

POENOSTAVLJENO POROČILO O POMORSKEM INCIDENTU LADJE MORNING POST

Odmik od pomola v
koprskem tovornem pristanišču
26. 07. 2023



STRAN NAMERNO PRAZNA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO

SLUŽBA ZA PREISKOVANJE LETALSKIH,
POMORSKIH IN ŽELEZNIŠKIH NESREČ IN
INCIDENTOV

Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana

REPUBLIC OF SLOVENIA
MINISTRY OF INFRASTRUCTURE

AIR, MARITIME AND RAILWAY
ACCIDENT AND INCIDENT
INVESTIGATION UNIT

Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana

T: +386 (0)1 478 80 00

E: mzi.maiis@gov.si

<https://www.gov.si/>

POENOSTAVLJENO POROČILO O POMORSKEM INCIDENTU LADJE MORNING POST

26. 07. 2023

Odmik od pomola
v koprskem tovornem pristanišču

Kap. Vladimir Vladović, mag. inž. pom.

Preiskovalec pomorskih nesreč in incidentov

MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO

Služba za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških
nesreč in incidentov

Izola, 20. 01. 2024

STRAN NAMENOMA PRAZNA

Izveček iz Pomorskega zakonika Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 62/16 – uradno prečiščeno besedilo, 41/17, 21/18 – ZNOrg, 31/18 – ZPVZRZECEP, 18/21, 21/21 – popr. in 76/23)

XI. poglavje – PREISKOVANJE POMORSKIH NESREČ

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.

Informacija:

Poročila o preiskavi Pomorskih nesreč in incidentov so objavljena na spletnih straneh Ministrstva za Infrastrukturo, in sicer na naslednjem naslovu:

<https://www.gov.si/drzavni-organi/ministrstva/ministrstvo-za-infrastrukturo/o-ministrstvu/sluzbe-za-preiskovanje-letalskih-pomorskih-in-zelezniskih-nesrec-in-incidentov/preiskovanje-pomorskih-nesrec-in-incidentov/>

MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO
SLUŽBA ZA PREISKOVANJE LETALSKIH,
POMORSKIH IN
ŽELEZNIŠKIH NESREČ IN INCIDENTOV
Tržaška cesta 19
1000 Ljubljana

☎ +386 (0)1 478 80 00

✉ mzi.maiis@gov.si

Vsi časi, omenjeni v tem poročilu, so lokalni (UTC+2h), če ni drugače navedeno.

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

Varnostna priporočila v nobenem primeru ne ustvarjajo domneve o odgovornosti ali krivdi.

KAZALO VSEBINE

KAZALO SLIK	v
PRILOGE.....	v
POMEN IZRAZOV	vi
POVZETEK	1
POGLAVJE 1 - DEJANSKE INFORMACIJE.....	2
1.1. PODATKI O LADJI	2
1.2. OPIS DOGODKA	4
1.3. POŠKODBE	6
1.3.1. Poškodbe na ladji Morning Post.....	6
1.3.2. Poškodbe na pristaniški infrastrukturi	7
1.4. KOPRSKO TOVORNO PRISTANIŠČE IN USTREZNOST PRIVEZNEGA MESTA	7
1.4.1. Pregled priveznikov in priveznih naprav	7
1.4.2. Pregled ustreznosti odbojnikov	8
1.4.3. Hidrografski pregled Bazena III.....	8
1.5. OKOLIŠKE RAZMERE	9
1.5.1. Splošne meteorološke razmere na območju koprskega pristanišča - pregled.....	9
1.5.2. Vremenske razmere pred in med pomorsko nesrečo ladje Morning Post	12
1.5.3. NAVTEX sporočila	13
POGLAVJE 2 – ANALIZA DEJSTEV.....	14
POGLAVJE 3 – UGOTOVITVE.....	15
POGLAVJE 4 – VARNOSTNA PRIPOROČILA	16
PRILOGE.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.

KAZALO SLIK

Slika 1: Ladja MORNING POST, (Vessel Finder.com)	1
Slika 2: Ladja MORNING POST na privezu RO4, Bazan III kopskega tovarnega pristanišča (Marine Traffic)	4
Slika 3: Ladja MORNING POST, Odmik premca od pomola (VNC).....	5
Slika 4: Pokanje krmnega špringa (VNC)	5
Slika 5: Prikaz odmika ladje od pomola (Marine Traffic).....	6
Slika 6: Poškodbe rampe in varnostne ograje (VNC).....	7
Slika 7: Razporeditev in nosilnost priveznikov, priveznih mest (PM) in privezne naprave (PN), (Luka Koper)	7
Slika 8: Kljuke na priveznih mestih (PM), privezniki na naslonskih pilotih (1-5) ter privezniki na obali (6-9)	8
Slika 9: Odbojniki na naslonskih pilotih ter odbojniki na prekladalni rampi	8
Slika 10: Globine na privezu (Luka Koper).....	8
Slika 11: Pregledni podatki o hitrosti vetra; zgoraj: Madona, DB in CT; spodaj: VNT (URSP)	10
Slika 12: Pregledni podatki o smereh vetra; zgoraj: Madona, DB in CT; spodaj: VNT (URSP).....	11
Slika 13: Radarska slika padavin 26. 07. 2023 (ARSO).....	12
Slika 14: Časovni potek povprečne hitrosti vetra in njegovih najmočnejših sunkov (ARSO)	12
Slika 15: Samodejno popuščanje vrvi ob 16:54:24, 16:54:32, 16:54:35 (VNC)	15

PRILOGE

POMEN IZRAZOV

Pojem / Abbr	Opis / Description
AIS	- Avtomatski identifikacijski sistem / <i>Automatic Identification System</i>
ARSO	- Agencija Republike Slovenije za okolje / <i>Slovenian Environment Agency</i>
BA	- British Admiralty
CNP	- Center za Nadzor Prometa (URSP) / <i>Traffic Control Center (SMA)</i>
COG	- Kurz preko dna / <i>Course Over Ground</i>
GT	- Bruto tonaža / <i>Gross Tonnage</i>
kt, kts	- Vozel, vozli / <i>knot, knots</i>
kW	- Kilovat / <i>Kilowatt</i>
LOA	- Dolžina preko vsega / <i>Lenght Over All</i>
LPP	- Dolžina med perpendikularjem / <i>Lenght Between Perpendiculars</i>
LT	- Lokalni čas / <i>Local Time</i>
m	- meter / <i>meter</i>
M	- Navtična milja / <i>Nautical mile</i>
MBL	- Najmanjša lomna obremenitev / <i>Minimum Breaking Load</i>
MMSI	- Identifikacijska oznaka pomorske radio-postaje <i>Maritime mobile service identity</i>
NAVTEX	- Ozkopasovna telegrafska oprema za sprejemanje meteoroloških ali navigacijskih informacij <i>Narrow-band direct-printing telegraph equipment for receiving meteorological or navigational information</i>
OOW	- Častnik v krovni straži / <i>Officer Of the Watch</i>
ROT	- Hitrost obračanja plovila / <i>Rate of Turn</i>
SOG	- Hitrost preko dna / <i>Speed Over Ground</i>
T	- Metrična tona / <i>Tonne (metric tone)</i>
TEU	- 20 čevljev enakovredne enote / <i>Twenty foot equivalent unit</i>
TRT	- Terminal za razsute tovore /
UKC	- Globina pod kobilico / <i>Under Keel Clearance</i>
URSP	- Uprava Republike Slovenije za pomorstvo / <i>Slovenian Maritime Administration</i>
UTC	- Univerzalni koordinirani čas / <i>Universal Time Co-ordinated</i>
VDR	- Zapisovalnik podatkov o plovbi, črna skrinjica / <i>Voyage Data Recorder</i>
VHF	- Visokofrekvenčni radijski primopredajnik / <i>Very High Frequency (Radio)</i>
VNT	- Večnamenski terminal
VTS	- Služba za nadzor prometa / <i>Vessel Traffic Services</i>



Slika 1: Ladja MORNING POST, (Vessel Finder.com)

POVZETEK

Dne 22. 07. 2023 ob 19:19 LT, RO-RO ladja MORNING POST prispe iz pristanišča Pirej na območje koprskega tovrnega pristanišča Koper in se ob 19:41 usidra na sidrni točki B3.

