

IZVJEŠTAJ O NESREĆI NA PUTNIČKOM BRODU RO-RO SVETI STEFAN II



Montenegro

A DECADE
OF INDEPENDENCE
A MILLENNIUM
OF STATEHOOD
MONTENEGRO
2016



May Montenegro live forever

CRNA GORA

Nacionalna komisija za istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda vazduhoplova, vanrednih događaja koji ugrožavaju bezbjednost željezničkog saobraćaja i pomorskih nezgoda i nesreća

Podgorica, 26.12.2016 godine

Broj: 03/82/16

IZVJEŠTAJ O SPROVEDENOJ ISTRAZI POMORSKE NESREĆE RO-RO

PUTNIČKOG BRODA "SVETI STEFAN II" U LUCI KOTOR



Kotor 14.05.2016 godine

IZVJEŠTAJ O NESREĆI NA PUTNIČKOM BRODU RO-RO SVETI STEFAN II

SADRŽAJ

1.	Osnovni podaci o pomorskoj nesreći	3
2.	Činjenice	3
3.	Rekonstrukcija pomorske nesreće	6
4.	Analiza	8
5.	Zaključak	8
6.	Sigurnosne preporuke	9
7.	Dodaci	9 - 21

1. OSNOVNI PODACI O POMORSKOJ NESREĆI

Dana 14.maja 2016 godine RO RO putnički brod "Sveti Stefan II" je stigao iz luke Dubrovnik - R.Hrvatska u luku Kotor i vezao se u luci Kotor u 08.00 časova. Brod je vezan u tzv. četvorovez, spojen krmom tj. iskrcajno ukrcajnom rampom sa obalom. Usled jakog vjetra došlo je do pucanja krmenih konopa nakon čega je RO-RO putnički brod "Sveti Stefan II" izgubio vezu sa obalom i počeo da se kreće nekontrolisano. Krmena iskrcajno ukrcajna rampa je počela da struže od bitve 5 do bitve 3 usled čega je došlo do većeg oštećenja krmene iskrcajno ukrcajne rampe. Primjetno je neznatno oštećenje obale (bitve, kamena i gumenog bokobrana).

2. ČINJENICE

Činjenice koje je utvrdila komisija sastoje se od sljedećih podataka:

2.1 Specifičnost broda:

- zastava/registar;
- identifikacija;
- glavne karakteristike;
- vlasnik/kompanija;
- konstrukcijski detalji;
- najmanji broj članova posade;
- dozvoljeni teret;

IZVJEŠTAJ O NESREĆI NA PUTNIČKOM BRODU RO-RO SVETI STEFAN II

2.1. SPECIFIČNOST BRODA

OFFICIAL NUMBER	715383		
IMO NUMBER	7320332		
MMSI NUMBER	309 445 000		
CALL SIGN	C6HD4		
LUKA REGISTRA, ZASTAVA BRODA I REGISTARSKI BROJ	NASSAU / BAHAMI / 05249H		
IME BRODA	SVETI STEFAN II		
DATUM VALIDNOSTI SERTIFIKATA O KLASIFIKACIJI BRODA	BUREAU VERITAS 11 APRIL 2014 GODINE DO 3. DECEMBAR 2018 GODINE		
ENDORSEMENT FOR ANNUAL AND INTERMEDIATE SURVEYS	29 NOVEMBAR 2015 DO 3 DECEMBAR 2016		
PODACI O VLASNIKU	BARSKA PLOVIDBA AD BAR OBALA 13. JULA 85000 BAR CRNA GORA		
NAMJENA	ZA PREVOZ PUTNIKA I VOZILA		
MJESTO, DRŽAVA I GODINA GRADNJE	RENDSBURG, NJEMAČKA 1973		
TIP I MODEL	PUTNIČKI RO-RO BROD		
MATERIJAL GRADNJE	ŽELJEZO		
GLAVNE DIMENZIJE	Dužina 115,90m	Širina 18,30m	Visina 12,07m
MAKSIMALNI GAZ	5,20 m		
TIP MOTORA I UKUPNA SNAGA	DIZEL 11936 KW		
BRUTO I NETO TONAŽA	8697 BT / 3629 NT		
MINIMALNI I MAKSIMALNI BROJ ČLANOVA POSADE I MAKSIMALNI BROJ PUTNIKA I VOZILA	18/70/650/220		
DATUM I MJESTO PREGLEDA	KOTOR, BIJELA I BAR 14.05./27.05./28.05./12.06./18.06/ 23.06. 2016 GODINE		

Podaci o plovilu su uneseni prema prezentiranim dokumentima i informacijama dobijenim od vlasnika.

