



**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO MORA, PROMETA  
I INFRASTRUKTURE**

Klasa : 342-01/11-01/66  
Ur. broj : 530-03-11-2  
Zagreb, 02. prosinca 2011.

Rješenjem ministra mora, prometa i infrastrukture, klasa: UP/I- 342-01/11-01/66 ur. broj: 530-03-11-1, od 02. studenog 2011. godine, osnovano je Povjerenstvo za provođenje pomorske sigurnosne istrage o pomorskoj nesreći ribarskog broda „Golub“ koja se dogodila dana 01. studenog 2011. godine oko 01:28 sati na poziciji približno 5 M jugozapadno od Pule.

Za članove Povjerenstva imenovani su:

1. Dipl. ing. Joško Vlašić, predsjednik Povjerenstva
2. kap. Loris Diminić, član
3. Dr.sc. Đani Mohović, član
4. Mr.sc. Vlado Frančić, član
5. Dipl.ing. Ivica Grgurić, član

Povjerenstvo je sukladno Pravilniku o istraživanju pomorskih nesreća (Narodne novine, br.09/07, 118/2011) provelo pomorsku sigurnosnu istragu, te podnosi ministru slijedeće izvješće:

## **IZVJEŠĆE**

### **O POMORSKOJ NESREĆI - SUDAR M/B „JOERG N“ I RIBARSKOG BRODA „GOLUB “**

#### **PREDGOVOR**

Cilj pomorske sigurnosne istrage je utvrditi moguće uzroke i odlučujuće faktore koji su doprinijeli pomorskoj nesreći, a koji se moraju ispraviti radi unapređenja i razvoja sigurnosti plovidbe, te sprečavanja budućih nesreća, kao i predložiti sigurnosne preporuke, na temelju analiza i zaključaka nakon istrage o nesreći, koje se mogu odnositi na izmjene i dopune propisa, unapređenje radnih postupaka na brodu, način provođenja inspekcijanskog nadzora, upravljanje brodom, zdravlje i zaštitu na radu, način održavanja i popravke, uvježbavanje posade, postupke pomoći s obale i spremnosti za nuždu i sl.

Sigurnosne preporuke namijenjene su onima koji su izravno uključeni i imaju mogućnost primjene preporuka, i to ponajprije vlasnicima brodova, brodarskim kompanijama, priznatim organizacijama, pomorskim vlastima, VTS službi, jedinicama za djelovanje u izvanrednim okolnostima ili pružanje prve pomoći, Međunarodnoj pomorskoj organizaciji (IMO) i/ili Europskoj komisiji, a sve u svrhu sprečavanja pomorskih nesreća u budućnosti.

Ovo izvješće pomorske sigurnosne istrage sastavljeno je u skladu s Dodatkom I. Pravilnika o istraživanju pomorskih nesreća (dalje u tekstu Pravilnik).

U skladu s odredbama članka 8. stavak 1. Pravilnika provođenje pomorske sigurnosne istrage mora biti neovisno o kriminalističkim ili drugim istragama koje se provode da bi se utvrdila odgovornost ili pripisala krivnja. Stoga se u ovom izvješću ne navode pretpostavke o mogućoj krivnji, niti ono smije biti korišteno u svrhu utvrđivanja bilo kakve pravne odgovornosti.

U skladu s odredbama članka 12. Pravilnika Povjerenstvo je pri provedbi sigurnosne istrage slijedilo metodologiju za istraživanje pomorskih nesreća i nezgoda sukladno Kodeksu za istrage pomorskih nesreća i nezgoda, kojeg je usvojila Međunarodna pomorska organizacija Rezolucijom Odbora za pomorsku sigurnost MSC.225(84) od 16. svibnja 2008.

U skladu s odredbama članka 13. stavak 2. Pravilnika, zapisi Povjerenstva koji uključuju iskaze svjedoka i druge izjave, mišljenja i zabilješke koje je Povjerenstvo sastavilo ili zaprimilo tijekom istrage pomorske nesreće, izvješća koja otkrivaju identitet osoba koje su dale dokaze u tijeku istraživanja pomorske nesreće, te medicinske ili privatne podatke o osobama koje su sudjelovale u nesreći, koriste se samo za pomorsku sigurnosnu istragu, osim kada sudske vlasti utvrde da korist od njihovog otkrivanja premašuje negativan domaći i međunarodni učinak, koji bi takvo otkrivanje moglo imati na istragu ili na buduće istrage.

U skladu s odredbama članka 20. stavak 1. Pravilnika, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture će osigurati da sigurnosne preporuke, koje je dalo Povjerenstvo, valjano uzmu u obzir oni kojima su namijenjene i gdje je primjereno, te da se po njima postupa sukladno zakonima Republike Hrvatske i međunarodnim propisima.

Sigurnosna istraga u slučaju predmetne nesreće temelji se na odredbi da se ista mora provesti u svim slučajevima nakon ozbiljne ili vrlo ozbiljne nesreće u kojoj je sudjelovao brod koji plovi pod hrvatskom zastavom, a obzirom da je u predmetnoj nesreći došlo do potpunog gubitka jednog broda ona se može svrstati u kategoriju vrlo ozbiljne nesreće.