25. 07. 2023 ob 15:14 se na ladjo vkrca pilot in se ob 16:17 priveže na privezu RO4 v Bazenu III ter začne s trgovskimi operacijami pretovora motornih vozil. Ladja konča trgovske operacije naslednji dan ob približno 16:45 ter zahteva pilota za odhod. Ob 16:33 je ladja obveščena, da izplovitev v tem trenutku ni možna zaradi približujočega se neurja in močnega vetra.

Ob 16:40 zapiha močen veter iz smeri NNE s hitrostjo 19,0 m/s. Med 16:52 in 17:10. Zaradi močnih sunkov vetra so začele popuščati zavore premčnih priveznih vitel, pri čem je ena premčna vrv počila. Na krmi je počil en špring, in se je krma tudi začela oddaljevati od priveza. Pri tem je dovozna rampa za vkrcaj / izkrcaj vozil ostala spuščena na obali. Ladja je uporabila premčni bočni potisnik, ki je deloval z vso močjo proti privezu. Med tem časom je prispel vlačilec Wotan in ladjo potiskal proti privezu. Ob 17:06 je ladja ponovno bila prislonjena na pomol.

Pri ponovnem približevanju privezu, je dovozna rampa, ki je bila spuščena na dostopnem pomolu pri premikanju krme prišla v stik z varnostno carinsko ograjo na pomolu in jo poškodovala v dolžini približno desetih metrov. Pri dogodku razen omenjene minimalne poškodbe pristaniške infrastrukture, dveh počenih vrvi in rahlo poškodovanje lopute nakladalno-razkladalne rampe ni bilo druge materialne škode. Pri dogodku ni bila poškodovana nobena oseba.

Ladja s priveza izpluje 26. 07. 2023 ob 20:36.

Iz analize dogodka je bilo ugotovljeno, da je ladja na privezu imela aktivirano napravo za samodejno popušcanje in zategovanje vrvi, kar je povzročilo popušcanje vrvi pri močnem vetru. Zaradi tega je bilo izdano eno varnostno priporočilo.

POGLAVJE 1 - DEJANSKE INFORMACIJE

1.1. PODATKI O LADJI

PODATKI O LADJI	
Ime ladje	MORNING POST
Vrsta ladje	RO-RO
Lastnik	Wilhemsen Ship Management Ltd.,
Upravljavec	Wilhemsen Ship Management Ltd.,
Leto izgradnje	2014, Gunsan, Korea
Klasifikacijsko društvo	KRS Korean Register of Shipping
Zastava	Marshal Islands
Pristanišče vpisa	Majuro
IMO številka	9669029
MMSI številka	538005452
Pozivni znak	V7EA8
Dolžina	199,97
Širina	35,40
Maksimalni ugrez	10,50
Bruto tonaža (GT)	65.276
Neto tonaža (NT)	25.639
Izpodriv (D)	
Nosilnost (DWT)	22.674
Motor	
Moč motorja	15.200 kW
Bočni potisniki	BT x 1
Ladijski vijak	
PODATKI O POTOVANJU	
Predhodno pristanišče	Piraeus
Pristanišče prihoda	Koper
Vrsta potovanja	Mednarodno
Tovor	Vozila
Število članov posadke	23
INFORMACIJE O POMORSKI NESREČI ali INCIDENTU	
Datum in čas	26 07. 2023 ob 16:52 LT
Vrsta nesreče ali incidenta	Pomorski incident
Lokacija dogodka	Luka Koper, privez RO4
Del ladje	-/-
Človeške poškodbe /žrtve	-/-
Poškodbe / vpliv na okolje	Ni bilo
Ladijske operacije	Končan pretovor,

Segment potovanja	Na privezu, čakanja na izplovitev
Vreme in vremenski vplivi	Neurje
Ugrez ob nesreči	8,10 / 8,10

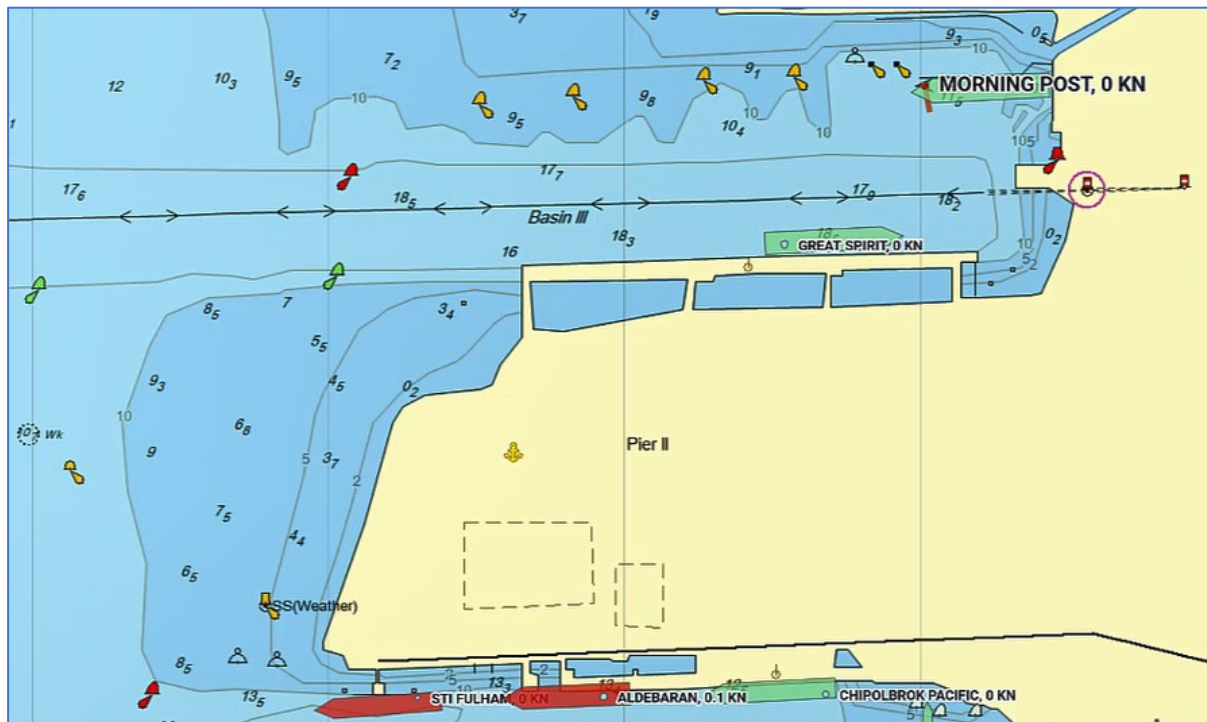
Skladno z določili 2. točke prvega odstavka 2. člena Uredbe o preiskovanju pomorskih nesreč (Uradni list RS št. 67/11) pomeni pomorska nesreča vsak dogodek na ladji ali v zvezi z ladjo, kjer:

- oseba umre ali utрпи hudo telesno poškodbo v zvezi z delovanjem ladje;
- oseba pade z ladje zaradi delovanja ladje;
- je ladja izgubljena, domnevano izgubljena ali zapuščena;
- **je ladja poškodovana;**
- ladja nasede, razen če nasede namensko za krajši čas in zaradi tega ni poškodovana;
- je ladja nesposobna za plovbo;
- ladja trči;
- **je povzročena premoženjska škoda zaradi delovanja ladje, ali**
- se onesnaži okolje zaradi poškodbe ladje ali zaradi delovanja ladje.

1.2. OPIS DOGODKA

Zaradi prihajajočega slabega vremena oz. močnega vetra ("Tramontana") je Uprava Republike Slovenije za pomorstvo (URSP) dne 26. 07. 2023 ob 1600 izdala splošno opozorilo vsem ladjam na območju kopskega tovornega pristanišča.