2.2 Podaci o putovanju

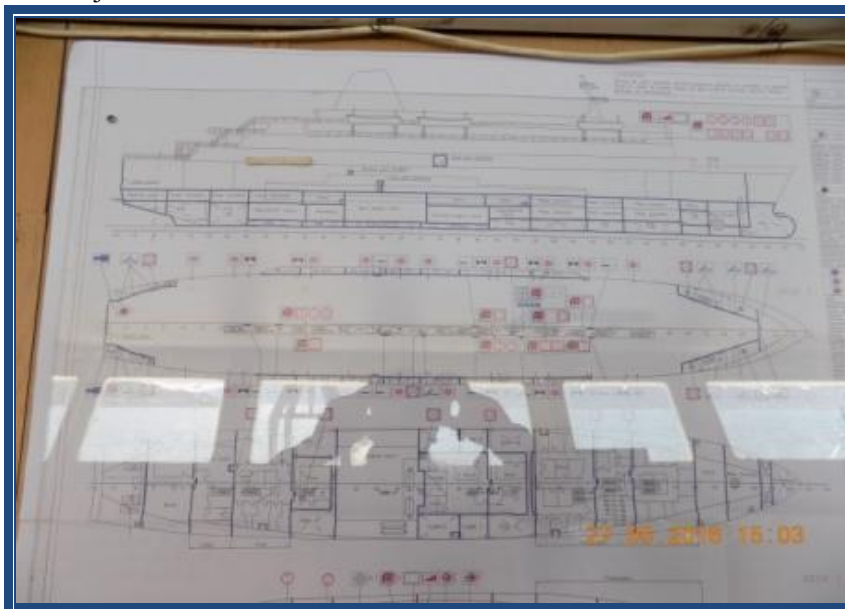
- luka boravka - Kotor
- vrsta putovanja - Čarter putničko putovanje Dubrovnik-Kotor
- podaci o teretu - 279 putnika
- posada - 42 člana posade

2.3 Podaci o pomorskoj nesreći:

- vrsta pomorske nezgode ili nesreće - ozbiljna nesreća
- datum i vrijeme - 14.maj 2016 godine u 08,37 časova
- lokacija pomorske nesreće - Luka Kotor, tzv.Mediteranski vez
- mjesto na brodu - iskrcajno ukrcajna rampa na krmi
- podaci o ljudskim postupcima - Nakon oranja sidra i pucanja konopa usled jakog vjetra i grebanja rampe između bitvi kapetan i posada su stavili motore u pogon i udaljili se od obale gdje su se usidrili u lučkom akvatorijumu na preporučenom sidrištu.
- posljedice (za ljude, brod, teret, životnu sredinu, ostalo) - Ljudski životi putnika i posade nisu bili ugroženi, imovina luke nije imala materijalnu štetu i kao posljedica nezgode brod je pretrpio štetu u vidu oštećenja iskrcajno ukrcajne rampe, koja se nije mogla podići kako bi zatvorila krmeni dio broda tokom plovidbe, pa je zbog toga brod otplovio u remont u brodogradilište Bijela uz pratnju remorkera.

2.4 Pomoć sa obale i spremnost za djelovanje u nuždi:

- lica koja su učestvovala - osoblje luke Kotor se uključilo da prebaci lučkim tenderima putnike s broda
- korišćena sredstva - Tender "Boka"
- brzina djelovanja iskrcaja putnika - 11,00-14,00 časova
- postignuti rezultat - nezgoda je prošla bez ljudskih žrtava i povreda putnika uz materijalnu štetu na brodu



Slika 1.Šema broda

3. REKONSTRUKCIJA POMORSKE NESREĆE

Dana 14.maja 2016 godine RO RO putnički brod "Sveti Stefan II" je stigao iz luke Dubrovnik - R.Hrvatska u luku Kotor i vezao se u luci Kotor u 08.00 časova, na način što su sa pramca spuštene dva sidra u more i sa tri lijeva i desna krmena konopa vezan za obalu, na tzv. mediteranskom vezu u luci Kotor, spojen krmom tj. iskrcajno ukrcajnom rampom sa obalom. Nakon privezivanja predmetnog broda pilot se iskrcao sa broda.

Na brodu su se nalazila 42 člana posade i 279 putnika.

Rampa za iskrcaj i ukrcaj putnika i vozila bila je spuštена između bitvi br.5 i br.6. Oko 08,37 časova zaduvalao je jak južni vjetar brzinom od 48,1 čvora sa udarima po lijevoj strani broda "Sveti Stefan II" (brzina vjetra uzeta prema mjernim podacima sa putničkog broda "Celebrity Constellation", koji je bio na sidrištu br.1 u luci Kotor na udaljenosti od oko 400 metara od obale), što je prouzrokovalo oranje lijevog sidra i pucanje krmernih konopa kojima je brod "Sveti Stefan II" bio vezan za obalu.