U provođenju sigurnosne istrage korišteni su dostupni podaci i informacije s brodova, intervjui s članovima posade, relevantni dokumenti i svjedodžbe, te zapisi svih službi koje su sudjelovale u aktivnostima koje su slijedile nakon nesreće, a posebice zapisi dobiveni iz VTS službe. Podaci i informacije iz Zapisivača podataka o putovanju (eng. „*Voyage Data Recorder*“) sa broda „Joerg N“ nisu bile dostupne istražnom povjerenstvu.

## **1 SAŽETAK ČINJENIČNOG STANJA POMORSKE NESREĆE**

Dana 01. studenoga 2011. godine, u 01:28 sati, motorni brod „Joerg N“, zastave Malta, sudario se s ribarskim brodom „Golub“, zastave Hrvatska, na poziciji približno 5 M jugozapadno od Pule ( $\varphi=44^{\circ} 47,3' N$ ,  $\lambda=013^{\circ} 44,8' E$ ). Nakon sudara, uslijed teškog oštećenja trupa, r/b „Golub“ je ubrzo potonuo, a m/b „Joerg N“ je nastavio plovidbu bez promjene kursa i brzine, budući da časnik u straži nije primijetio udarac u ribarski brod.

Članovi posade r/b „Golub“ napustili su brod ukrcavši se u pomoćne radne brodice i neozlijeđeni doplovili do sportske lučice Bunarina (Pula).

Zaprimivši poziv putem VHF radiostanice od Nacionalne središnjice za usklađivanje poslova traganja i spašavanja (MRCC Rijeka) i u skladu s dobivenim nalogom m/b „Joerg N“ je prosljedio prema luci odredišta Rijeka gdje je i doplovio istoga dana oko 07:00 sati.

## **2 ČINJENICE**

U opisu činjeničnog stanja korišteni su zapisi i dokumentacija prikupljeni od strane Lučke kapetanije Rijeka i Pula, Hrvatskog registra brodova, Državnog hidrometeorološkog zavoda – Službe za motrenje vremena i klime – Odsjeka za obradu podataka brodskih dnevnika i temperature mora – Split, Nacionalne središnjice za usklađivanje traganja i spašavanja na moru u Rijeci (MRCC Rijeka), VTS-a Rijeka, te Županijskog centra 112 - Istarske županije.

## 2.1 Podaci o ribarskom brodu „Golub“

Ime broda	„Golub“
Zastava	Hrvatska
Luka upisa	Zadar
Kategorija plovidbe	Nacionalna plovidba (kategorija 5)
Pozivni znak	9A9344
IMO broj	N.A
Godina i mjesto gradnje	1949. Pula
Vrsta broda	Ribarski motorni brod (kuter)
Vlasnik	Rade Palaškov, Labin, Presika 161
Brodar	Redžep Raimović, Pula, Baližerka 144
Materijal gradnje trupa	Drvo
Najmanji broj članova posade	3 – zapovjednik, kormilar i motorist
Duljina između okomica (Lpp)	18,18 m
Duljina preko svega (Loa)	20,50 m
Širina	5,89 m
Visina	3,46 m
Gaz	2,74 m
Nadvođe	0,76 m
Bruto tonaža - BT	74
Neto tonaža - NT	22
Deplasman	127 t
Brzina	7 čv
Vrsta poriva	Motor s unutarnjim izgaranjem
Vrsta i broj porivnih strojeva	DIES „ŠT1 (1 glavni stroj)
Proizvođač stroja i snaga	Schwermaschinenbau K.Liebkecht 220kw pri 750 o/min
Broj i vrsta vijaka	1 sa nezakretnim krilima
Licenca i tip	SKL 6 NVD 26A



Slika 1. Ribarski brod „Komarča“ (brod „bliznac“ r/b „Golub“)

Ribarski brod „Golub“ opremljen je u skladu s Tehničkim pravilima Hrvatskog registra brodova. Od navigacijske opreme posjedovao je: magnetski kompas, VHF radio stanicu<sup>1</sup> i pokazivač broja okretaja broskog vijka..Pored navedenog na brodu je bila instalirana i u funkciji -neobvezna oprema poput GPS uređaja, sonara „Simrad“, plotera „Fish 12“.Za ribarski brod manji od 24 m baždarske duljine nije propisana opremljenost radarom ,te radar „Goldstar“ koji je po izvavi zapovjednika ,prethodno bio instaliran, nije bio u trenutku nesreće na brodu niti u funkciji budući je bio na servisu.Brod je namijenjen za ribolov mrežom plivaricom, za lov plave ribe tokom cijele godine u području teritorijalnog mora i gospodarskog pojasa Republike Hrvatske. Brod se sastoji od jedne neprekinute palube na kojoj se nalaze nadgrađe, jedan dimnjak, te jedan jarbol sa teretnim ribarskim uređajem. Gaz na ljetnoj liniji krcanja iznosi 2,74 m, a nadvođe je 0,76 m. Brzina praznog broda je 8 čvorova (čv), a nakrcanog je 7 čv. Ugrađen je jedan (1) vijak sa četiri (4) desnokretna nezakretna krila. Prema svemu navedenome ovaj brod spada u klasične ribarske brodove (plivarice) ove kategorije. Tijekom plovidbe navedena opremljenost broda nema posebnih ni istaknutijih značajki koje bi utjecale na manevarsku sposobnost broda niti na sigurnost plovidbe.

