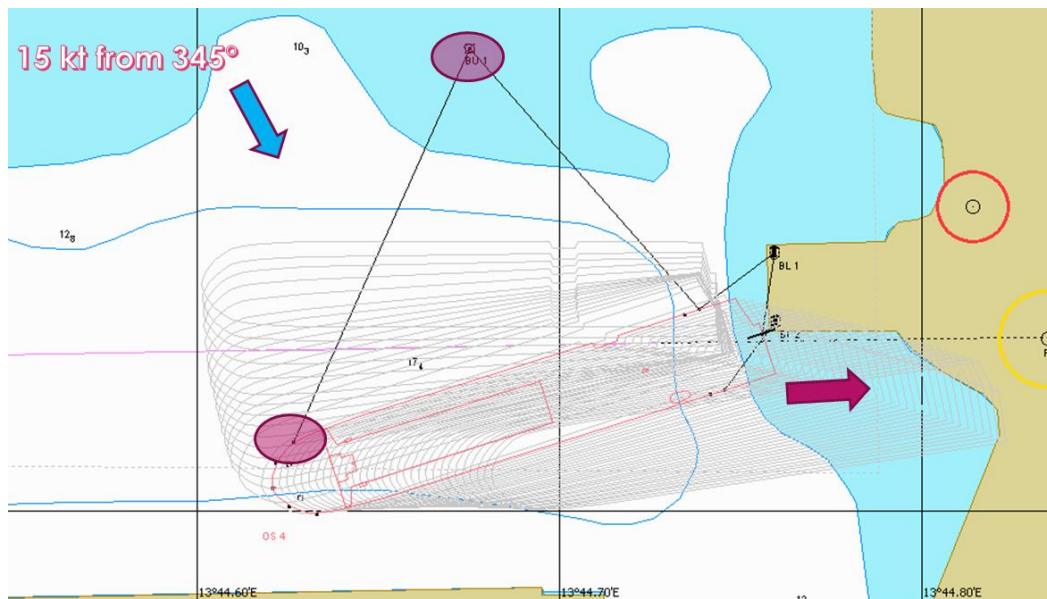
Ko se veter okrepi, se ladja pod vplivom premčne vrvi na privezni boji premakne nazaj in z levim krmnim delom nasede na privezno bitvo na VNT terminalu (Slika 20,

Slika 21). Del pomola je rahlo poškodovan (Slika 22), ladja utрпи poškodbo levega dela (odrgnina ter dve raztrganini), kakor prikazuje Slika 25.

Ob 21:11 poveljnik zopet prosi pilote za pomoč, ker ladjo močno zanaša.

Ob 21:12 Poveljnik obvesti pilote, da je ladjo odtrgalo iz veza ter da je udarila ob obalno dvigalo. Dvigalo pade na obalo in je v celoti uničeno (Slika 26). Ob stiku z obalo in luškim dvigalom ladja utрпи dve manjši poškodbi (Slika 27), in sicer na levem delu premca (Slika 28) ter bulbu (Slika 29)

Ob 21:20 vlačilec »NEPTUN« odpluje iz bazena I, ob 21:36 mu sledi še vlačilec »MERKUR«. Vlačilec »NEPTUN« ne Razume navodil in namesto v bazen III odpluje v bazen II pod ladjo »NEPTUNE THALASSA«.



**Slika 20** Vzratni pomik ladje zaradi veza na privezno bojo (Vir: UNI LJ, FPP)

Ob 21:44 oba vlačilca prispeta v bazen III.

Po trku ladje z obalo je bila ugotovljena pozicija obeh ladijskih sider, kakor prikazuje Slika 23.

Ob 23:20 na ladjo prispe pilot, ob 00:10 ladja dvigne levo in ob 00:15 desno sidro ter se s pomočjo vlačilcev veže na privezu TRT3. Manever priveza je končan ob 00:40.

Pri pregledu poškodb obale so bile poleg uničenega obalnega dvigala ugotovljene tudi poškodbe pomola, transportnega traku in elektroinštalacij, vse skupaj, po cenitvi Luke Koper, d.d., v vrednosti približno 15 milijonov EUR.