Ob 16:24 URSP obvesti pilote, da ladja MORNING POST ima dovoljenje (*Ang. Clearance*) za odhod. Ladja je privezana na privezu RO4, v Bazenu III kopskega tovornega pristanišča (Slika 2)



Slika 2: Ladja MORNING POST na privezu RO4, Bazenu III kopskega tovornega pristanišča (Marine Traffic)

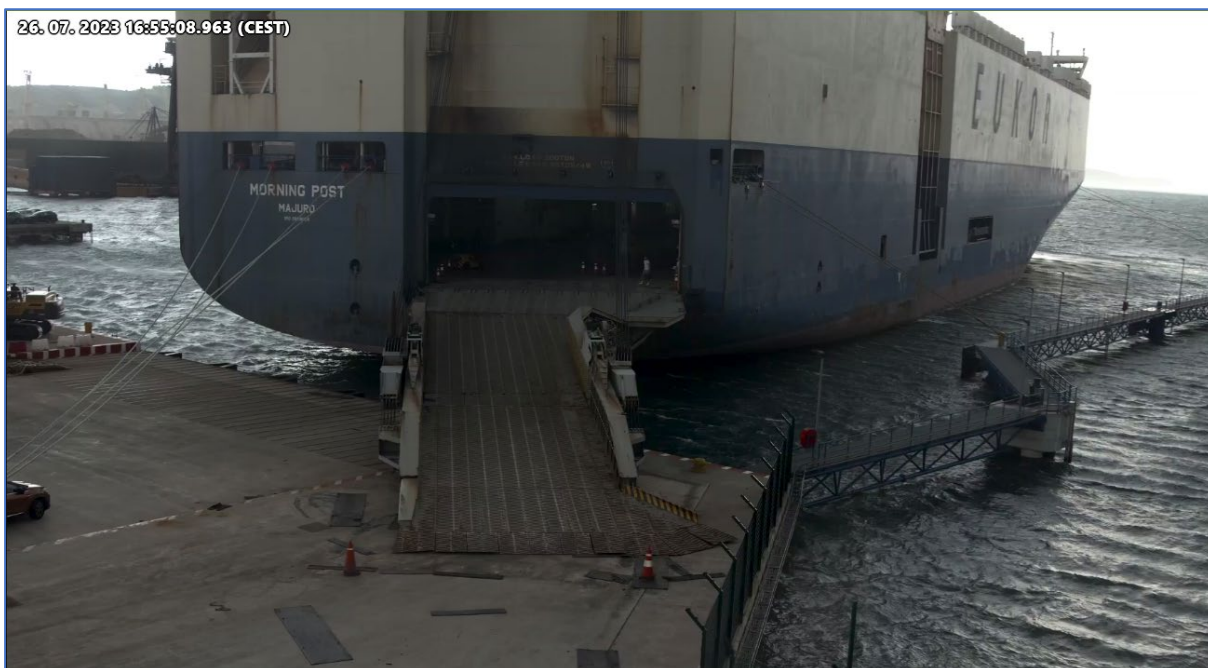
Ob 16:33 ladja MORNING POST pokliče URSP in vpraša za čas prihoda pilota. Dežurni nadzornik v Centru za nadzor prometa na URSP obvesti ladjo, da pilot ne bo prišel in da odveza ladje do nadaljnjega ne bo zaradi pričakovanega močnega vetra iz smeri SSV. Obenem je ladijskega častnika opozoril, da je potrebno, da ladja ojača privez, ker je ladja privezana na eni od najbolj vetru izpostavljenih lokacij.

Ob 16:39 MORNING POST pokliče URSP in ponovno vpraša glede časa prihoda pilota, ker očitno ni razumel prej danega obvestila. Dežurni nadzornik ponovi, da pilota za zdaj ne bo in da ladja treba ojačati privez. Tokrat ladja ponovi prejeto informacijo in opozorilo.

Med tem časom ob 16:40:49 je MSC Belle na privezu 7 A v Bazenu I, zaradi že neugodnih vremenskih razmer (jakost tramontane 19,0 m/s, s sunki 23,9 m/s) zaprosila Kapitanijo za pomoč enega vlačilca, ki ob 16:47 začne s preventivno asistenco MSC Belle. Vlačilec Wotan je prisoten na preventivni asistenci tankerja STI Fulhsam v Bazenu II. Istočasno so med 16:45 in 18:25 trije vlačilci aktivni pri reševanju odmika od obale ladje Xin Beijing v Bazenu I.

Ob 16:51 zaradi močnega vetra s sunki od 25 m/s začnejo zavore na priveznih bobnih premčnih vrvi na ladji MORNING POST popuščati. Premec ladje še začne oddaljevati od pomola.

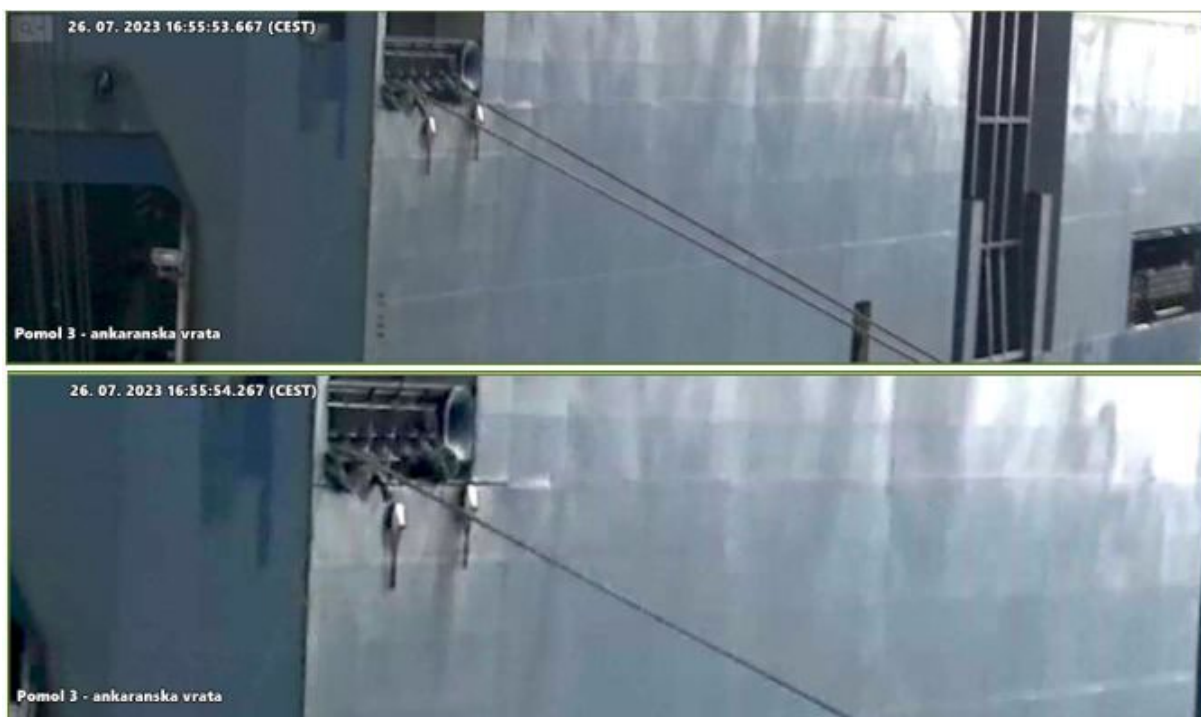
Ob 16:55 je premec ladje že oddaljen približno 30 metrov od pomola (Slika 3.). Pri tem na premcu počni ena premčna vrvi.



Slika 3: Ladja MORNING POST, Odmik premca od pomola (VNC)

Ob 16:55 MORNING POST pokliče URSP in zahteva vlačilca.