Kako je brod izgubio vez sa obalom i pod uticajem vjetra brod je počeo da se kreće nekontrolisano a krmena iskrcajno ukrcajna rampa je počela da struže betonski gat od bitve 5 do bitve 3 usled čega je došlo do većeg oštećenja krmene iskrcajno ukrcajne rampe. Brodski motori su upaljeni u 08,48 časova i brod je na sopstveni pogon doplovio i usidrio u lučkom akvatorijumu na preporučenom sidrištu. Kompletnu logistiku za pomoć brodu i iskrcaja putnicima je pružila luka Kotor sa svojim kapacitetima, uz prisebnost i brzu reakciju kapetana i posade broda "Sveti Stefan II" izbjegnuta je vrlo ozbiljna nesreća.

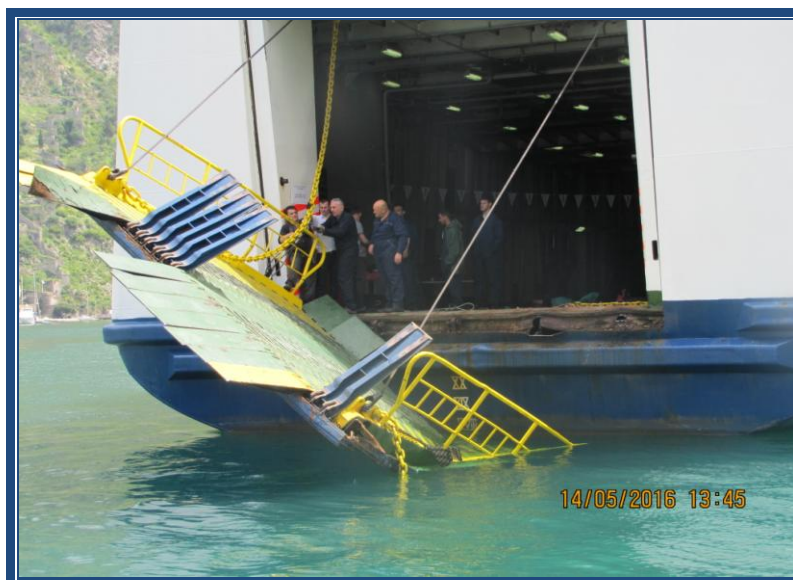
Primjetno je neznatno oštećenje obale (bitve,kamena i gumenog bokobrana).Iskrcaj putnika je započet u 11,00 časova lokalnim tenderom "Boka" i završen u 14,00 časova.Brod "Sveti Stefan II" je napustio sidrište luke Kotor u 15,00 časova uz asistenciju remorkera MR "Boka Sky"i uputio se u brodogradilište Bijela gdje mu je obezbijedjen vez na južnom gatu brodogradilišta. Brod je bezbjedno vezan u brodogradilištu Bijela u 17,30 časova, radi remonta krmene ukrcajno iskrcajne rampe. Dana 27.maja 2016 godine Komisija je izvršila je pregled šarki i rampe broda „Sveti Stefan II“ u brodogradilištu Bijela i tom prilikom je ustanovljeno:

- šarke (2 kom) koje drže rampu su oštećene i neupotrebljive za dalju sigurnu manipulaciju sa krmenom platformom. Šarke (2 kom) koje drže rampu su pronađene u lošem, dotrajalom stanju (potrošenost – ruzinavost materijala)
- na dva mjesta uočeno fizičko oštećenje rampe po desnoj strani
- 4 konopa (dotrajala) rashodovana i zamijenjena novim

Dana 12.juna 2106 godine završen je remont broda "Sveti Stefan II" i isti je napustio brodogradilište Bijela u 6,00 časova.



Slika 2. Sidrište luke Kotor i mjesto veza broda u vrijeme nezgode



Slika 3. Oštećenje na ukrcajnoj iskrcajnoj rampi

4. ANALIZA

Analiza predmetne pomorske nezgode obuhvata detaljno određene elemente pomorske nezgode, uključujući svaki događaj koji je u vezi nezgode. Takođe istražilac je obavio nekoliko sastanaka sa predstavnicima luke Kotor, kapetanom i posadom broda "Sveti Stefan II" i predstavnicima lučkih vlasti. Takođe analizirano je mjesto veza i uočeno je da se radi o nesigurnom vezu na način na koji je bio vezan predmetni putnički brod. Po pitanju materijala šarki na rampi istražilac je utvrdio dotrajalost materijala. Konopi koji su korišteni za vez su rashodovani i zamijenjeni novim zbog dotrajalosti.