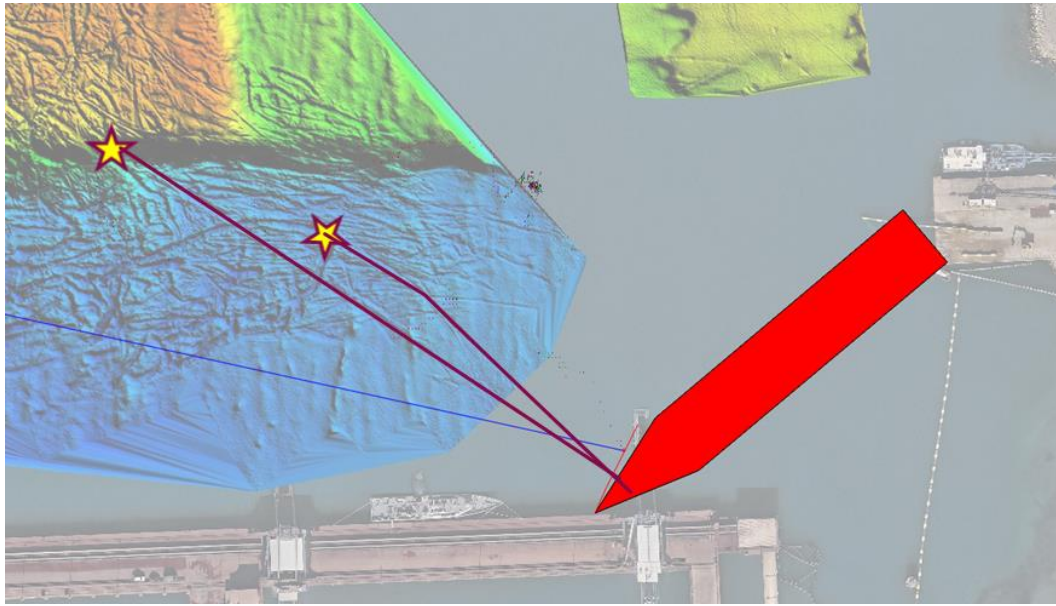


**Slika 21** Nasedanje levega krmnega dela na privezno bitvo na VNT terminalu



**Slika 22** Poškodba pomola ob privezni bitvi na VNT terminalu

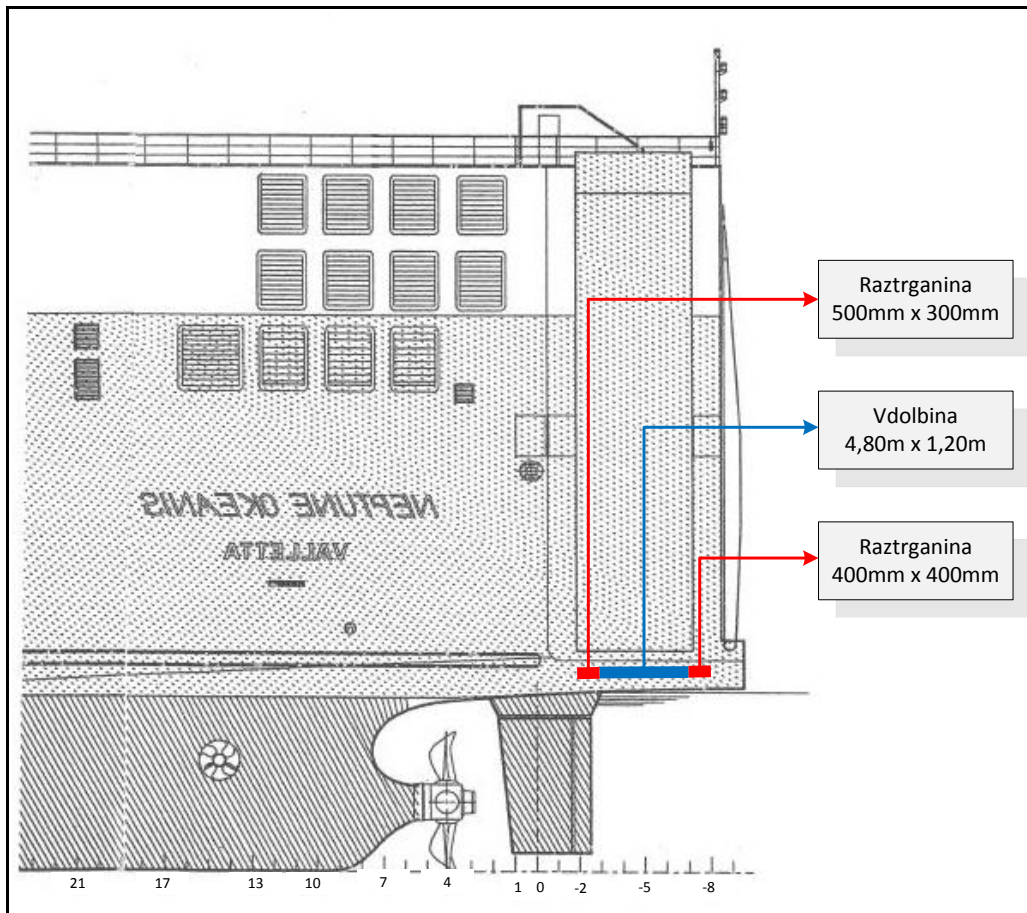
Manever priveza ladje kaže precejšnjo neuskklajenost posadke pri manevru sidranja in manevru privezovanja. Pri manevru sidranja je poveljnik dobival zavajajoče informacije glede stanja najprej desnega, nato še levega sidra. Desno sidro je bilo pri manevru, ko je poveljnik ukazal »Drop the port anchor«, napeto pod kotom  $46^\circ$  (Slika 14, Slika 15, Slika 16), kar pomeni, da ga je ladja vlekla za seboj in desno sidro ni ostalo na prvotni poziciji, temveč je oralo po dnu proti previsni steni v kanal.



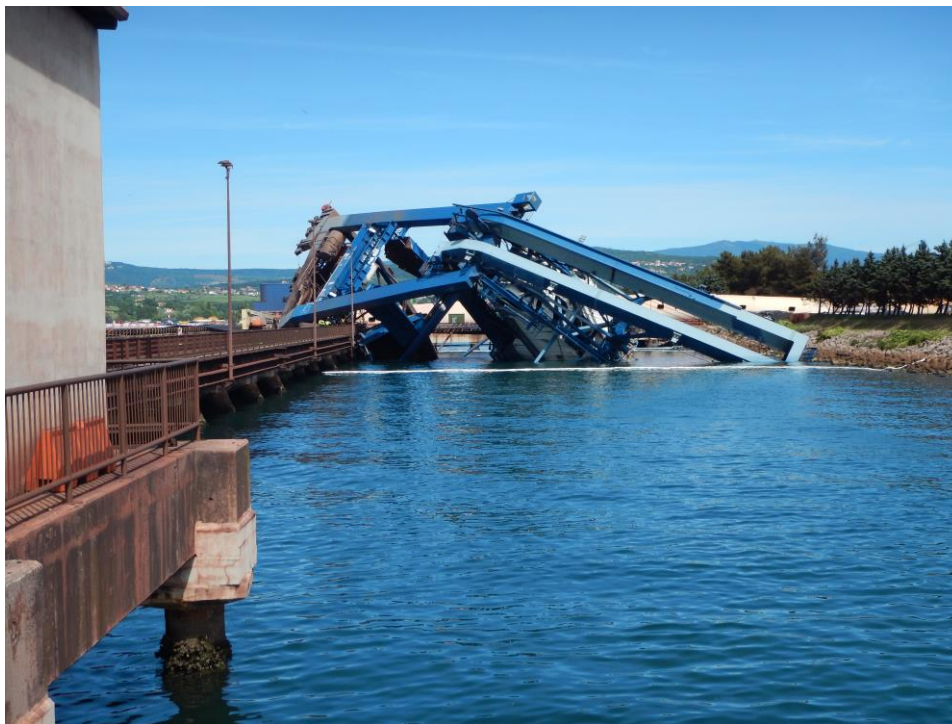
**Slika 23** Pozicija ladijskih sider po trku z obalnim dvigalom (Vir: UNI LJ, FPP)



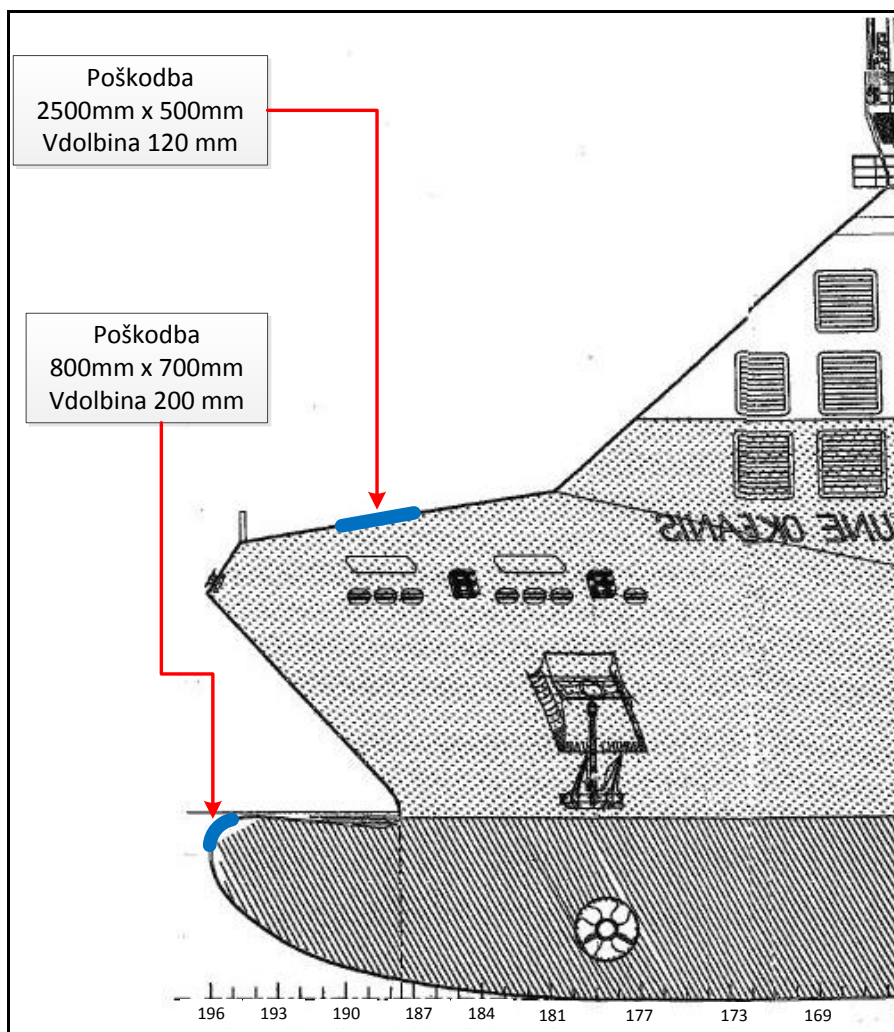
**Slika 24:** Poškodba krmnega dela ladje "NEPTUNE THELISIS"