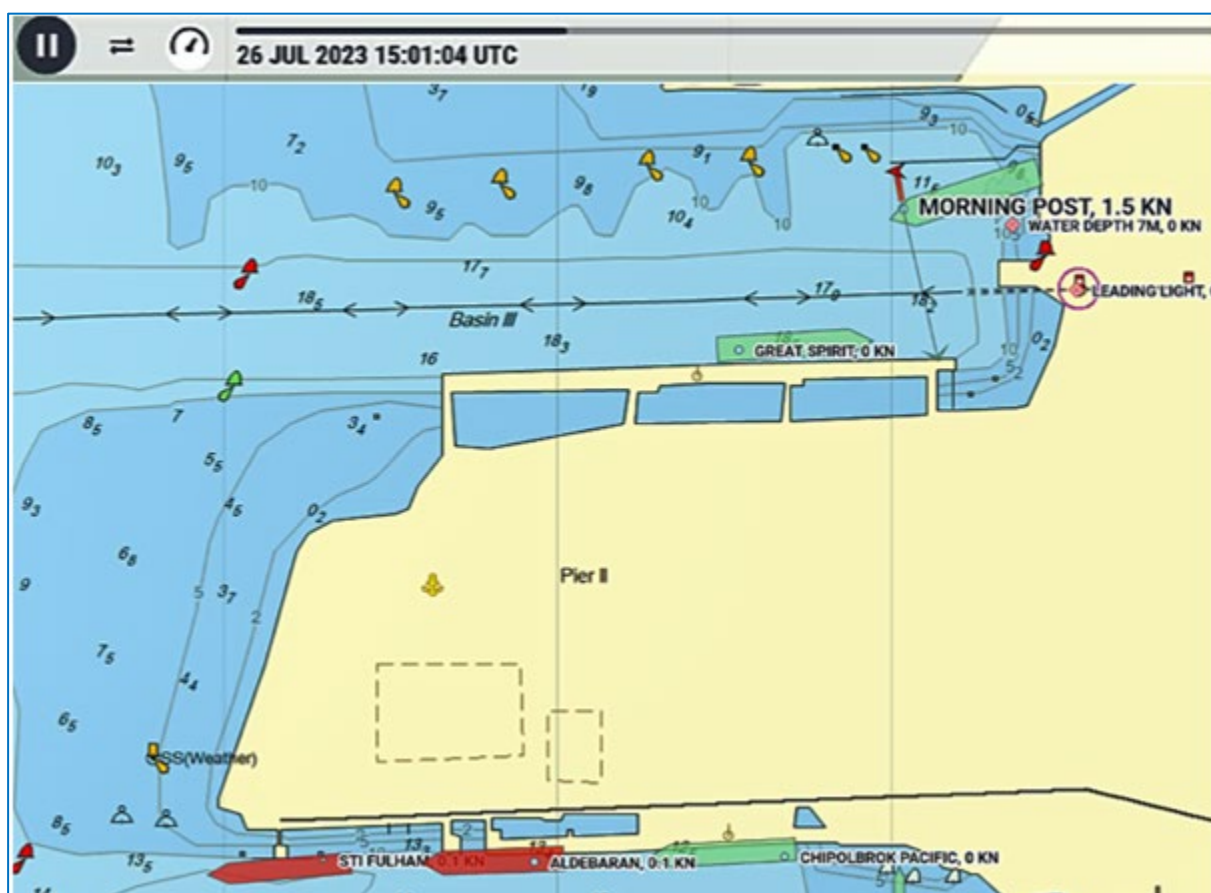
Ob 16:55:55 zaradi istočasnega odmikanja krme od pomola in pristopnega pomola, na krmi počí sprednji špring (Slika 4).



Slika 4: Pokanje krmnega špringa (VNC)

Ob 17:00 po navodilih dežurnega nadzornika v CNP URSP, je vlačilec Wotan prekinil preventivno asistenco tankerja STI Fulham na privezu PT1 v Bazenu II in se je napotil iz Bazena II v Bazen III na ladjo MORNING POST. Dežurni nadzornik je svetoval ladji, da vrže sidro in da tako prepreči nadaljnji odmik. Ladja ni sledila danemu nasvetu. V času, ko se je odmikala od pomola je ladja cel čas uporabljala premčni bočni potisnik z vso močjo proti desni strani, in poskušala ustaviti nadaljnji odmik ladje od pomola.

Ob približno 17:01 se je premec ladje MORNING POST ustavil na približno 60 metrov od pomola, krma se je odmaknila približno 15 metrov. (Slika 5).



Slika 5: Prikaz odmika ladje od pomola (Marine Traffic)

Pri trem je nakladalno-razkladalna rampa ostala na pristopnem pomolu. Po besedah samega poveljnika je to odredil iz razloga, da bi se s tem čim bolj blažilo ladijsko odstopanje krme od priveza (?!).

Ob približno 17:06 je ladja ponovno prislonjena ob pomolu. Pri tem je prišlo do premikanja nakladalno-razkladalne rampe, pri katerem je bila poškodovana varnostna ograja na pomolu in skrajnja desna loputa rampe. (Slika 6)

Ob 17:10 vlačilec Wotan prispe pod bok ladje, asistira s porivanjem na sredini levo in tako drži ladjo ob pomolu.

Ob 17:42 vlačilca Wotan zamenja vlačilec Neptun, ki ostane na boku ladje do njenega odhoda ob 20:36.

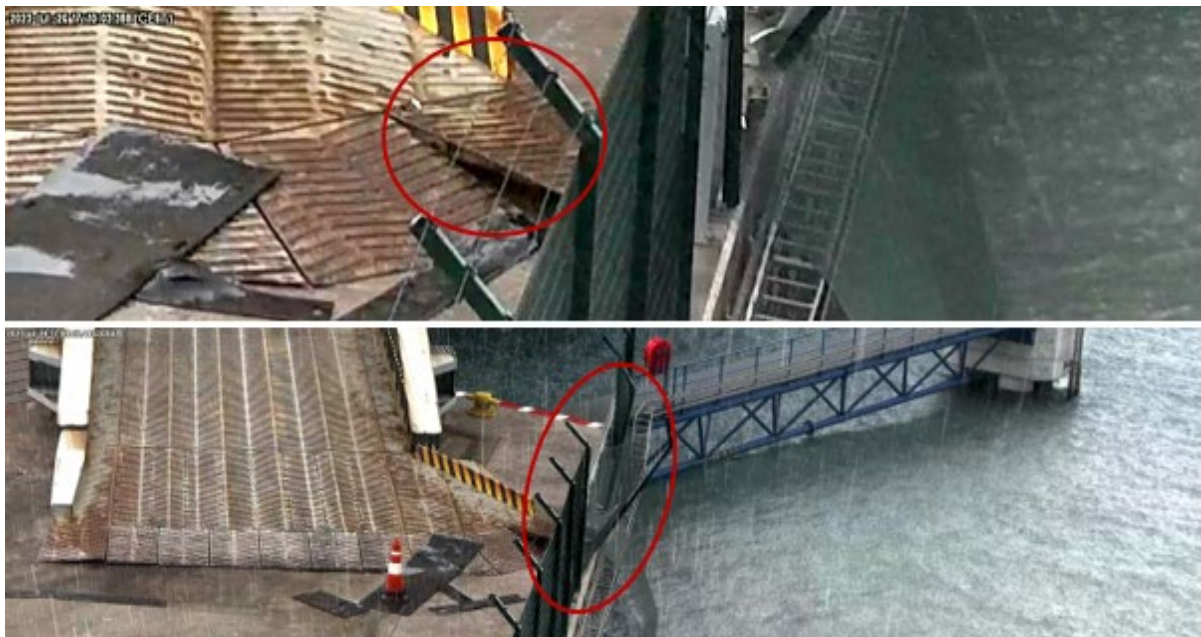
1.3. POŠKODBE

1.3.1. Poškodbe na ladji Morning Post

- Zaradi močnega vetra so pri odmiku ladje od pomola bile poškodovani (počeni) dve ladijski vrvi, in sicer ena premčna vrv in en krmni špring.
- poškodovana loputa nakladalno/razkladalne rampe

1.3.2. Poškodbe na pristaniški infrastrukturi

- Nosilni stebrički varnostne carinske ograje in panelna ograja v dolžini približno desetih metrov.