Glavni uzrok pomorske nesreće jeste jak vjetar koji je prouzrokovao kidanje krmenih konopa kojima je brod bio vezan za obalu i oranje sidra usled čega brod počinje da se nekontrolisano kreće.

Glavnom uzroku predmetne nesreće prethodio je i niz događaja koji su doveli do ove nesreće:

- Nesiguran vez tzv. "četvorovez" gdje je brod bio vezan krmom, spojen krmenom iskrcajno ukrcajnom rampom sa obalom i spuštenim sidrima na pramcu
- Dotrajalost materijala na šarkama koje drže rampu i dotrajalost konopa.

5. ZAKLJUČAK

Zaključak sadrži navode iz izvještaja o odlučujućim faktorima koji su doprinijeli pomorskoj nezgodi ili nesreći a sve u cilju unaprijeđenja i razvoja sigurnosti plovidbe i prevencija budućih nezgoda i nesreća.

Vremenske neprilike su dovele do nezgode, a vez na kojem se nalazio brod "Sveti Stefan II" po mišljenju istražitelja nije bezbjedan vez na način na koji se vezao "Sveti Stefan II" (četvorovez - spojen krmom sa obalom i sa spuštenim sidrima).

Jedino sigurno privezivanje na mediteranskom vezu u luci Kotor jeste vez bokom broda uz obalu, zbog vrlo specifične konfiguracije zaliva i same luke kao i nepredvidivih meteo uslova.

Odlučujući faktori koji su doprinijeli predmetnoj pomorskoj nesreći:

1. Vremenske neprilike koje se ogledaju u jačini vjetra oko 48 čvorova
2. Vez putničkog broda RO-RO "Sveti Stefan II" koji nije bio adekvatan.
3. Pomorskoj nesreći je doprinio i dotrajalost materijala šarki koje drže iskrcajno ukrcajnu rampu i konopa za privezivanje.

Pomorska nesreća je prošla sa oštećenjem iskrcajno ukrcajne rampe, koja je bila van svoje funkcije nakon nezgode, što je brod dovelo do nemogućnosti dalje sigurne plovidbe, te je zbog istog uz pomoć remorkera otplovio u brodogradilište Bijela radi sanacije štete.

Pomorska nesreća je prošla bez povreda putnika i članova posade, a nije evidentirano ni zagadjenje mora sa pomenutog plovnog objekta.

6. SIGURNOSNE PREPORUKE

Sigurnosne preporuke sačinjavaju se na osnovu analiza i zaključaka nakon istrage o nesreći, povezanih sa propisima, postupcima, inspekcijom nadzorom, upravljanjem, zdravljem i zaštitom na radu, održavanjem i popravci, uvježbavanjem, pomoći sa obale i spremnosti za nuždu.

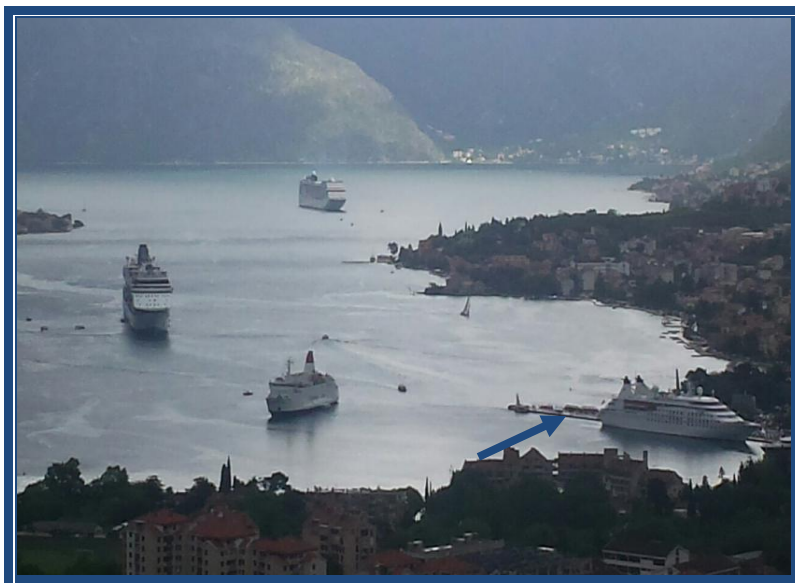
Sigurnosne preporuke namijenjene su subjektima koji su direktno uključeni i imaju mogućnost primjene preporuka (vlasnici brodova, kompanije, priznate organizacije, pomorske vlasti, VTS, jedinice za spašavanje i prvu pomoć, IMO i EU), u svrhu prevencije novih pomorskih nezgoda i nesreća.