## 2.2 Podaci o brodu „Joerg N“

Ime broda	„Joerg N“
Zastava	Malta
Luka upisa	Valleta
Kategorija plovidbe	Neograničena
Pozivni znak	9HA2288
IMO broj	9508603
Datum polaganja kobilice	28.11.2008.
Godina i mjesto gradnje	2008., Weihai City, PR China
Vrsta broda	Brod za prijevoz višenamjenskog tereta (ojačan za prijevoz teškog tereta)
Vlasnik	Erste MLB Bulktransport GmbH & Co, Nussbaumvwg 7, 49808 Lingen, Germany (No. 4148174)
Brodar	Team Ship Management GmbH & Co. KG, Barkhausenstr. 2 t.i.m.e port II, 27568, Bremerhaven, Germany
Materijal gradnje trupa	Čelik
Najmanji broj članova posade	10
Duljina između okomica (Lpp)	84,95 m
Duljina preko svega (Loa)	89,97 m
Širina	15,41 m
Visina	33,90 m
Gaz	5,80 m
Bruto tonaža - BT	3556
Neto tonaža - NT	1535
Deplasman	6359 t
Ukupna nosivost	4456 t
Kapacitet	2076 m <sup>3</sup>
Brzina	10 čv
Vrsta i broj porivnih strojeva	1 glavni stroj, 1 pramčani porivnik
Glavni stroj i snaga	ZJMD – MAN B&W SL28/32A-F - 1.960 kW
Broj i vrsta vijaka	1 sa nezakretnim krilima

<sup>1</sup> Prema izvavi Zapovjednika, u trenutku nesreće VHF radio stanica bila je isključena, a on ju je upalio kako bi poslao signal pogibelji, ali u tome nije uspio zbog manjka vremena.



**Slika 2. Brod "Joerg N"**

## 2.3 Podaci o putovanju

### a) Brod „Golub“

Luka odlaska/dolaska	Pula, polazak 31.10.2011. oko 19:00
Podaci o teretu	Na krmi složena mreža za izlov plave ribe
Posada	<p>8 članova posade (zapovjednik, te 7 ribara/mornara – nisu bili ukrcani u svojstvu članova posade, te je većina njih i bez Pomorske knjižice ,te ikakvih Svjedodžbi o osposobljenosti ili dopunskoj osposobljenosti u pomorstvu). Dodatno, posada nije imala nikakvog pomoračkog ili ribarskog iskustva.</p> <p>Od gore navedenih članova posade samo su dvojica posjedovali valjane svjedodžbe i to:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapovjednik: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3)</li> <li>▪ Zapovjednik broda do 50 BT u nacionalnoj plovidbi (HR II/1)</li> <li>▪ Temeljna sigurnost na brodu (STCW VI/1)</li> <li>▪ Upravitelj stroja na brodu sa strojem porivne snage do 500 kW u nacionalnoj plovidbi (HR III/4)</li> <li>▪ Upravitelj stroja na ribarskom brodu sa strojem porivne snage do 500 kW (R-HR VI/5)</li> <li>▪ Zapovjednik ribarskog broda u nacionalnoj plovidbi i ZERP-u (R-HR VI/1)</li> </ul> </li> <li>2. 1 mornar (ribar): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temeljna sigurnost na brodu (STCW VI/1)</li> </ul> </li> </ol>

### b) Brod „Joerg N“

Luka odlaska/dolaska	Monfalcone/Rijeka 31.10.2011. u 16:55
Podaci o teretu	Brod u balastu
Posada	<p>10 članova posade (Zapovjednik, 1. časnik palube, 2. časnik palube, upravitelj stroja, kormilar, 2 mornara, mornar/kuhar, mazač, električar) – svi sa važećim pomorskim knjižicama i važećim Svjedodžbama o osposobljenosti ili dopunskoj osposobljenosti u pomorstvu)</p>

## 2.4 Podaci o pomorskoj nesreći

Vrsta pomorske nesreće	Sudar
Datum i vrijeme	01. studenog 2011. u 01:28
Lokacija pomorske nesreće	Približno na 5 M jugozapadno od Pule, $\varphi=44^{\circ} 47,3' N$ , $\lambda=013^{\circ} 44,8' E$
Meteorološke prilike	Pretežno vedro, bez vjetra (tiho), more mirno, vidljivost 8-9 km, temperatura zraka 10°C (meteorološko izvješće na dan 01. studenog 2011.za LK Pula)
Aktivnosti na brodu „Joerg N“	Nesreća se dogodila tijekom plovidbe broda „Joerg N“ iz luke Monfalcone prema luci Rijeka
Podaci o ljudskim postupcima „Joerg N“	2. časnik palube na mostu u navigacijskoj straži, - član posade u straži (prema Popisu posade - kormilar) u nadgrađu zaokupljen pranjem brodskih hodnika
Aktivnosti na brodu „Golub“	Brod usidren; obavljao svijetljenje radi privlačenja plave ribe u cilju njezinog izlova
Podaci o ljudskim postupcima „Golub“	1 član posade u navigacijskoj straži: obavlja stražu na palubi, te povremeno gleda TV u salonu. Ostatak posade na spavanju.
Posljedice (za ljude, imovinu, okoliš)	Potonuće ribarskog broda (potpuni gubitak broda), bez ozlijeđenih i bez onečišćenja mora (osim ostataka opreme s ribarskog broda). Ukupna količina goriva na ribarskom brodu u trenutku sudara se procjenjuje na 400 l.