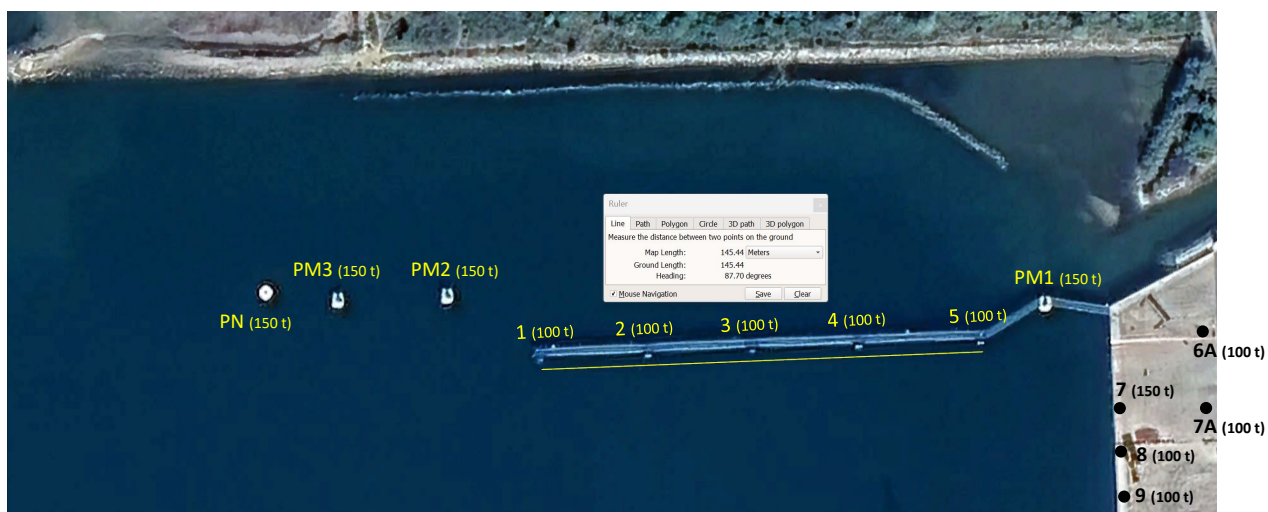
Slika 6: Poškodbe rampe in varnostne ograje (VNC)

1.4. KOPRSKO TOVORNO PRISTANIŠČE IN USTREZNOST PRIVEZNEGA MESTA

Pregled priveznikov in priveznih naprav, odbojnikov ter globlin.

1.4.1. Pregled priveznikov in priveznih naprav

Privez na terminalu omogočajo: ena privezna naprava PN nosilnosti 150 ton, tri privezna mesta PM na katerih so nameščene po tri kljuke s skupno nosilnostjo 150 ton, pet priveznikov na naslonskih odbojnikih (1, 2, 3, 4, 5) ter privezniki na obali (6A, 7, 7A, 8 in 9), vsi privezniki so nosilnosti 100 ton. Geometrija in nosilnost priveznikov zagotavljata varnost priveza.



Slika 7: Razporeditev in nosilnost priveznikov, priveznih mest (PM) in privezne naprave (PN), (Luka Koper)



Slika 8: Kljuke na priveznih mestih (PM), privezniki na naslonskih pilotih (1-5) ter privezniki na obali (6-9)

1.4.2. Pregled ustreznosti odbojnikov

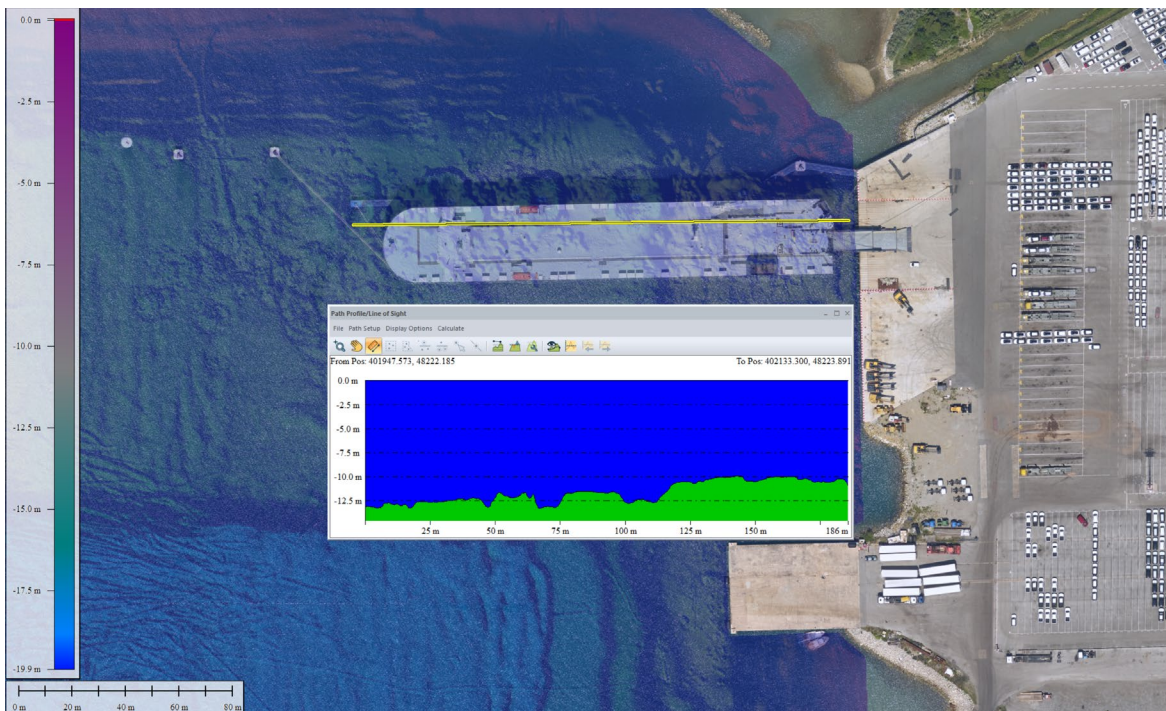
Na vsakem naslonskem pilotu je nameščen en odbojnik s karakteristiko $E=480 \text{ kNm}$ in $R= 1020 \text{ kN}$, kar povsem ustreza karakterističnim Ro-Ro ladjam.



Slika 9: Odbojniki na naslonskih pilotih ter odbojniki na prekladalni rampi

1.4.3. Hidrografski pregled Bazena III

Globine na privezu so skladne s projektnim načrtom. Naslednja slika prikazuje zadnje batimetrične izmere vzdolž priveznega mesta, globine na celotnem vzdolžnem profilu hidrografsko ($h=-70\text{cm}$) presegajo mejno vrednost 10-ih metrov.



Slika 10: Globine na privezu (Luka Koper)

1.5. OKOLIŠKE RAZMERE

1.5.1. Splošne meteorološke razmere na območju koprskega pristanišča - pregled

Temeljno za zagotavljanje varnosti v pomorstvu je dobro razumevanje in poznavanje meteoroloških in oceanografskih razmer. Območje Tržaškega zaliva je izpostavljeno vremenskimi razmerami, ki lahko razburkajo morje in ogrozijo varnost plovil. Najpogostejši veter je severovzhodnik, znan tudi kot burja. Ta slapoviti in sunkoviti veter povzroča nastajanje valov nepravilnih oblik, visokih do 3 m. Valovi ob burji so kratki, ozki in strmi, pri tem se slikovito lomijo in nastaja prš vodnih kapljic na vodni gladini. Burja odriva površinsko vodo od obale, morska gladina se tedaj niža. V letnem povprečju piha več kot tretjina vseh vetrov iz te smeri. Burja je še zlasti pogosta od novembra do marca.