Slika 25 Poškodba krmnega dela ladje na levi strani



Slika 26 Zrušeno luško dvigalo na TRT terminalu



Slika 27 Poškodbi na premcu



Slika 28 Poškodba na levi strani premca »NETUNE THELISIS« (Vir: DNV-GL)



**Slika 29** Poškodba bulba na »NEPTUNE THELISIS«

#### **KOMUNIKACIJA MED POSADKO NA LADJI**

Da bi se izognili zmedi in napakam mora biti navigacijska in varnostna komunikacija med ladjo in kopnim (in obratno), med samimi ladjami in na krovu ladje natančna, preprosta in nedvoumna, zato jo je bilo treba standardizirati. To je še posebej pomembno v luči vedno večjega števila ladij, katerih posadke so multikulturne in govorijo v več različnih jezikih; težave pri komunikaciji lahko povzročijo nesporazume, ki vodijo do nevarnosti za plovilo, ljudi na krovu in okolje.

Leta 1973 se je Odbor za pomorsko varnost IMO na svojem sedemindvajsetem zasedanju dogovoril, da se uporablja skupni jezik za navigacijske namene in da mora biti jezik angleščina. Posledično je bil razvit standardni pomorski navigacijski slovar (SMNV), sprejet leta 1977 in spremenjen leta 1985. Leta 1992 je Odbor za pomorsko varnost IMO na šestdeseti seji naročil pododboru IMO za varnost plovbe, da bi razvil bolj celovit standardiziran varnostni jezik kot SMNV, 1985, ob upoštevanju spreminjajočih se pogojev v sodobnem pomorstvu in premoščanju vseh večjih verbalnih komunikacij, povezanih z varnostjo plovbe.

Na svojem osemindvajsetem zasedanju leta 1997 je Odbor za pomorsko varnost IMO sprejel osnutek standardnih pomorskih komunikacijskih fraz (SMCP), ki jih je razvil pododbor IMO za varnost plovbe. Osnutek SMCP je bil po mednarodnih preizkušanjih spremenjen na šestinštirideseti seji tega odbora. Skupščina IMO je SMCP sprejela na svojem 22. zasedanju v novembru 2001 kot resolucijo A.918(22). Po Mednarodni konvenciji o standardih za usposabljanje, izdajanje spričeval in ladijsko stražarjenje pomorščakov (STCW) iz leta 1978, kakor je bila revidirana leta 1995, je sposobnost razumevanja in uporaba SMCP zahtevana za certificiranje častnikov navigacijske straže na ladjah z bruto tonažo 500 ali več.

V ISM kodeksu je v poglavju 7. postopki na ladji določeno: »Družba mora za ključne operacije na ladji vzpostaviti postopke, načrte in navodila, vključno s kontrolnimi seznamami, ki zadevajo varnost osebja,

*ladje in varstvo okolja. Opredeljene morajo biti različne naloge, katere je treba dodeliti kvalificiranemu osebjū.«.*

Posadka ladje »NEPTUNE THELISIS« je bila v celoti ukrajinska zato je komunikacija med posadko potekala v ruskem jeziku. Navkljub temu dejstvu pa je prišlo do napačne komunikacije med poveljnikom in posadko na premcu, katera navodil ali ni razumela ali pa jih je napačno izvedla. Dejstvo je, da je bil poveljnik o stanju sider (tako levega kakor tudi desnega) napačno obveščēn.

Iz navedenih ugotovitev izhaja **varnostno priporočilo 6.1.**

### **SNEMALNIK PODATKOV O PLOVBI (VDR)**

Ladja je opremljena s snemalnikom podatkov o plovbi (Voyage Data Recorder) izdelovalca KONGSBERG MARITIME, tip MBB (Marine Black Box). Pri poskusu prenosa podatkov iz naprave je bilo ugotovljeno, da snemalnik ne deluje pravilno in da podatki niso zabeleženī.

Smernice Mednarodne pomorske organizacije glede lastništva in obnovitve podatkov iz zapisovalnika podatkov o plovbi (VDR), (MSC/Circ.1024 z dne 29. maja 2002), določajo:

*»V primeru ne-katastrofalne nesreče mora biti zavarovanje podatkov takojšnjē. Pri nekaterih VDR-jih je to mogoče doseči z odstranitvijo trdega diska iz enote VDR, pri drugih zgolj s pritiskom na poseben gumb za shranjevanje podatkov. Takšen ukrep je treba izvesti takoj po nesreči, da bi najboljše ohranili ustrezne dokaze za uporabo s strani preiskovalca in lastnika ladje. Ker je zelo malo verjetno, da bi preiskovalec lahko takoj po nesreči izvedel ta ukrep, mora biti za izvedbo tega dejanja odgovoren ladjar (poveljnik), navodila za takšno ukrepanje pa morajo biti zapisana v trajnih ukazih na ladji, skladno z določili ISM kodeksa Mednarodne pomorske organizacije.«*

Ladjar je naknadno dostavil podatke, iz katerih je razvidno, da je prišlo do napake v sistemu in zapisovalnik podatkov že dlje časa ne deluje pravilno, saj je bil sistemsko nastavljen datum 30.09.1980, ravno tako ni bila nastavljena sistemska ura. Pri pregledu naprave je bilo ugotovljeno, da je okvarjen tudi alarm, ki opozarja na napako – alarm na poveljniškem mostu. Potrebna je bila zamenjava vezja. Vzrok za odpoved zapisovalnika podatkov je pretečena baterija CMOS sistema (Complementary Metal-Oxide Semiconductor), kateri hrani manjšo količino podatkov na matični plošči, katera hrani BIOS (Basic Input Output System) nastavitve. BIOS (temeljni vhodno-izhodni sistem) je programska oprema, ki se nahaja v flash spominu poleg ROM-a in se izvede takoj po zagonu sistema. Omogoča nastavitve osnovnih parametrov strojne opreme in njeno testiranje ter nalaganje operacijskega sistema ali zagonskega nalagalnika. BIOS ostane aktiven tudi ko je operacijski sistem že naložen. Služi kot vmesnik med strojno opremo in operacijskim sistemom. Tako lahko isti operacijski sistem deluje na različnih strojnih opremah. BIOS omogoča operacijskemu sistemu in ostali programski opremi dostop do strojne opreme oziroma delo z njo. Nekatere nastavitve sistema BIOS vključujejo tudi nastavitve sistemskega časa in datuma, kakor tudi nastavitve strojne opreme. Moč baterije CR2032 je bila izmerjena 0,06 VDC, morala pa bi biti 3 VDC. Po podatkih izdelovalca je življenjska doba baterije 8 let.