## 2.5 Pomoć s kopna i spremnost za djelovanje u nuždi

Tko je sudjelovao	Centar 112, Nacionalna središnjica za usklađivanje traganja i spašavanja Rijeka (MRCC), Lučka kapetanija Pula i Rijeka, pomorska policija, dežurni inspektor USPZMUV
Brzina djelovanja	01:40 posada ribarskog broda uspostavlja kontakt putem mobilnog telefona pozivom na broj 112. Služba 112 obavještava MRCC Rijeka. 01:50 MRCC Rijeka obavještava LK Pula, pomorsku policiju Rijeka, odjel prometa pri LK Rijeka, dežurnog inspektora USPZMUV 02:05 MRCC Rijeka putem ORP Rijekaradio kontaktira brod „Joerg N“ 03:45 – LK Pula odaslala putem ORB Rijekaradio poziv „SECURITE“ (moguće istjecanje nafte i mogući plutajući ostaci ribarskog broda)
Poduzete mjere na brodu „Joerg N“	U 02:05 primljen poziv od strane MRCC s nalogom nastavljanja planirane plovidbe prema određenoj luci Rijeka

## 2.6 Značajke plovidbenog područja i okolnog pomorskog prometa

Plovidbeno područje na kojem se dogodio sudar obuhvaća područje između krajnjeg jugozapadnog dijela poluotoka Istra i sheme odvojenog prometa koja je uspostavljena više prema zapadu. Mjesto sudara nalazi se približno 6 M južno od otoka V. Brijun, 4,2 M jugozapadno od najbližeg kopna (poluotok Istra), 6,4 M od hridi Porer, 7,5 M od položaja južno od pličine Albanež gdje dolazi do promjene smjera brodova koji plove

prema lukama u Kvarnerskom zaljevu, te približno 6,8 M od ruba sheme odvojene plovidbe gdje brodovi koji koriste shemu plove u smjeru sjeverozapada.

U području sudara plove brodovi koji iz područja sjeverno-jadranskih luka plove prema lukama u Kvarnerskom zaljevu i obrnuto, te brodovi koji uplovljavaju u luke u Pulskom zaljevu. Na ovom području u svim godišnjim periodima plove ili ribare ribarski brodovi, a ljeti osim teretnih i ribarskih brodova plove i plovila nautičkog turizma prema lukama nautičkog turizma na užem ili širem području.

Dubine na ovom području kreću se od približno 38 do 42 m, a opasnosti za navigaciju u bližem okolišu dobro su označene objektima sigurnosti plovidbe.

S lijeve strane broda „Joerg N“ (bliže kopnu) plovio je brod „Bremen“ u približnom kursu 150°. U 00:58 sati brod „Bremen“ nalazio se približno subočice brodu „Joerg N“ na udaljenosti od 3,5 M i plovio brzinom od 9,6 čv (približno istom brzinom kao i brod „Joerg N“). Udaljenost između ova dva broda neprestano se smanjivala, a u trenutku sudara između broda „Joerg N“ i ribarskog broda „Golub“ iznosila je približno 1,5 M.

U trenutku sudara na ovom području nalazili su se još usidreni i ostali ribarski brodovi (približno 1 M južnije od mjesta sudara).

## 2.7 Vremenski uvjeti

Po dobivenom izvješću DHZ –Službe za motrenje vremena i klime –Odsjeka za obradu podataka brodskih dnevnika i temperature mora Split, od 04.studenog 2011.godine, opća vremenska situacija dana 01.studenog 2011.godine na području jugozapadno od Pule je bila takva da je vrijeme bilo pod utjecajem grebena anticiklone koji se zadržavao nad Jadranom.

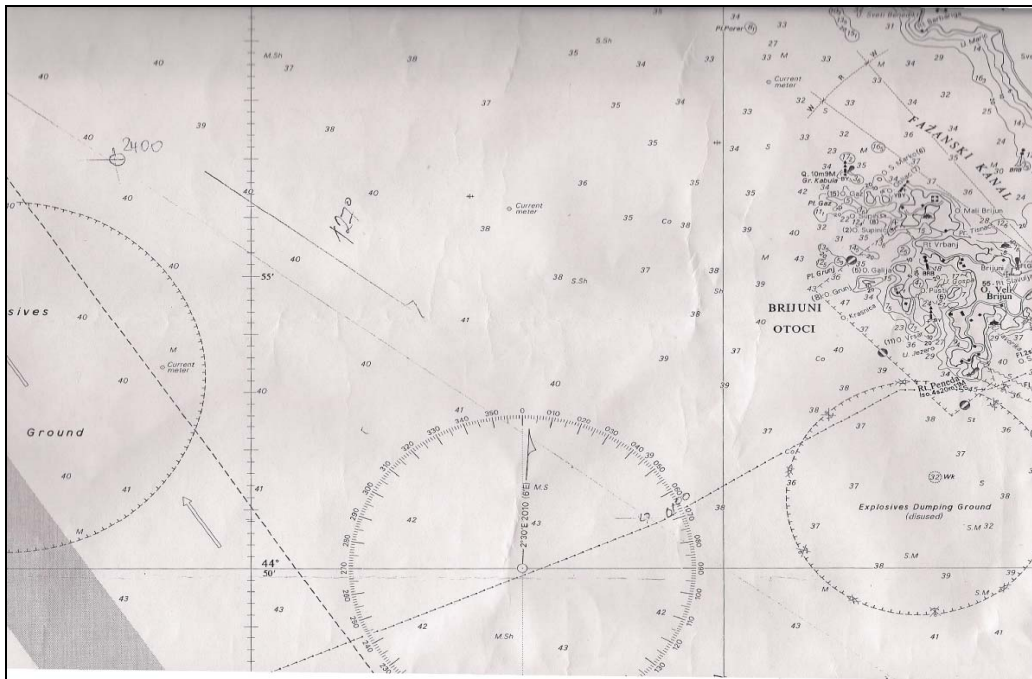
U takvim meteorološkim okolnostima dana 01.studenog 2011.godine u vremenu od 00.00 do 04.00 sati na navedenom području bilo je pretežno vedro. Puhao je slab vjetar promjenjivih smjerova. More je bilo mirno (stanje mora 0-1-valovi visine do 0.1m). Vidljivost je bila smanjena zbog sumaglice i iznosila je 8-9 km.