S tog aspekta Komisija daje sledeće sigurnosne preporuke:

1. U luci Kotor na tzv.Mediteranskom vezu izbjegavati vez brodova (četvorovez sa spuštenim sidrima i vez krmom za obalu), jedino izuzetak može biti ukoliko vladaju idealni vremenski uslovi
2. Neophodno je da luka Kotor obezbijedi adekvatni remorker za putničke brodove dužine preko 200 metara i da njegova pripravnost bude u samoj luci čime će se skratiti vrijeme reagovanja.
3. Prilikom najave dolaska broda u lučki akvatorij luke Kotor i njenih sidrišta analizirati vremenske uslove koji predstoje i na relaciji luka Kotor – Lučka kapetanija Kotor, donositi odluke o sigurnosnim mjerama za vrijeme boravka istog u luci ili na sidrištu.

7. DODACI

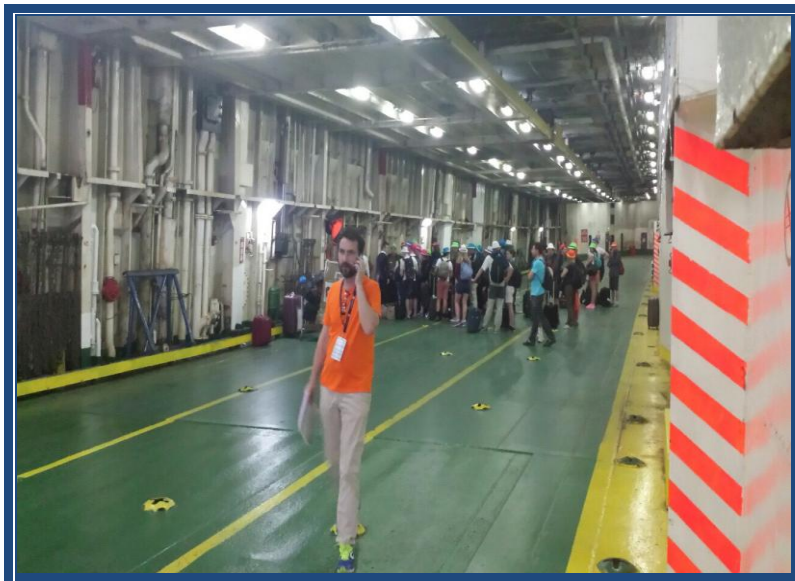
- Fotoelaborat
- Vremenski izvještaj sa putničkog broda "Celebrity Consetellation"
- Vremenski izvještaj Obalne radio stanice Bar Radio



Slika 4. Sidrište luke Kotor i mjesto veza broda u kritičnom trenutku



Slika 5. Iskrcajno ukrcajna rampa nakon nezgode



Slika 6. Putnici u prostoru za smještaj vozila



Slika 7. Ukrajno iskrajna rampa nakon nezgode



Slika 8. Putnički brod "Sveti Stefan II" na sidrištu luke Kotor



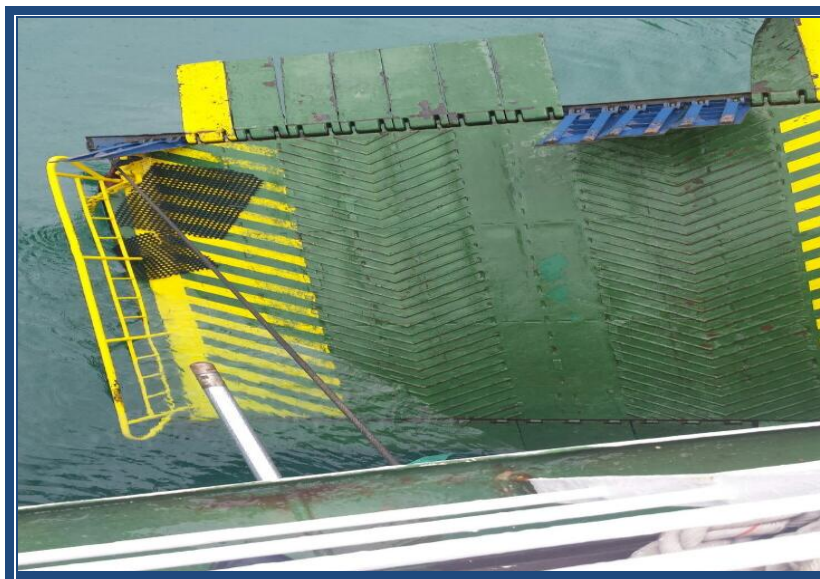
Slika 9. Ukrcajno iskrcajna rampa



Slika 10. Prisustvo remorkera uz putnički brod "Sveti Stefan II"