Poleg burje sta prisotna tudi jugovzhodnik in jugo, ki pihata dokaj enakomerno skozi vse leto. Valovi so pravilnejših oblik visoki do 4 m in več. Zmerni južni vetrovi dvignejo gladino vode do 25 cm, jeseni in pozimi pa tudi do 0,5 m. Vendar pa je od oktobra do decembra, ob vremenskih razmerah, ki jih spremlja močan jugovzhodnik, prihaja ob plimi do narivanja morskih gmot proti slovenski in severnoitalijanski obali. To lahko povzroči poplave in dvigne gladino morja za več kot 85 cm glede na srednjo raven. Na plovni poti in v samem pristanišču je najizrazitejši atribut navigacijskega tveganja ravno veter. Še posebej so nevarne poletne nevihte, ki lahko zajamejo ladje ravno v času pristajanja.

Admiralty Sailing Directions NP47 – Mediterranean Pilot Vol. 3 (Ed. 17, 2020) v podnaslovu 'lokalno vreme' in poglavju 10.129, navaja: *“Tramontana (10.101) je močan severni veter, ki piha v pristanišču. Najpogostejši je pozimi, močni sunki, običajno povezani z nevihtami, pa lahko povzročijo škodo na plovilih.”* Tramontana je posebej omenjena v odstavku št. 10.101: *“Veter tramontana je močan, vendar kratkotrajen veter SZ do NNW, ki je lokalno prisoten v Koprskem zalivu. Pojavi se lahko kadar koli v letu, vendar je najbolj verjeten poleti ali zgodaj jeseni. Povezan je s prehodom hladnih front nad Alpami in ga lahko spremlja nevihtna aktivnost v smeri severozahodne nevihtne linije, ki se usmerja proti Trstu in Koprskemu zalivu. Veter velja za nevarnega zaradi nenadnega in pogostega pojavljanja. Običajne hitrosti vetra se gibljejo med 40 in 60 vozlov. Veter je prehodnega značaja, v Koprskem zalivu običajno traja od 1 do 3 ure in pogosto hitro preide v burjo.”*

Na lokaciji "Štapiči" z desne strani vhoda v Bazen I v LK se izvajajo meritve že od leta 2014, na lokaciji kontejnerskega terminala od leta 2015, na terminalu VNT od leta 2016 in na lokaciji pred II. pomolom od leta 2018. Meritve se izvajajo s sodobnimi merilci visoke časovne ločljivosti, ki omogočajo tudi do 20 Hz na VNT in CT. Anemometer na kontejnerskem terminalu (Bazen I) in anemometer na VNT (Bazen III) sta identična 3D anemometra, ki zajemata podatke z 20 Hz.

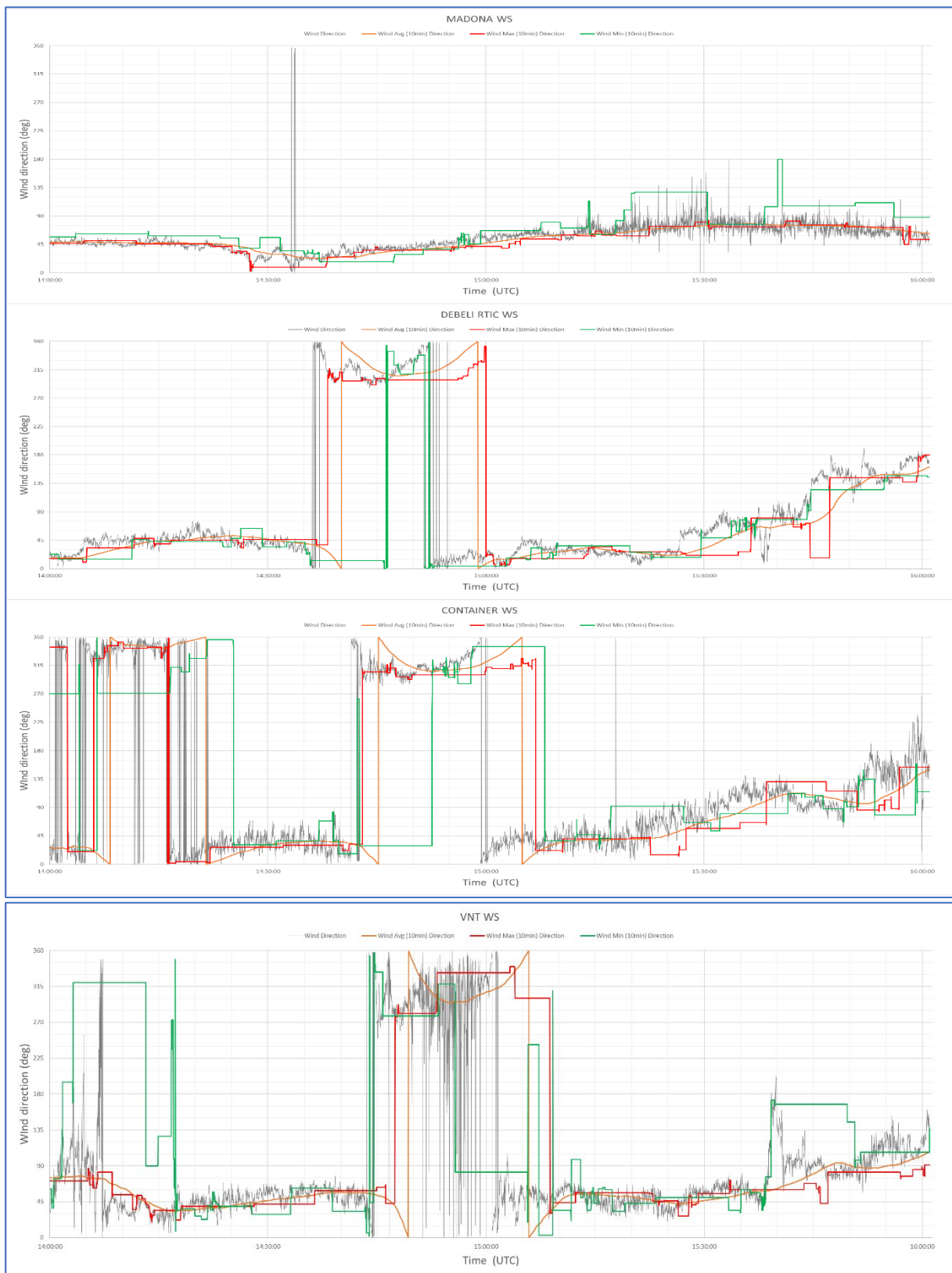
Sliki 11 in 12 prikazujeta smer in hitrost vetra, ter smer in hitrost sunkov vetra z merilnih postaj na kontejnerskem terminalu Luke Koper, Rtu Madona, Debelem rtiču in VNT terminalu, ki je se nahaja v neposredni bližini Ro4 terminala. Vetrovi so preračunani na višino 10 m v zapisu UTC. Grafi prikazujejo vrednosti v časovnem oknu dogodka, ki se je zgodil 26. julija 2023 ob med 14:20 in 15:20 UTC.

Veter je bil povprečne jakosti 7-17 m/s z največjimi sunki do 22,23 m/s iz smeri severa (tramontana), vidljivost ob dnevni svetlobi je bila dobra. Izmerjena hitrost vetra je po Beauforjevi lestvici znašala od 4 do 7 boforjev (Bf), medtem ko so bili največji sunki vetra izmerjeni do 9 Bf.

Rumeno označena pasica prikazuje časovno okno jakosti vetra, ko veter doseže 20 m/s na Madoni in kasneje na VNT terminalu, razvidno je, da se nevihta na Madoni zazna kar 20 minut prej.