## 3 REKONSTRUKCIJA POMORSKE NESREĆE

Dana 01. studenoga 2011. godine približno u 01:28 sati motorni brod „Joerg N“ udario je u ribarski brod „Golub“ na približnoj poziciji  $\varphi=44^{\circ} 47,3' N$ ,  $\lambda=013^{\circ} 44,8' E$ . Brod „Joerg N“ plovio je brzinom od približno 10 čvorova dok je ribarski brod „Golub“ bio usidren i obavljao svjetljenje radi privlačenja plave ribe u cilju izlova. Obzirom da časnik u straži kao i nitko od preostalih članova posade broda „Joerg N“ nije primijetio sudar s ribarskim brodom, „Joerg N“ je nastavio plovidbu bez promjene kursa i brzine. Ribarski brod je uslijed oštećenja potonuo na mjestu sudara u vremenskom periodu od približno 2-3 minute. Posada ribarskog broda napustila je brod prije potonuća prekrcaвши se u radne brodice kojima su doplovili na obalu u lučicu Bunarina. Brod „Joerg N“ je u 02:05 obaviješten o sudaru od strane Nacionalne središnjice za usklađivanje traganja i spašavanja Rijeka (MRCC Rijeka) koja je informaciju o sudaru primila u 01:40 od službe 112 koju je pozvao član posade ribarskog broda korištenjem mobilnog uređaja nakon prekrcanja na pomoćne brodice. Obzirom da su sve osobe s ribarskog broda bile na sigurnom u pomoćnim brodicama te da nisu zatražile spašavanje (medicinsku pomoć), akcija traganja, odnosno spašavanja ljudskih života na moru nije bila poduzeta, a brodu „Joerg N“ naloženo je da prosljedi prema odredištu – luci Rijeka.

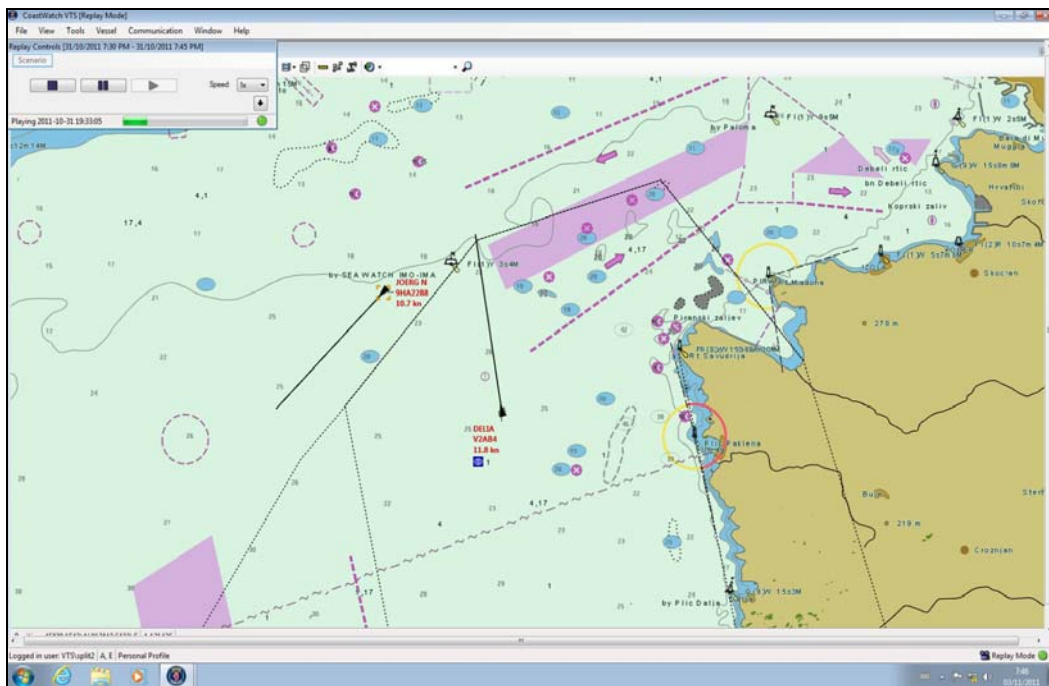
Brod „Joerg N“ isplovio je prethodnog dana 31. listopada 2011. u 16:55 sati iz talijanske luke Monfalcone prema luci Rijeka u balastu s namjerom krcanja tereta umjetnog gnojiva u Rijeci dok je ribarski brod „Golub“ isplovio prethodne večeri 31. listopada 2011. oko 19:00 iz luke Pula na uobičajeni ulov plave ribe.