Slika 11. Ležište za rampu na putničkom brodu "Sveti Stefan II"



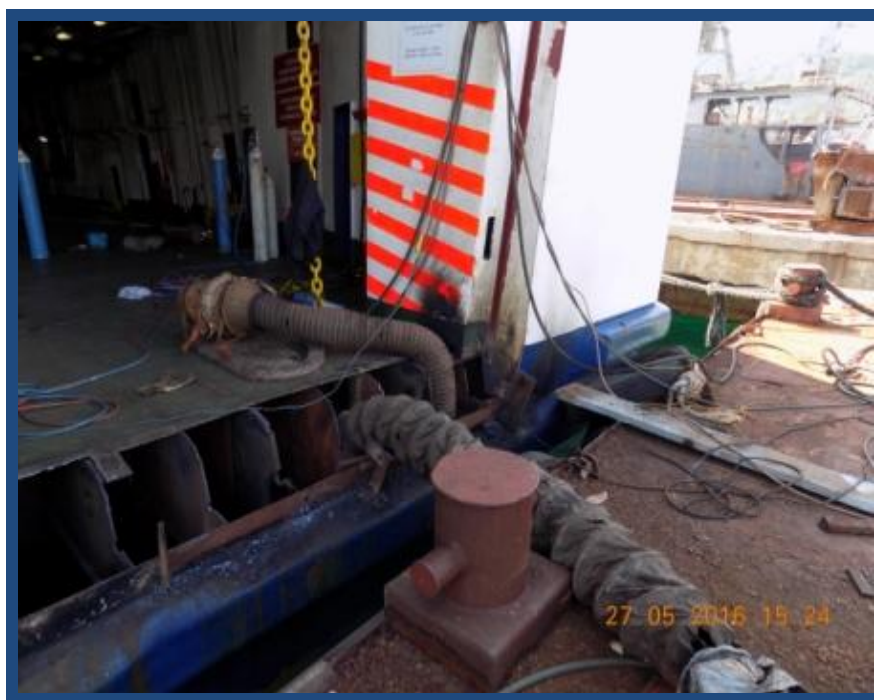
Slika 12. Ukrcajno iskrcajna rampa



Slika 13. Putnički brod "Sveti Stefan II" na vezu u brodogradilištu Bijela



Slika 14. Šarke-nosači iskrcajno ukrcajne rampe



Slika 15. Ležište iskrcajno ukrcajne rampe na brodu



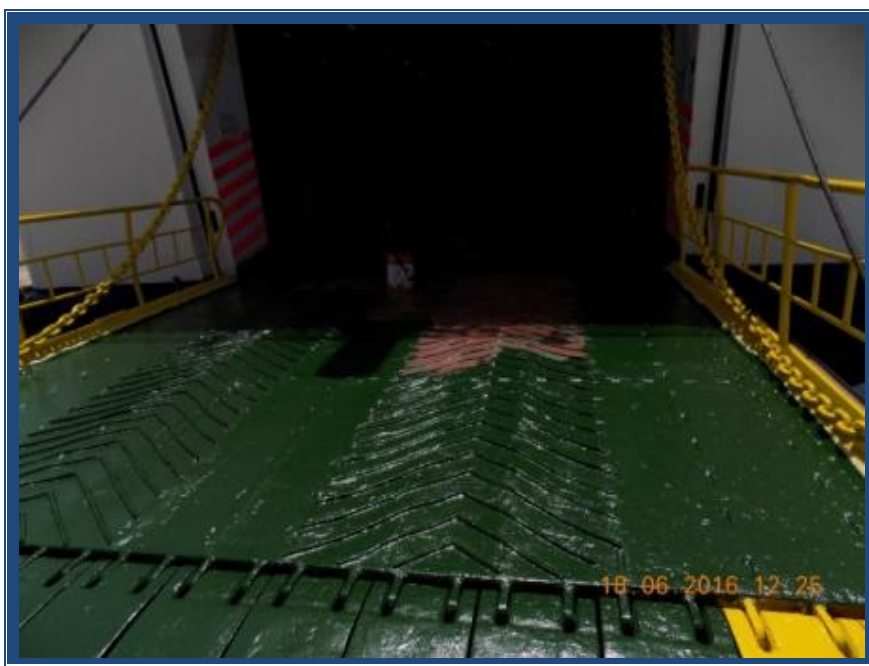
Slika 16. Šarke nosači iskrcajno ukrcajne rampe