Letno preverjanje uspešnosti in certificiranje snemalnikov podatkov o plovbi predpisuje SOLAS konvencija v točki 18.8 poglavja V, ki zahteva sledeče: *»Preskus učinkovitosti sistema za snemanje*

*podatkov o plovbi, vključno z vsemi senzorji, mora biti opravljen vsako leto. Preskus se opravi po predpisanem testiranju ali servisiranju z namenom, da se preveri točnost, trajanje in obnovljivost posnetih podatkov. Poleg tega se opravijo preskusi in inšpekcijski pregledi, da se ugotovi uporabnost vseh zaščit in delovanje naprave. Na krovu ladje se hrani kopija potrdila o skladnosti, ki jo izda organ, ki je preskus opravil, z navedbo datuma skladnosti in veljavnih standardov za delovanje.».*

Če bi zahtevo SOLAS konvencije vzeli dobesedno, bi to pomenilo, da je treba opraviti popoln pregled celotnega sistema (vključno s senzorji), kar pa pomeni bolj zapleten pregled od tistega, ki se opravi po instalaciji sistema. Za letno preverjanje je to preveč zahtevno, saj je bistvo letnega pregleda v tem, da se zagotovi, da se podatki evidentirajo in jih je možno ponovno predvajati. Zato je za letni pregled bolj primerno sledeče:

- Kontrola opreme, ki vključuje baterije, zaščitene dele in pripomočke za prenos podatkov, da je v dobrem stanju in obratuje. To je treba opraviti v skladu z navodili proizvajalca s strani ustrezno usposobljenega in izkušenega osebja. Opravljeno vzdrževanje je treba zabeležiti v dnevniku načrtovanega vzdrževanja na ladji.
- 12-urno snemanje mora pokrivati operativno obdobje, v katerem se izvede testiranje večine senzorjev, kot so prihod, izkrcaje, vkrcanje in odhodu ladje. Podatke je treba prenesti oziroma zamenjati medij, kjer se podatki hranijo. Podatke mora pooblaščen zastopnik proizvajalca analizirati zaradi preverjanja točnosti, trajanja in obnovljivosti posnetih podatkov. Potrdilo, ki potrjuje zadovoljive rezultate tega preskusa, je treba hraniti na krovu.

Letni pregled zapisovalnika podatkov o plovbi je bil opravljen 30.08.2016 v Varni, Bolgarija, zadnji pa 09.08.2017 v Marseju, Francija.

Po ukrepanju pooblaščenega serviserja in po posvetu s tehnično pomočjo proizvajalca VDR Kongsberg Maritime je bilo ugotovljeno, da je poveljnik pritisnil gum za zaščito podatkov šele 15 ur po nesreči in da so bili starejši podatki tako »povoženi« in so izgubljeni. Tako ni mogoče priti do posnetka pogovora med poveljniškim mostom in posadko na premcu v času priveza ladje, kakor tudi ni mogoče videti, kaj se je na poveljniškem mostu dogajalo v času, ko je ladjo odtrgalo s priveza, saj je kapaciteta spomina na spominski kartici samo 12 ur. Navedeni postopek poveljnika pomeni neposredno kršitev določil SOLAS konvencije, ISM kodeksa ter posledično trajnih ukazov, katere je na podlagi ISM kodeksa sprejel ladjar.

Iz navedenih ugotovitev izhaja **varnostno priporočilo 6.2.**

## **VREME**

V sistemu vremenskih napovedi je bilo nesporno ugotovljeno, da bo področje severnega Jadrana v večernih urah prizadel močnejši veter, ki bo lahko imel večji vpliv na varnost pomorskega prometa. Dejstvo je, da so bili vsi deležniki o tem obveščeni, vendar pretok informacij in usklajeno delovanje med posameznimi odgovornimi ni potekal na zadovoljiv način. Poveljnik je imel določene splošne informacije, na katere je odreagirala s pojačanim vezom, vendar vremenskega opozorila, ki je bilo izdano v popoldanskih urah, ni imel. Razumemo lahko, da je prejel opozorilo na VHF kanalu 16 ob

05:51 uri, saj je zaradi napovedi poslabšanja vremenske situacije ukazal pojačan vez ladje. Iz opozorila preko sistema NAVTEX, prejetega ob 12:03 uri ni moč sklepati, kakšno nevarnost predstavlja Tramontana, napovedane so nevihte in možnosti do 40% povečanja moči vetra. Moč in katastrofalne posledice, katere Tramontana lahko povzroči, so lokalnega značaja in poveljniku predstavljajo faktor, za katerega se lahko smatra, da ga (brez posebnega opozorila) ni mogel poznati.

Obalna radio postaja Rijeka Radio, katera oddaja vremenska opozorila v hrvaškem in angleškem jeziku, je na področju koprskega sidrišča in pristanišča dobro slišna in s sprejemom njenega opozorila ne bi smelo biti težav.

Ob analizi praks v tujini (področje EU) lahko ugotovimo, da upravljavci večine evropskih pristanišč v primeru vremenskih posebnosti, ki so lokalnega značaja in jih splošne vremenske napovedi ne morejo natančneje predvideti in za katere se smatra, da poveljnikom ladij niso poznana, izdajo posebno, pisno opozorilo, katerega dostavijo poveljnikom ladij na vezu oziroma so ta opozorila že vsebovana v pristaniških informacijah, katere ladje prejmejo ob vplutju. Koprsko pristanišče takšne prakse ne pozna – o morebitnem vremenskem opozorilu obvestijo agente, pristaniških informacij pa nimajo.

Luka Koper, d.d., je ravnala v smislu dobrega gospodarja in skladno s svojimi notranjimi predpisi agente ladij, katere ima na svojem seznamu, obvestila o vremenskem opozorilu. Sistem obveščanja Luke Koper pa **ne zagotavlja** povratne informacije, da so bili poveljniki ladij o vremenskem opozorilu tudi dejansko obveščeni.

Ob preverjanju te informacije so agencije, med katerimi je tudi agencija ladje »NEPTUNE THELISIS«, potrdile prejem takšnih vremenskih opozoril s strani VNC Koper, vendar teh informacij v večini primerov ne posredujejo poveljnikom ladij na vezu.

Uprava RS za pomorstvo ne izdaja vremenskih opozoril, ne preko VHF kanala 16, DSC kanala 70 ali na kakšen drug zanesljiv način. Ravno tako URSP ne prejema direktnega obvestila ARSO glede vremenskih opozoril, kakor imata to s posebnim sporazumom urejeno Letališče Ljubljana in Letališče Cerklje ob Krki, kljub nekaterim poskusom v preteklosti, da bi tak sporazum sklenili.