Slika 11: Pregledni podatki o hitrosti vetra; zgoraj: Madona, DB in CT; spodaj: VNT (URSP)



Slika 12: Pregledni podatki o smereh vetra; zgoraj: Madona, DB in CT; spodaj: VNT (URSP)

1.5.2. Vremenske razmere pred in med pomorsko nesrečo ladje Morning Post

Nekaj dni pred nesrečo se je oblikovala nestabilna vremenska situacija. Med 24. in 26. julijem je nad Severnim morjem in Skandinavijo obstajalo središče ciklona s hladno fronto, ki je prehajalo skozi srednjo Evropo. Višinska dolina je segala prek zahodne Evrope na jug do severnega dela Španije in se počasi premikala proti vzhodu. Os te višinske doline je prešla Slovenijo v večernih urah srede, 26. julija. Nad Alpami so v tem obdobju prevladovali jugozahodni zračni tokovi, ki so prinašali razmeroma vlažen in nestabilen zrak. Nevihtni sistemi so večinoma nastajali nad severnim delom Padske nižine in občasno vplivali tudi na vreme v Sloveniji. Ladja Morning Post je bila 25. julija 2023 privezana na privezu RO4 v III bazenu luke Koper.

Glede na trenutno vremensko situacijo in napovedi meteoroloških modelov je Državna meteorološka služba izdala več opozoril pred neurji in visoko toplotno obremenitvijo.

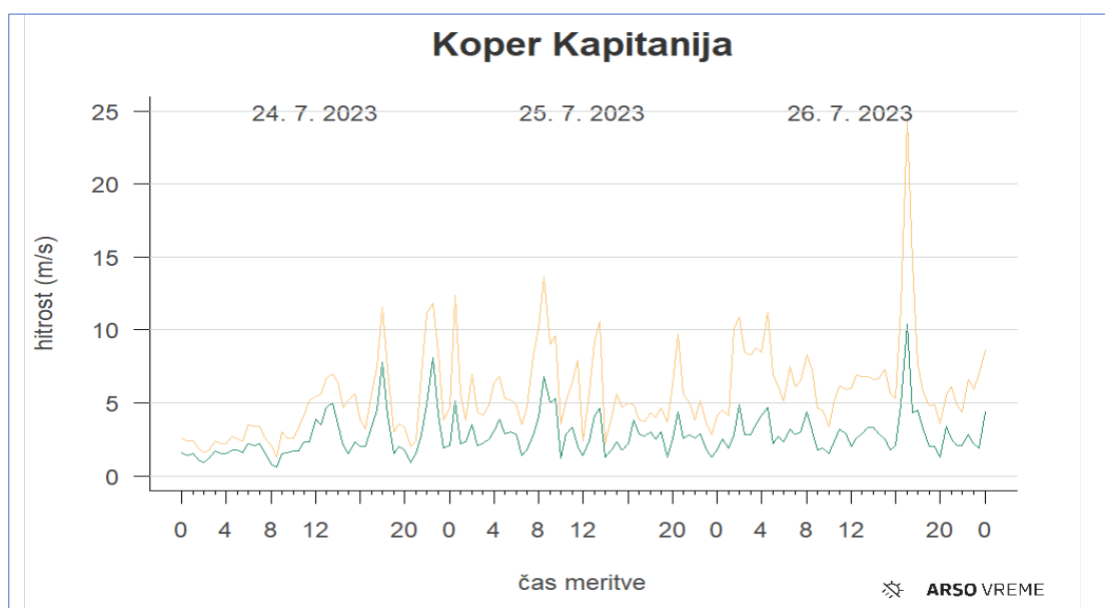
Radarska odbojnost padavin je prikazana na sliki 13.



Slika 13: Radarska slika padavin 26. 07. 2023 (ARSO)

Najmočnejši sunki vetra so bili zabeleženi med 16:20 in 17:20 dne 26. julija 2023 na merilni postaji Koper Kapitanija (24,5 m/s). Na sliki 14 je prikazan časovni potek povprečne hitrosti vetra (zelena) in njegovih najmočnejših sunkov (rumena) od 24. do 26. julija na merilni postaji Koper Kapitanija.

Dežurni nadzornik v CNP je ob 16:00 na kanalu VHF 08, izdal generalno opozorilo vsem ladjam v koprskem tovornem pristanišču o možnosti pojava slabega vremena in močnega vetra (»Tramontane«).



Slika 14: Časovni potek povprečne hitrosti vetra in njegovih najmočnejših sunkov (ARSO)

1.5.3. NAVTEX sporočila

Sprejeta so bila najmanj tri sporočila dne 26. 7. 2023. Postaji, ki sta oddali vremenska opozorila, sta Split ('Q') in Mondolfo ('U'). Ladja je bila vsaj 3 dni v dosegu obeh postaj.

2023-07-26 05:40:17(LV) AREA: Q

2023 07 26 054017

260240 UTC JUL 23

SPLIT RADIO

WEATHER BULLETIN FOR ADRIATIC ISSUED BY THE MARINE METEOROLOGICAL CENTER SPLIT ON 26/07/2023 AT 0000 UTC

WARNING:

ON CENTRAL/ERN ADRIATIC LOC GUSTS OF SW/NW WIND, IN THE MORNING ON N-ERN ADRIATIC NE 35-45 KT, IN VELEBIT STRAIT

TO 55 KT.ON CENTRAL/S-ERN ADRIATIC ISOLATED SUDDEN STORMS.

FORECAST FOR THE NEXT 24 HOURS VALID UNTIL 27/07/2023 AT 0000 UT_

N-ERN ADRIATIC:

NE/NW WIND 6-16 KT, TILL THE MORNING INCR ON 10-20 KT, IN VELEBIT STRAI_ TO 28 ((5=, OVERDAY GRADUALLY DECR B53_(3()93_.94,8,_ 9!!'_943 '-EII FM CSTRRA_TEMP4.

VIS BQFAMP FM. VRB C_OUDY J_TH_RAIN/T-SHWRS LOC, AFTERNOON BECOMING CLEARING UP.

261040 UTC JUL 23

SPLIT RADIO

WEATHER BULLETIN FOR ADRIATIC ISSUED BY THE MARINE METEOROLOGICAL CENTER SPLIT ON 26/07/2023 AT 1000 UTC

WARNING:

ISOLATED GUSTS OF NE/NW WIND 35-45 KT,TODAY IN VELEBITSKI KANAL UP TO 55 KT .TILL THE END OF THE DAY LOC POSS SUDDEN STORMS,ON S-ERN ADRIATIC AND OVERNIGHT.

SYNOPSIS:

TROUGH WITH COLD FRONT SHIFTING ACROSS ADRIATIC TO THE EAST, THEN RIDGE OF HIGH SLOWLY INCR FM THE WEST.

FORECAST FOR THE NEXT 24 HOURS VALID UNTIL 27/07/2023 AT 1000 UTC

N-ERN ADRIATIC:

NE/NW WIND 12-22,IN VELEBITSKI KANAL NE UP TO 28 KT,OVERNIGHT DECR TO 6-16, IN VELEBITSKI KANAL UP TO 20 KT.

SEA 3,LOC 4,FM THE MIDDLE OF THE NIGHT 2-3.

VIS MORE THAN 20 FM.

VRB CLOUDY,LOC RAIN OR T-SHWRS,OVERNIGHT CLEARING UP.

261440 UTC JUL 23

SPLIT RADIO

WEATHER BULLETIN FOR ADRIATIC ISSUED BY THE MARINE METEOROLOGICAL CENTER SPLIT ON 26/07/2023 AT 1000 UTC

WARNING:

ISOLATED GUSTS OF NE/NW WIND 35-45 KT,TODAY IN VELEBITSKI KANAL UP TO 55 KT .TILL THE END OF THE DAY LOC POSS SUDDEN STORMS,ON S-ERN ADRIATIC AND OVERNIGHT.

SYNOPSIS:

TROUGH WITH COLD FRONT SHIFTING ACROSS ADRIATIC TO THE EAST, THEN RIDGE OF HIGH SLOWLY INCR FM THE WEST.