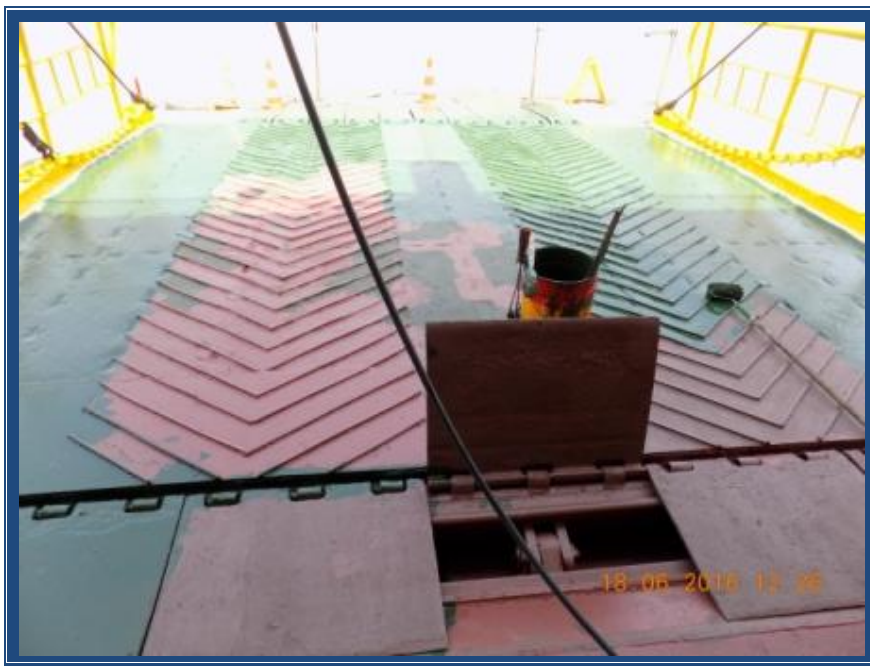
Slika 17. Ležište iskrcajno ukrcajne rampe



Slika 18. Putnički brod "Sveti Stefan II" na matičnom vezu u luci Bar nakon remonta



Slika 19. Remontovana iskrajno ukrajna rampa



Slika 20. Remontovana iskrcajno ukrcajna rampa sa novim šarkama



Slika 21. Remontovana iskrcajno ukrcajna rampa sa novim šarkama

IZVJEŠTAJ O NESREĆI NA PUTNIČKOM BRODU RO-RO SVETI STEFAN II

Datum: 13.5.2016.

POMORSKI METEOROLOŠKI IZVJEŠTAJ 2 (za vremenski period od 14 sati danas do 14 sati sutra)

UPOZORENJE: Mjestimično udari vjetra S-ih smjerova, 30-45 čvorova. More umjereno talasasto do talasasto.

SINOPTIČKA SITUACIJA: Jadran je pod uticajem baričke doline nestabilnosti.

PROGNOZA VREMENA ZA JUŽNI JADRAN ZA NAREDNA 24 ČASA:

Vjetar i SW, 6-20, mjestimično sa udarima 30-45 čvorova. More 2-3, na otvorenom ponegdje 4. Vidljivost 10-20, pri kiši ispod 10 km. Umjereno do pretežno oblačno, povremeno kiša ili lokakno pljusak praćen grmljavinom. Jutarnja temperatura vazduha oko 16, najviša dnevna do 21 stepen.

VRIJEME NA JUŽNOM JADRANU U 14 SATI:

	pravac	brzina (čvor)	udari	more	Vidljivo st (km)	vrijeme	Pritisak	Tempe mora
Bar	S	8		3	20	3/8	1007	19
H.Novi	ESE	6		3	20	4/8	1002	20
Ulcinj	SW	10		3	20	2/8	1007	18

	Vrijeme	temperatura vazduha	temperatura mora
BUDVA	4/10	22	19
PETROVAC	3/10	23	19
TIVAT	5/10	20	18

Datum: 14.5.2016.

POMORSKI METEOROLOŠKI IZVJEŠTAJ 2
(za vremenski period od 14 sati danas do 14 sati sutra)

UPOZORENJE: Mjestimično udari vjetra S-ih smjerova, 30-45 čvorova. More umjereno talasasto do talasasto.

SINOPTIČKA SITUACIJA: Jadran je pod uticajem baričke doline nestabilnosti.