Določila mednarodnih pogodb, katerih podpisnica je Republika Slovenija, od pogodbenic zahtevajo določene ukrepe glede pomorske varnosti, in vremenska opozorila so ena izmed njih. Glede informacij, ki zadevajo pomorsko varnost in meteorološka opozorila, so najpomembnejša določila poglavja V, določila 5 Konvencije o varovanju človeškega življenja na morju ter spremembe Konvencije o varovanju človeškega življenja na morju iz leta 1988 kar se tiče radiokomunikacij za zagotavljanje globalnih klicev v sili in varnosti. Zahtevo po vremenskem usmerjanju ladij predpisuje Resolucija Mednarodne pomorske organizacije št. A.528(13) iz leta 1983 ter Resolucija o globalnem sistemu opozarjanja št. A.706(17) iz leta 1991, ki še posebej priporoča pogodbenicam implementacijo takšnega sistema. Navedena resolucija v točki 4.1.1. predpisuje tri vrste opozoril, v primeru Republike Slovenije pride v poštev zadnja, tretja vrsta, to so lokalna opozorila. Republika Slovenija takšnega sistema nima vzpostavljenega.

Dne 11.11.2017 je pričel veljati Zakon o državni meteorološki, hidrološki, oceanografski in seizmološki službi (Uradni list RS št. 60/17), ki opredeljuje in ureja državno meteorološko, hidrološko,



oceanografsko in seizmološko službo, pogoje, ki omogočajo njeno izvajanje, pravice in obveznosti tretjih oseb v zvezi z njenim izvajanjem ter druge dejavnosti izvajalca službe.

Zakon v svojem 2. členu predpisuje stalno zagotavljanje splošno koristnih informacij o naravnih pojavih ter stanju naravnih virov tudi na področju prometa.

V 5. členu so navedene naloge službe, in sicer v alineji 5. »Zagotavljanje analiz, ocen in napovedi za potrebe nalog države«, in v alineji 6. »Izpolnjevanje obveznosti iz mednarodnih pogodb in drugo mednarodno sodelovanje«. Naloge službe izvaja organ v sestavi ministrstva, pristojnega za varstvo okolja.

Skladno z določili drugega odstavka 13. člena zakona pripravlja pristojni organ tudi analize, ocene in napovedi vremena, vključno z napovedmi neugodnih ali nevarnih vremenskih razmer (1. točka drugega odstavka) in analize in napovedi valovanja, tokovanja in plimovanja morja, vključno z napovedmi neugodnih in nevarnih razmer na morju (6. točka drugega odstavka). Skladno z določili 3. odstavka pa pristojni organ ocenjuje verjetnost nastanka nevarnih vremenskih in hidroloških razmer ali nevarnih razmer na morju.

Določila 15. člena zakona navajajo sledeče:

*»(1) Če pristojni organ na podlagi trenutnih vremenskih, hidroloških ali razmer na morju in ocene iz tretjega odstavka 13. člena tega zakona ugotovi, da obstaja velika verjetnost nastanka izrednih ali nevarnih vremenskih in hidroloških razmer ali razmer na morju ali verjetnost nastanka snežnih plazov, zaradi katerih so lahko ogrožena človeška življenja, njihovo zdravje in premoženje, izda in objavi opozorilo.*

*(2) Pristojni organ v opozorilu iz prejšnjega odstavka opredeli vzrok ogrožanja in po možnosti tudi območje, na katerem lahko nastanejo škodljive posledice, da bi se preprečile ali zmanjšale škodljive posledice, pa tudi splošna priporočila za ravnanje. Sporočilo s to vsebino opremi z besedilom »Opozorilo«.*

*(3) Oseba, ki povzame ali objavi opozorilo iz prvega odstavka tega člena, mora navesti, da gre za opozorilo pristojnega organa, in čas, ko ga je izdal pristojni organ.«*

V tretjem odstavku 16. člena zakona je navedeno:

*»(3) Za potrebe iskanja in reševanja na morju ter drugih nalog za izvajanje pristojnosti na morju zagotavlja pristojni organ državnim organom, pristojnim za pomorstvo, podatke opazovanja, posebne analize, ocene in napovedi ter druge storitve s področja službe. Vsebina, obseg in način pošiljanja podatkov opazovanja, ocen, analiz in napovedi ter z njimi povezanih storitev se določijo s sporazumom med organom, pristojnim za pomorstvo, in pristojnim organom.«*

V svojem 17. členu pa zakon predpisuje zagotavljanje posebnih analiz, ocen in napovedi in drugih storitev za potrebe drugih državnih organov, in sicer:

*»(1) Pristojni organ zagotavlja podatke opazovanja, posebne analize, ocene in napovedi ter s tem povezane storitve s področja službe tudi drugim državnim organom, če jih ti potrebujejo za izvedbo z*

*zakonom predpisanih nalog s svojega delovnega področja, zlasti za potrebe upravljanja voda, varstva okolja in ohranjanja narave, varstva kulturne dediščine, za potrebe javnega zdravja, prostorskega načrtovanja, za upravne in druge naloge s področja graditve, prometa, energetike, kmetijstva in gozdarstva ter drugih gospodarskih dejavnosti.*

*(2) Vsebinsko, obseg in način pošiljanja podatkov opazovanja, ocen, analiz, napovedi, s tem povezane storitve ter druga vprašanja sodelovanja s posebnim sporazumom določita pristojni organ in organ, ki te informacije in storitve potrebuje, v soglasju z ministrom, pristojnim za varstvo okolja.«*

Slovenija je članica Svetovne meteorološke organizacije od 20.08.1992 ter članica Mednarodne pomorske organizacije od leta 1993 dalje, ter je ratificirala večino konvencij navedenih organizacij. Zaradi globalne narave pomorskega prometa je Mednarodna pomorska organizacija (IMO) razvila enotne mednarodne standarde. Mednarodni sporazumi vključujejo Mednarodno konvencijo o preprečevanju onesnaževanja morja z ladij (MARPOL), Mednarodno konvencijo o varstvu človeškega življenja na morju (SOLAS) in Mednarodno konvencijo o standardih za usposabljanje, izdajanje spričeval in ladijsko stražarjenje pomorščakov (STCW).

Navedene konvencije vladam držav članic priporočajo, da pomorskemu gospodarstvu zagotavljajo pravočasna in natančna vremenska opozorila in informacije. Še posebej je to poudarjeno v Resoluciji Mednarodne pomorske organizacije A.706(17), sprejete dne 6. novembra 1991.

V danem trenutku Slovenija teh zavez ne izvaja v celoti, saj nima vzpostavljenega celotnega toka podatkov od izvajalca meteorološke službe do neposrednih uporabnikov.

Naloge meteorološke službe so namreč v danem trenutku na nivoju izdajanja dnevnega splošnega pomorskega biltena (<http://www.meteo.si/met/sl/weather/bulletin/coast/>), ki vključuje vremenska obvestila, napovedi in opozorila za slovensko morje. Naloge opravlja ARSO in informacije javno objavlja. Dodatnim specifičnim uporabnikom prilagojeno nadgradnjo njenih trenutnih storitev bi lahko zagotovili v različnem obsegu - kot dopolnjen servis oziroma vse do stalne operativne službe z dežurno 24/7 zasedbo.