Brod „Joerg N“ plovio je u kursu 125° brzinom od približno 10 čvorova. Položaji broda ucrtavani su na pomorsku kartu u intervalu od 1 sata.



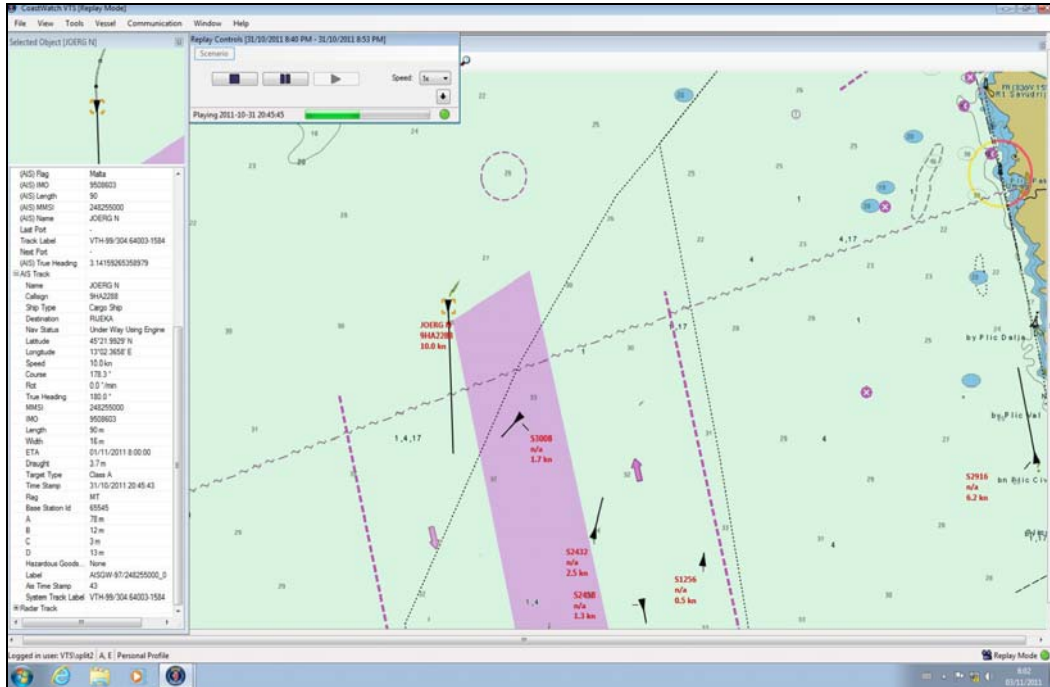
Slika 3 Kopija pomorske karte s ucrtanom rutom plovidbe s broda „Joerg N“

U cilju rekonstrukcije pomorske nesreće kroz sve segmente s kronološkim tijekom događaja koji su prethodili nesreći i nastupili tijekom pomorske nesreće, korišteni su izvadci snimaka plovidbe broda „Joerg N“, kao i položaj ribarskog broda „Golub“ dobivenih od strane VTS službe prema karakterističnim vremenima. U nastavku su prikazani karakteristični položaji brodova prije i poslije sudara kao i sam trenutak sudara.

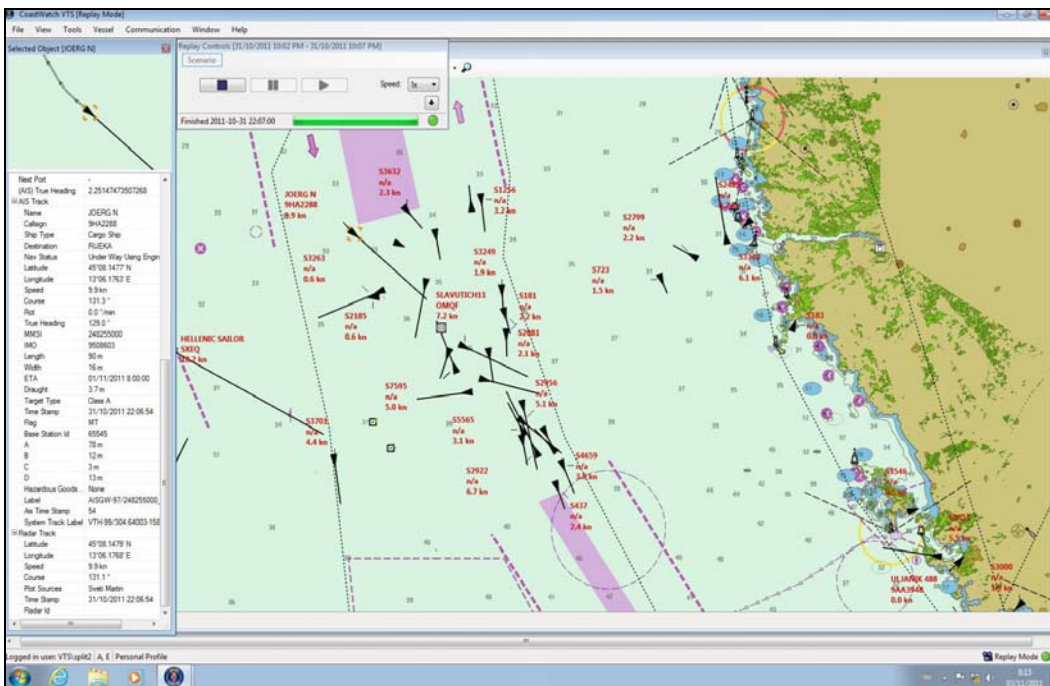


Slika 4. Plovidba broda „Joerg N“ prije ulaza u zonu odvojene plovidbe Sjeverni Jadran (31.11. u 19:33)