PROGNOZA VREMENA ZA JUŽNI JADRAN ZA NAREDNA 24 ČASA:

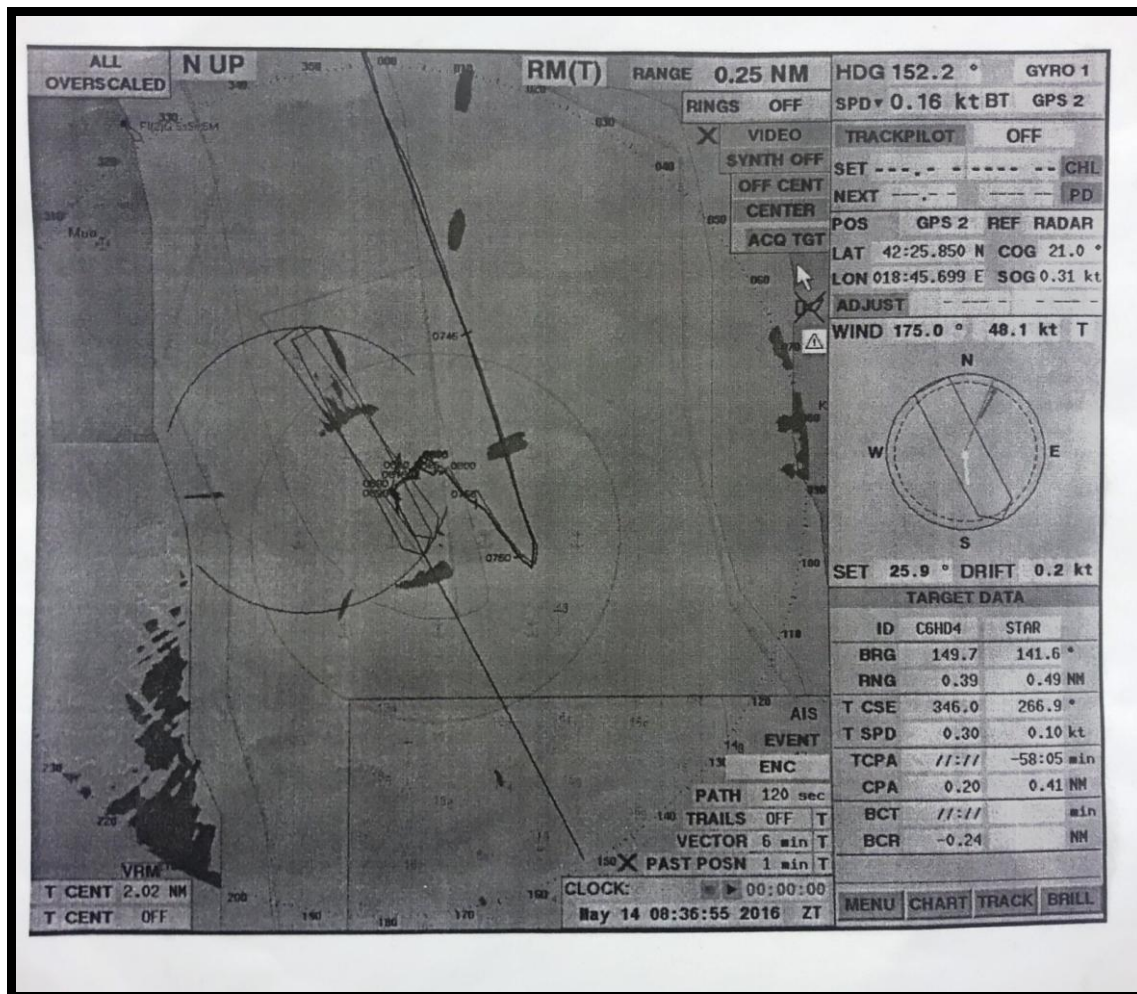
Vjetar S-ih smjerova, uz obalu kratkotrajno i E 6-20, mjestimično sa udarima 30-45 čvorova. More 2-4. Vidljivost 10-20, pri kiši ispod 10 km. Umjereno do pretežno oblačno, povremeno kiša ili lokakno pljusak praćen grmljavinom. Jutarnja temperatura vazduha oko 16, najviša dnevna do 21 stepen.

VRIJEME NA JUŽNOM JADRANU U 14 SATI:

	pravac	brzina (čvor)	udari	more	Vidljivo st (km)	vrijeme	Pritisak	Tempe . mora
Bar	E	10	22	4	15	7/8 kiša	1009	19
H.Novi	ESE	4	28	3	20	5/8	1008	19
Ulcinj	W	14	34	3	15	6/8	1009	18

	Vrijeme	temperatura vazduha	temperatura mora
BUDVA	10/10 kiša	17	19
PETROVAC	-	-	-
TIVAT	-	-	-

IZVJEŠTAJ O NESREĆI NA PUTNIČKOM BRODU RO-RO SVETI STEFAN II



Brzina vjetra uzeta prema mjernim podacima sa putničkog broda "Celebrity Constellation",

U Podgorici, 26.12.2016 godine

Komisija za istraživanje nezgoda i nesreća u saobraćaju
Glavni istražilac za istraživanje pomorskih nezgoda i nesreća
Mr. Aleksandar Božović dipl.pomorski ing.