Na nivoju posredovanja aktualnih informacij pomorščakom bi morala država zagotavljati podatkovne poti v okviru organiziranih postopkov, npr. tudi s poročanjem vremena v sistemu NAVTEX ter izdajanjem opozoril preko obalne radijske postaje preko VHF kanalov.

Iz navedenih ugotovitev izhajajo **varnostna priporočila 1.1., 1.2., 2.1., 3.3. in 3.4.**

#### **KOMUNIKACIJA MED DELEŽNIKI**

Izpis razgovorov vseh deležnikov preko VHF postaje razkriva popoln kaos v komunikaciji med njimi. Zaradi posodabljanja strežnikov je v najbolj kritičnem trenutku Uprava RS za pomorstvo v celoti izgubila vso komunikacijo med 21:06 in 21:46 uro.

Dodaten nesporazum je nastal tudi zaradi dejstva, da sta se v koprskem pristanišču nahajali dve ladji istega ladjarja s podobnimi imeni: v bazenu III je bila vezana ladja »NEPTUNE THELISIS«, v bazenu II pa ladja »NEPTUNE THALASSA«, ki je ob 20:30 končala trgovske operacije in je čakala na pilota za

odhod, ki je bil predviden ob 20:46 uri. Prvotno ladja »NEPTUNE THALASSA« ni želela vlačilca, kasneje je zanj zaradi slabega vremena zaprosila. Ladja je dejansko odplula ob 22:51 uri.

Potek komunikacije med deležniki je bil sledeč:

Ura	Deležnik	Komunikacija
21:07:05	NEPTUNE THELISIS	Koper pilot, Neptune Thelisis
21:07:28	Pilot	Yes, tell me
21:07:30	NEPTUNE THELISIS	Koper pilot, can we request one tug because gust so hard and vessel start moving
21:07:38	Pilot	Yes, we will wait, we will wait this usually taking one half hour this fish tide this wind so we will wait another half an hour to get them <b>NAPAKA! Misli, da govori z NEPTUNE THALASSA</b>
21:07:50	Pilot	Kapitanija, pilot <b>Ni odgovora, kapitanija brez komunikacije!</b>
21:08:00	NEPTUNE THALASSA	Koper pilot, Neptune Thalassa
21:08:02	Pilot	Yes, Thalassa
21:08:04	NEPTUNE THALASSA	Yes, if it is possible to wait a little bit half an hour, 45 minutes just to pass this rain
21:08:14	Pilot	Yes captain, absolutely because there is so strong possibility we have 40, 45, 50knots
21:08:17	NEPTUNE THALASSA	Yes, yes, ok that's why ok thank you thank you
21:08:23	Pilot	Now is gusting about 20 meters per second better we wait
21:08:26	NEPTUNE THALASSA	Yes yes of course of course
21:10:58	NEPTUNE THELISIS	Koper pilot Neptune Thelisis
21:11:01	Pilot	Yes Neptune Thelisis
21:11:03	NEPTUNE THELISIS	Can you send one tug because we drifted so much now
21:11:07	Pilot	ok
21:11:08	Pilot	Adria tow pilot
21:11:09	NEPTUNE THELISIS	Please hurry up
21:11:13	ADRIA TOW	Ja pilot, pripravljeni
21:11:17	Pilot	Pojdite na VNT
21:11:18	Pilot	Privezovalci pilot
21:11:23	Privezovalci	Ja pilot, dober večer
21:11:27	Pilot	Treba je odpreti pas na VNTju

21:11:35	Privezovalci	Pilot lahko ponovite
21:11:39	Pilot	Potrebno je odpreti pas na VNTju, remorkerja rabi tam oni
21:11:44	Privezovalci	Dobro, bomo odprli
21:12:29	NEPTUNE THELISIS	Koper pilot Neptun Thelisis, Koper pilot Neptune Thelisis, we touched the crane vessel moved
21:12:38	Pilot	Yes captain
21:12:41	NEPTUNE THELISIS	Look we touched the crane, crane dropped on pier we turned so hard please send two tugs
21:12:51	Pilot	Ok we sending two tugs
21:12:52	Pilot	Adria tow dajte še enega poklicat
21:12:54	ADRIA TOW	Še enega pilot, pripravljeni
21:14:12	NEPTUNE THELISIS	Koper pilot Neptune Thelisis
21:14:14	Pilot	Yes Thelisis
21:14:17	NEPTUNE THELISIS	Send us please two tugs because vessel turned to port side we look there are critical situation
21:14:25	Pilot	yes
21:14:30	NEPTUNE THELISIS	We need two tugs and I don't know we dropped look we touched the crane and crane dropped to the pier now vessel turning to the pier
21:14:40	Pilot	Yes captain I already send two tugs
21:14:32	NEPTUNE THELISIS	Yes please
21:20:30	Vlačilec NEPTUN starta iz bazena I	
21:27:00	Vlačilec NEPTUN narobe razume navodilo in vpluje v bazen II k ladji NEPTUNE THALASSA	
21:31:42	NEPTUNE THELISIS	Koper pilot Neptune Thelisis <b>brez odgovora!</b>
21:32:45	Vlačilec NEPTUN izpluje iz bazena II	
21:35:14	ADRIA TOW	MERKUR na poti
21:35:20	NEPTUN	Pridi na VNT
21:35:23	NEPTUN	Se slišimo?
21:35:24	MERKUR	Ja, na VNT
21:36:00	Vlačilec MERKUR starta iz bazena I	
21:37:50	Vlačilec NEPTUN prispe do vhoda v bazen III	
21:37:51	Privezovalci	NEPTUN privezovalci

21:37:52	NEPTUN	Ja govori
21:37:53	Privezovalci	Ne moreš notri, je pas
21:37:53	NEPTUN	Vidim, ja, bom počakal
21:38:30	NEPTUN	Privezovalci NEPTUN
21:38:29	Privezovalci	Evo nam je uspelo nekako pas odkačit, sedaj ga vlečemo
21:38:32	NEPTUN	Bom počakal, da bo čisto
21:42:30	Vlačilec MERKUR prispe do vhoda v bazen III	
21:44:30	Vlačilca NEPTUN in MERKUR vplujeta v bazen III	
21:46:28	ADRIA TOW	Luška kapitanija Adria tow
21:46:40	Kapitanija	Adria tow kapitanija
21:46:43	ADRIA TOW	Tukaj bila naročena dva vlačilca na VNT NEPTUN MERKUR in zdaj smo tu pod barko. Barka je premaknjena, dvigalo je vrženo, vrglo dol dvigalo, če so kakšna navodila smo tukaj smo na zvezi ne
21:47:06	Kapitanija	Ja vas vidim vas vidim da ste v Luki. zdaj je šel naš fant pogledat kaj je to dvigalo. Vi boste umaknili ladjo in jo dali na VNT terminal
21:47:14	ADRIA TOW	Zdaj bomo videli kako bo ne vem kakšna bo komunikacija z ladjo kaj bo ladja počela bo preko pilota al ne vem ali boste vi to delali organizirali navodila
21:47:26	Kapitanija	En naš fant je šel v Luko videti kaj je v glavnem smo na vezi se čujemo

Iz zapisa pogovora med vsemi deležniki izhaja, da je v komunikaciji vladala precejšnja zmeda, saj se ni vedelo, kdo se s kom pogovarja (predvsem komunikacija na relaciji Piloti – »NEPTUNE THALASSA« – »NEPTUNE THELISIS«). Še posebej kritična je komunikacija v trenutku, ko poveljnik ladje »NEPTUNE THALASSA« potrdi, da lahko z vlačilci zaradi slabega vremena počakajo še 30 do 45 minut (21:08:04), pilot pa to razume kot potrditev z ladje »NEPTUNE THELISIS«.