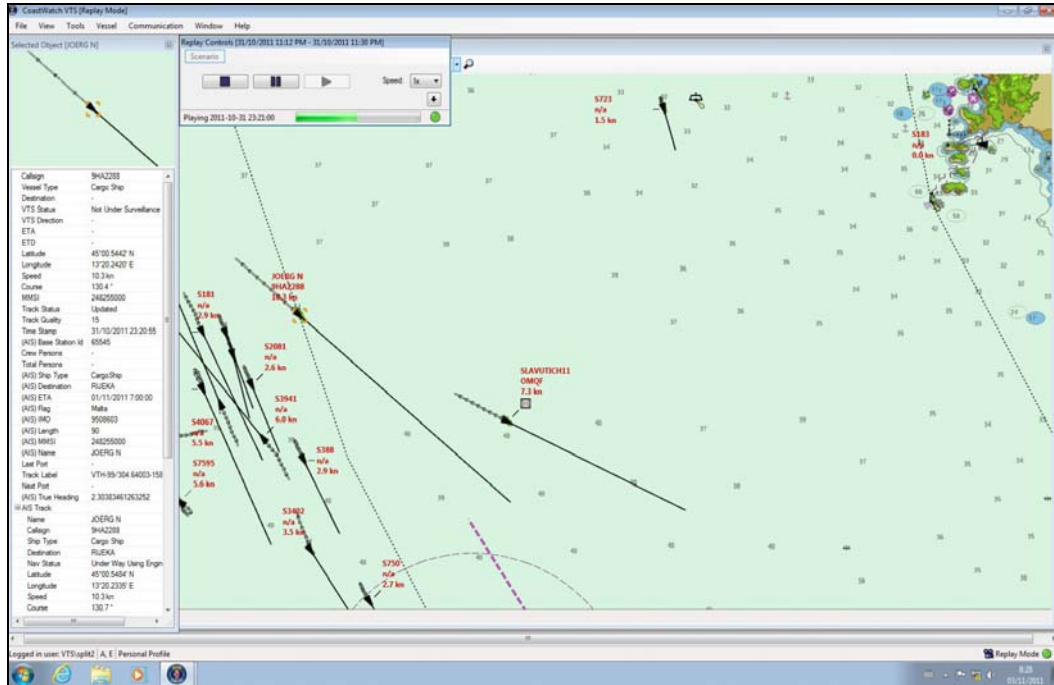




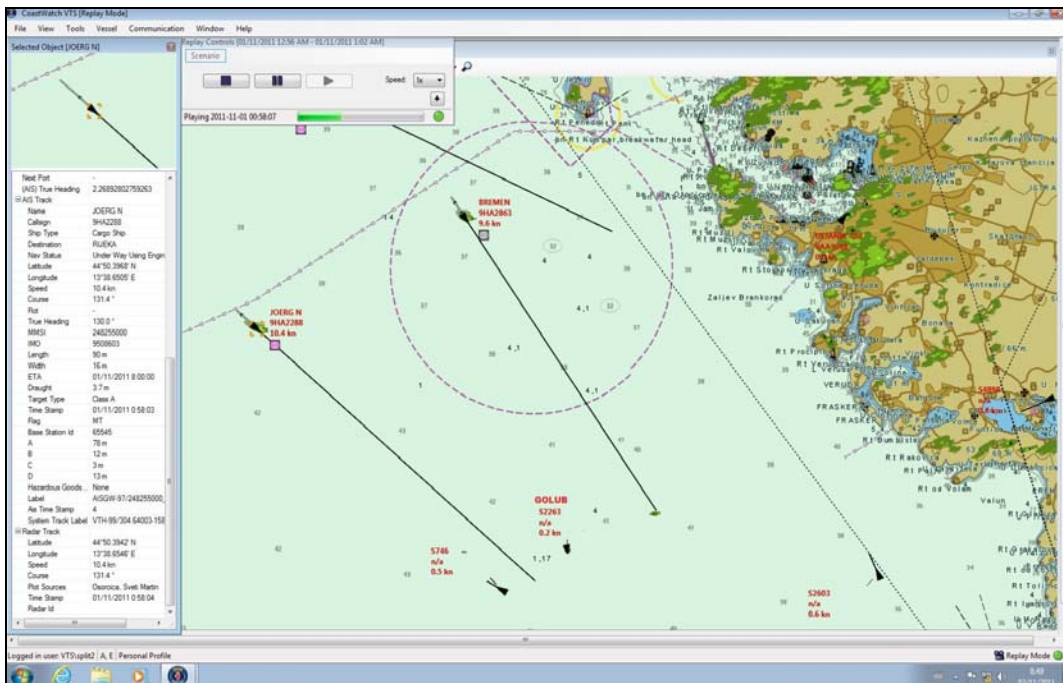
Slika 5. Plovidba broda „Joerg N“ na ulazu u zonu odvojene plovidbe Sjeverni Jadran (31.11. u 20:46)