FORECAST FOR THE NEXT 24 HOURS VALID UNTIL 27/07/2023 AT 1000 UTC

POGLAVJE 2 – ANALIZA DEJSTEV

Iz predložene analize dogodka je mogoče ugotoviti:

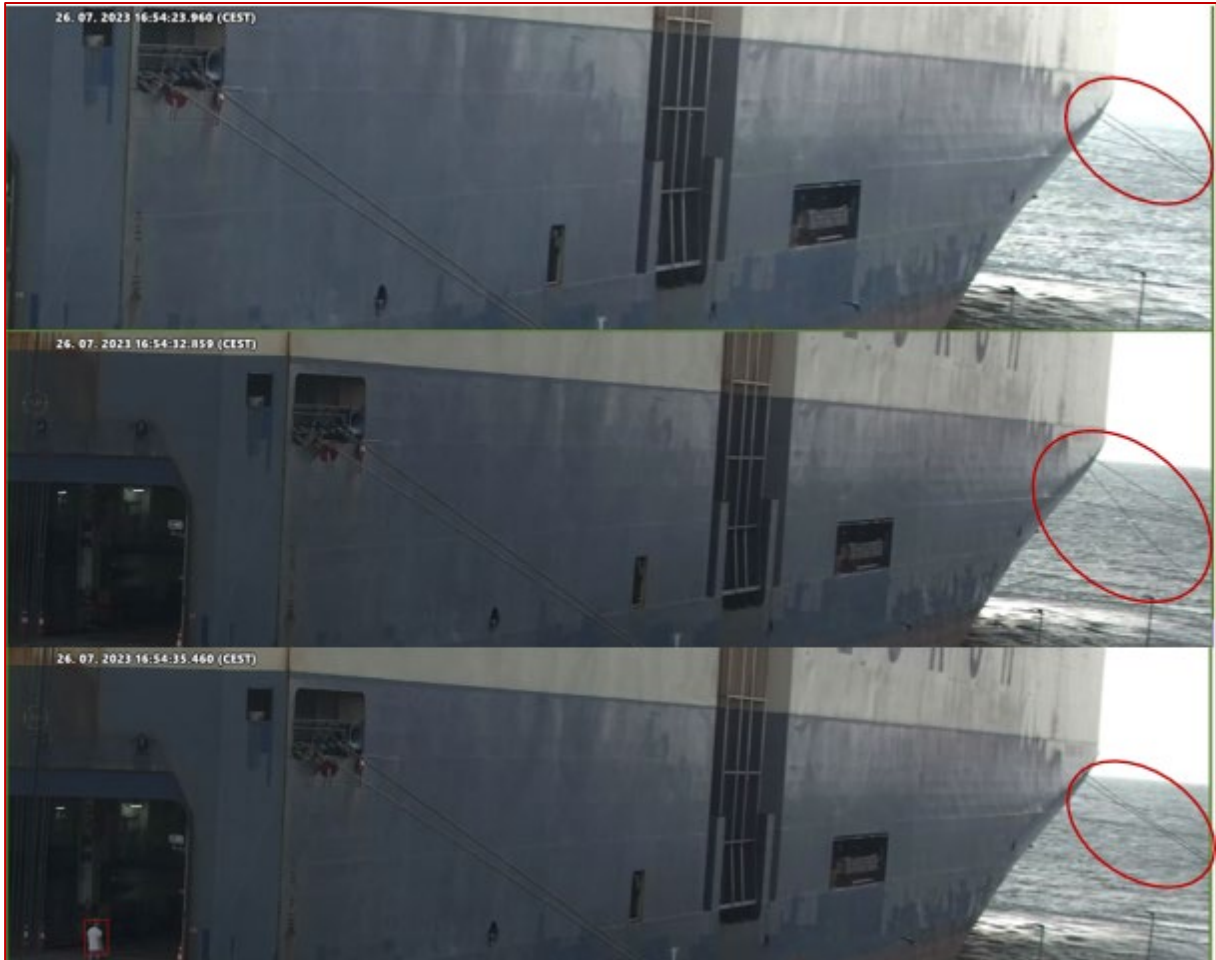
- Nevihtni sistem in možnost neurja z močnim vetrom je bila dobro napovedana. Ladja Morning Post je lahko spremljala vremensko situacijo, bila je tudi obveščena o možnostih udara vetra s strani agenta in dežurnega nadzornika CNP, ki je na kanalu VHF 08 izdal generalno opozorilo vsem ladjam v koprskem tovornem pristanišču o možnosti pojava slabega vremena in močnega vetra («Tramontane»). Ladja je bila v dosegu dveh oddajnikov NAVTEX (Split in Mondolfo), oba sta oddala ustrezna opozorila. Trieste radio je pred nevihto oddal SECIRITE sporočilo na kanalu VHF16.
- Ladjo Morning Post je očitno presenetila jakost nevihte, podcenili so moč razvoja in jakost Tramontane.
- Ladja je bila privezana s štirimi premčnimi vrvmi in dvema špingoma na premcu ter s štirimi krmnimi vrvmi in dvema špringoma na krmi. Dežurni nadzornik CNP URSP je ladjo obvestil, da je privez treba ojačati zaradi prihajajočega slabega vremena. Ladja ni upoštevala dobre pomorske prakse, za kar je možen razlog tudi ta, da je ladja bila pripravljena na odhod in bi ob 17:00 ur po predvidenem planu pilotaže izplula.
- Pri hitrosti vetra od 19,0 m/s, s sunki 23,9 m/s so premčne in krmne vrvi začele popuščati in se istočasno odvijati z bobnov priveznih vitel. Pri tem sta dve vrvi počili.
- Komerzialne operacije pretovora so že bile končane. Odziv vseh služb in organov (dežurni nadzorniki CNP, vlačilci Adria-Tow, privezovalci), ki so sodelovale pri reševanju nastale situacije izrednih dogodkov drugih ladij v pristanišču oz. tudi pomorskega incidenta ladje Morning Post je bil koordiniran in učinkovit.

POGLAVJE 3 – UGOTOVITVE

1. Popuščanje zavor na priveznih vitlih

Iz Slike 15 je razvidno, da je ladja uporabljala napravo s funkcijo samodejnega napenjanja in popuščanja vrvi (*Angl. constant tension facility*). Trup ladje se je pri obremenitvi z vetrom hitrosti 19,0 m/s, s sunki od 23,9 m/s in močjo 9 Bf začela odmikati od pomola zaradi delovanja naprave in samodejnega popuščanja vrveh na vseh priveznih vitlih. Iz posnetkov nadzornih kamer je razvidno, da so se večkrat vrvi samodejno popustile v času odmikanja od obale. Pri tem sta dve vrvi počili.

Iz točke 1. izhaja varnostno priporočilo 1.1



Slika 15: Samodejno popuščanje vrvi ob 16:54:24, 16:54:32, 16:54:35 (VNC)

POGLAVJE 4 – VARNOSTNA PRIPOROČILA

Varnostno priporočilo je predlog preiskovalnega organa, ki temelji na informacijah, pridobljenih s preiskavo, pripravljen z namenom preprečevanja nesreč ali incidentov.

¹Predhodna varnostna priporočila glede spremljanja vremenske situacije in ojačanja priveza so bila izdana 1. 8. 2023 zaradi resne pomorski nesreči Maersk Houston (EMCIP 2023/004699) in pomorskega incidenta ladje Xin Beijing EMCIP 2023/004707).

1. Wilhemsen Ship Management Ltd.

- 1.1. Priporoča se, da se v primeru pričakovanega slabega vremena, privezne vrvi na vitlih obvezno zavarujejo z zavorami, in se ne uporablja funkcija samodejnega napenjanja in popuščanja (*Angl. constant tension facility*). V kolikor v Safety & Quality Manual-u takšni postopki niso omenjeni, se priporoča njihova posodobitev.

¹ Kadar se ugotovljeno varnostno vprašanje šteje za tako resno, da ga je treba nujno obravnavati, se izda začasno predhodno varnostno priporočilo, čeprav preiskava še poteka in poročilo še ni bilo pripravljeno