Ob 21:11:17 pilot pošlje vlačilca na VNT terminal, kar pa ADRIA TOW **ne potrdi**, in vlačilec namesto k ladji »NEPTUNE THELISIS« na VNT terminal odpluje k ladji »NEPTUNE THALASSA« na vez Silos (ladja je bila na odhodu). Tu lahko zaključimo, da je poveljnik vlačilca »NEPTUN« navodilo preslišal, saj je imel v planu asistenco pri izplutju ladje »NEPTUNE THALASSA«, to je imel tudi v mislih, preslišal pa je, da gre za povsem drugo ladjo, podobnega imena, na povsem drugem vezu.

Težava, ki se je dodatno pojavila pri nujenju asistenc ladji »NEPTUNE THELISIS« je tudi v postavljenih baražah ob vhodu v bazen III, katerih namen je preprečevanje naplavljanja premogovega prahu v Koprski zaliv (in posledično v druge dele pristanišča). Osnova za postavitvev baraž izhaja iz

dejstva, da je bazen III predviden kot mesto zatočišča ter iz delovne prakse Luke Koper, da so braže postavljene vedno, kadar je v bazenu III vezana ladja. Sama postavitvev baraž na vhodu v bazen III ni imela nikakršnega vpliva na samo nesrečo ali obseg škode, postavlja pa se vprašanje, ali bi jih privezovalci lahko odstranili v primeru potrebe v trenutku slabih vremenskih razmer.

Baraže nameščajo in umikajo privezovalci s pomočjo manjšega čolna, ki je v primeru slabega vremena (močne tramontane) neuporaben. Iz navedenega razloga sta morala vlačilca za vplutje v bazen III čakati toliko časa, da so se razmere umirile in so privezovalci baraže lahko umaknili.

Iz navedenih ugotovitev izhajata **varnostni priporočili 1.3., 1.4..**

## SKLEPI

Po opravljeni analizi je bilo ugotovljeno, da so vzroki za nesrečo ladje »NEPTUNE THELISIS« v verižnih sistemskih napakah, in sicer:

- slabo razumevanje navodil poveljnika in posledično slaba usklajenost posadke ladje »NEPTUNE THELISIS« pri manevru priveza ladje;
- slabo izveden privez ladje, še posebej na premcu, kjer sidra niso bila v svoji funkciji. Iz navedenega razloga ladja na premcu sploh ni bila vezana in je veter ladjo enostavno potisnil iz priveznega mesta;
- izostanek informacij glede posebnosti morskega dna v bazenu III;
- izostanek vremenskega opozorila poveljniku glede možnih izrednih vremenskih dogodkov v večernih urah, ko je bila ladja na privezu;
- poveljnik je glede na informacije, s katerimi je razpolagal, ukazal pojačan vez ladje, posadka pa veza na premcu ni fizično preverila.

Med preiskavo so bili ugotovljene dodatne pomanjkljivosti, katere sicer niso neposredno vplivale na nesrečo, so pa pomembne pri zagotavljanju varnosti v prihodnje:

- slaba komunikacija med vsemi deležniki v pristanišču, ki sodelujejo pri vplutju, premiku med privezi in izplutju ladij iz koprskega tovrnega pristanišča;
- pomanjkanje pomorske meteorološke službe;
- neupoštevanje pravil glede zaščite podatkov na VDR napravi s strani poveljnika.

V razgovoru z vsemi deležniki je bilo tudi ugotovljeno, da vsak posebej zelo dobro pozna svoje delo, slabo predstavo pa imajo o tem, kako isto delo dojemajo in doživljajo drugi deležniki, še posebej kar se tiče določenih omejitev (globina vode, širina bazena, posebnosti ladje, vpliv morskih tokov in vetra in podobno). V več pristaniščih po svetu obstaja utečena praksa, da si deležniki medsebojno pomagajo na način, da se kot opazovalci udeležujejo manevrov pri drugih deležnikih ter na ta način spoznavajo njihovo delo, kar jim pomaga razumeti celotno situacijo z vseh vidikov, ne samo iz svojega. Iz navedenega vidika izhajajo **varnostna priporočila 1.5., 2.4., 4.3. in 5.3.**

# VARNOSTNA PRIPOROČILA

## 1. URSP:

- 1.1. Za zagotavljanje vremenskih opozoril ladjam na privezu v koprskem pristanišču, do vzpostavitve pomorskega meteorološkega servisa, skleniti začasni dogovor o opozarjanju na izredne vremenske razmere z Agencijo RS za okolje.
- 1.2. Po vzpostavitvi pomorskega meteorološkega servisa urediti sistem obveščanja VNC Luke Koper, d.d., glede kritičnih vremenskih razmer na način, da bodo poveljniki pravočasno obveščeni o možnostih izrednih vremenskih dogodkov.
- 1.3. Zagotoviti nemoteno delovanje komunikacijskih sistemov.
- 1.4. Vzpostaviti sistem učinkovitega in razumljivega komuniciranja z vsemi deležniki pri vplutju, premiku med privezi in izplutju ladij iz koprskega tovarnega pristanišča.
- 1.5. S Piloti Koper, Službo koordinacije operative Luke Koper, privezovalci (INPO) in podjetjem Adria Tow vzpostaviti sistem informativnega izobraževanja pri vplutju, premiku med privezi in izplutju ladij iz koprskega tovarnega pristanišča.

## 2. Luka Koper

- 2.1. Do vzpostavitve pomorskega meteorološkega servisa urediti sistem obveščanja ladij na vezu v koprskem tovarnem pristanišču glede kritičnih vremenskih razmer na način, da bodo poveljniki pravočasno obveščeni o možnosti izrednih vremenskih dogodkov.
- 2.2. V sodelovanju z URSP in Ministrstvom za infrastrukturo pripraviti pristaniški informacijski vodnik (Port information guide) ter ga objaviti na spletni strani družbe.
- 2.3. Zagotoviti usposobljenost priveznega osebja skladno z določili *Navodil o minimalnem usposabljanju in izobraževanju priveznega osebja*, določenega z okrožnico Mednarodne pomorske organizacije FAL.6/Circ.11 z dne 11. julija 2005.
- 2.4. Za zaposlene na Službi koordinacije operative in privezovalce (INPO) skupaj s Piloti Koper, URSP in podjetjem Adria Tow vzpostaviti sistem obveznega informativnega izobraževanja pri vplutju, premiku med privezi in izplutju ladij iz koprskega tovarnega pristanišča.

## 3. Ministrstvo za infrastrukturo

- 3.1. V sodelovanju z URSP posodobiti *Pravilnik o obvezni vleki ladij*, predvsem glede sistema določanja minimalnega števila vlačilcev pri vplutju, premiku med privezi in izplutju iz koprskega tovarnega pristanišča ter sistemsko urediti način beleženja vplutij, premikov med privezi in izplutij.



- 3.2. Pospešiti oziroma poenostaviti postopke izdajanja dovoljenj za investicije ali vzdrževanje, kadar gre za objekte, namenjene varnosti plovbe ali zagotavljanje varnega priveza ladij (zamenjava boje).
- 3.3. V sodelovanju z ARSO in URSP vzpostaviti Pomorski meteorološki servis za obveščanje o možnih izrednih vremenskih razmerah v slovenskem morju, še posebej na področju koprskega pristanišča.
- 3.4. V sodelovanju z Ministrstvom za okolje in prostor, ARSO in URSP, skladno z določili Zakona o državni meteorološki, hidrološki, oceanografski in seizmološki službi, vzpostaviti Pomorsko meteorološko službo.
- 3.5. Kadrovsko zapolniti delovno mesto pristaniškega kapitana na URSP.
- 3.6. V sodelovanju s koncesionarjem in URSP pripraviti in sprejeti pristaniški red.

#### **4. Piloti Koper**

- 4.1. Posebej opozarjati poveljnike ladij na posebnosti v posameznih bazenih koprskega tovornega pristanišča.
- 4.2. Vzpostaviti sistem učinkovitega in razumljivega komuniciranja med vsemi deležniki pri vplutju, premiku med privezi in izplutju ladij iz koprskega tovornega pristanišča.
- 4.3. Z URSP, Službo koordinacije operative Luke Koper, privezovalci (INPO) in podjetjem Adria Tow vzpostaviti sistem informativnega izobraževanja pri vplutju, premiku med privezi in izplutju ladij iz koprskega tovornega pristanišča.

#### **5. Adria Tow**

- 5.1. Zagotoviti usposabljanje poveljnikov vlačilcev na način, da lahko vsi poveljniki vlačilcev upravljajo plovila z različnimi vrstami pogona.
- 5.2. Vzpostaviti sistem učinkovitega in razumljivega komuniciranja med vsemi deležniki pri vplutju, premiku med privezi in izplutju ladij iz koprskega tovornega pristanišča.
- 5.3. Z URSP, Službo koordinacije operative Luke Koper, privezovalci (INPO) in Piloti Koper vzpostaviti sistem informativnega izobraževanja pri vplutju, premiku med privezi in izplutju ladij iz koprskega tovornega pristanišča.

#### **6. Neptune Lines & Shipping, Piraeus**

- 6.1. Neptune Lines & Shipping naj uvede standarde komunikacije med posadko, da v bodoče ne bi prihajalo do nerazumevanja ukazov s strani poveljnika.
- 6.2. Neptune Lines & Shipping naj izda izrecna navodila poveljnikom svojih ladij glede upoštevanja trajnih ukazov, izdanih na podlagi ISM kodeksa, s poudarkom, da v primeru pomorske nesreče vedno zaščitijo podatke na VDR napravi.

# KAZALO SLIK

Slika 1 m/I "NEPTUNE THELISIS" (Vir: MARINETRAFFIC).....	9
Slika 2 Luško dvigalo na TRT terminalu (Vir: Luka Koper) .....	9
Slika 3 Mesto nezgode, Bazan III.....	10
Slika 4 Vremensko opozorilo WX SEC NR 31, oddajano preko Rijeka Radio.....	12
Slika 5 Načrtovan vez m/I "NEPTUNE THELISIS" na VNT terminalu.....	13
Slika 6 Vremenska napoved za Slovenijo za 7. Junij 2017.....	14
Slika 7 Vremensko opozorilo ARSO.....	14
Slika 8 NAVTEX vremenska napoved 7. junij 2017 ob 10:02 UTC.....	17
Slika 9 NAVTEX vremenska napoved 7. junija 2017 ob 22:02 UTC .....	17
Slika 10 Shema oddajanja NAVTEX sporočil obalne postaje Split .....	18
Slika 11 Priporočilo ter izvedba priveza na VNT terminalu z dodatno bojo in pristajalnim pilotom na krmni ladje (Vir: UNI LJ, FPP).....	21
Slika 12 Konfiguracija dna v bazenu III (Vir: UNI LJ, FPP).....	25
Slika 13 Vplutje ladje "NEPTUNE THELISIS" v bazen III (Vir: UNI LJ, FPP).....	26
Slika 14 Desna sidrna veriga pri začetku premika ladje v levo (Vir: UNI LJ, FPP).....	26
Slika 15 Desna sidrna veriga pri premiku ladje v levo (Vir: UNI LJ, FPP).....	27
Slika 16 Desna sidrna veriga v trenutku, ko je ladja odvrгла levo sidro (Vir: UNI LJ, FPP) .....	28
Slika 17 Oranje desnega ladijskega sidra (Vir: UNI LJ, FPP) .....	29
Slika 18 Oranje levega ladijskega sidra (Vir: UNI LJ, FPP) .....	29
Slika 19: Pozicija obeh ladijskih sider ter pozicija sidrnih verig (Vir: UNI LJ, FPP) .....	30
Slika 20 Vzratni pomik ladje zaradi veza na privezno bojo (Vir: UNI LJ, FPP) .....	31
Slika 21 Nasedanje levega krmnega dela na privezno bitvo na VNT terminalu.....	32
Slika 22 Poškodba pomola ob privezni bitvi na VNT terminalu.....	32
Slika 23 Pozicija ladijskih sider po trku z obalnim dvigalom (Vir: UNI LJ, FPP) .....	33
Slika 24: Poškodba krmnega dela ladje "NEPTUNE THELISIS" .....	33

Slika 25 Poškodba krmnega dela ladje na levi strani.....	34
Slika 26 Zrušeno luško dvigalo na TRT terminalu.....	34
Slika 27 Poškodbi na premcu.....	35
Slika 28 Poškodba na levi strani premca »NETUNE THELISIS« (Vir: DNV-GL).....	35
Slika 29 Poškodba bulba na »NEPTUNE THELISIS«.....	36

# PRILOGE

**PRILOGA 1:** LADIJSKI DOKUMENTI

**PRILOGA 2:** LADIJSKA DOKUMENTACIJA

**PRILOGA 3:** DOKUMENTI IN SPRIČEVALA O LADIJSKIH SIDRIH

**PRILOGA 4:** DOKUMENTI O ZAPISOVALNIKU PODATKOV O PLOVBI (VDR)

**PRILOGA 5:** IZPIS RADIO-DNEVNIKOV ORP RIJEKA RADIO

**PRILOGA 6:** IZPIS NAVTEX SPOROČIL

**PRILOGA 7:** POROČILO KLASIFIKACIJSKEGA DRUŠTVA DNV-GL O POŠKODBI LADJE

**PRILOGA 8:** POROČILO O UGOTOVLJENI ŠKODI NA INFRASTRUKTURI IN OPREMI ZARADI ŠKODNEGA DOGODKA TRKA LADJE V DVIGALO NA OBALI TRT1