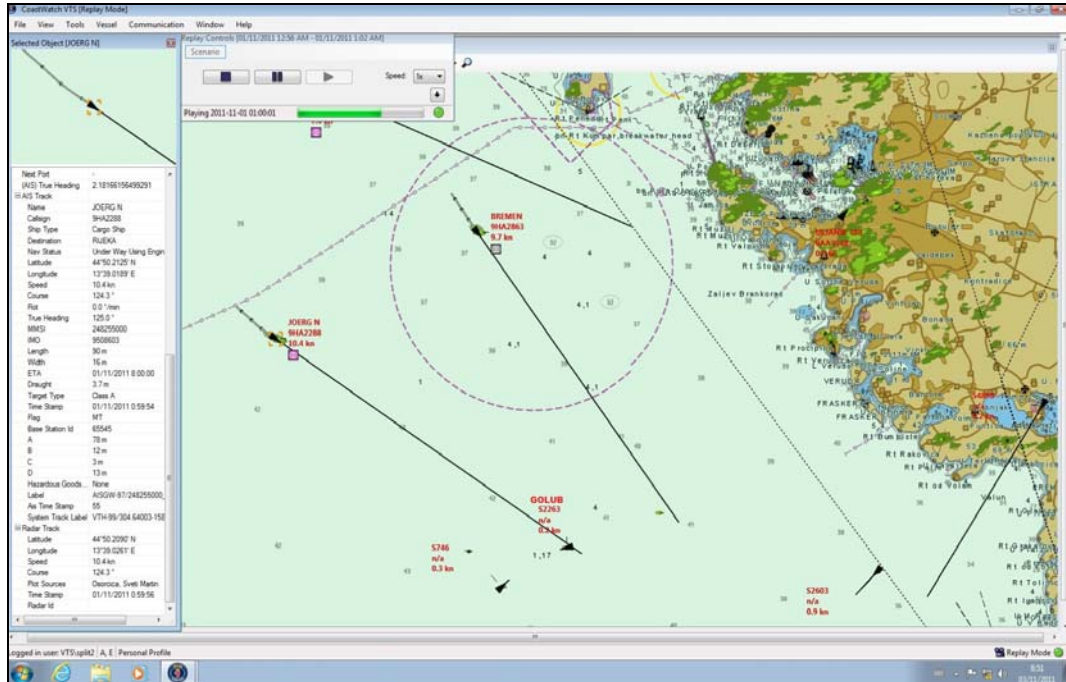
Slika 6. Promjena kursa broda „Joerg N“ u približno 130° (31.10. u 22:07)



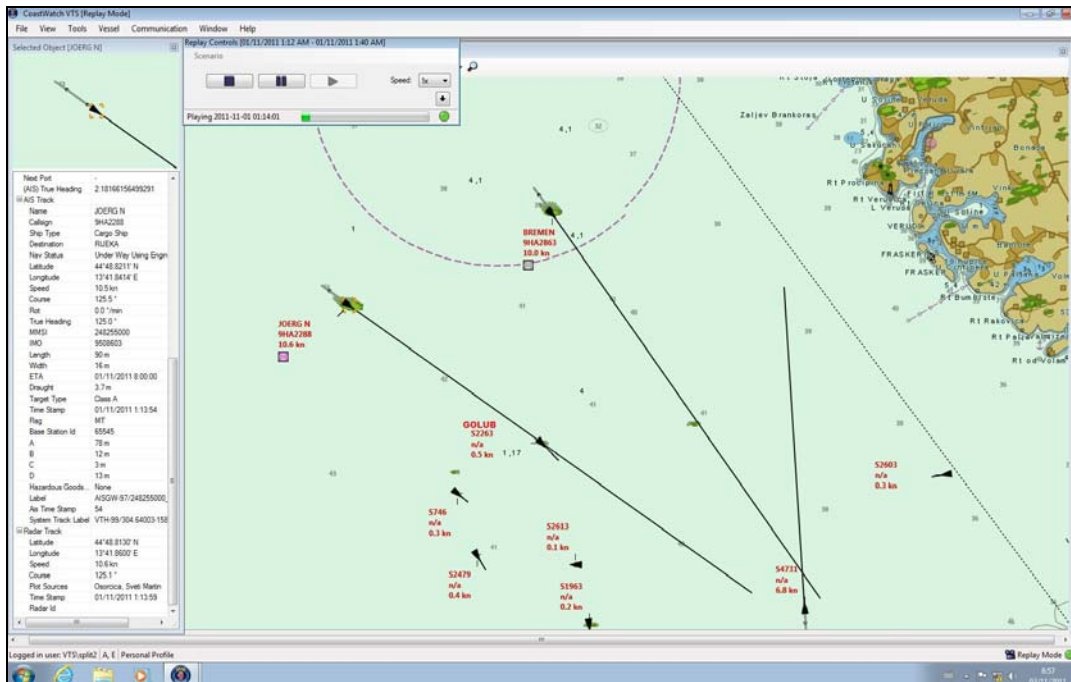
Slika 7. Nastavak plovidbe broda „Joerg N“ u kursu 130° (31.10. u 23:21)



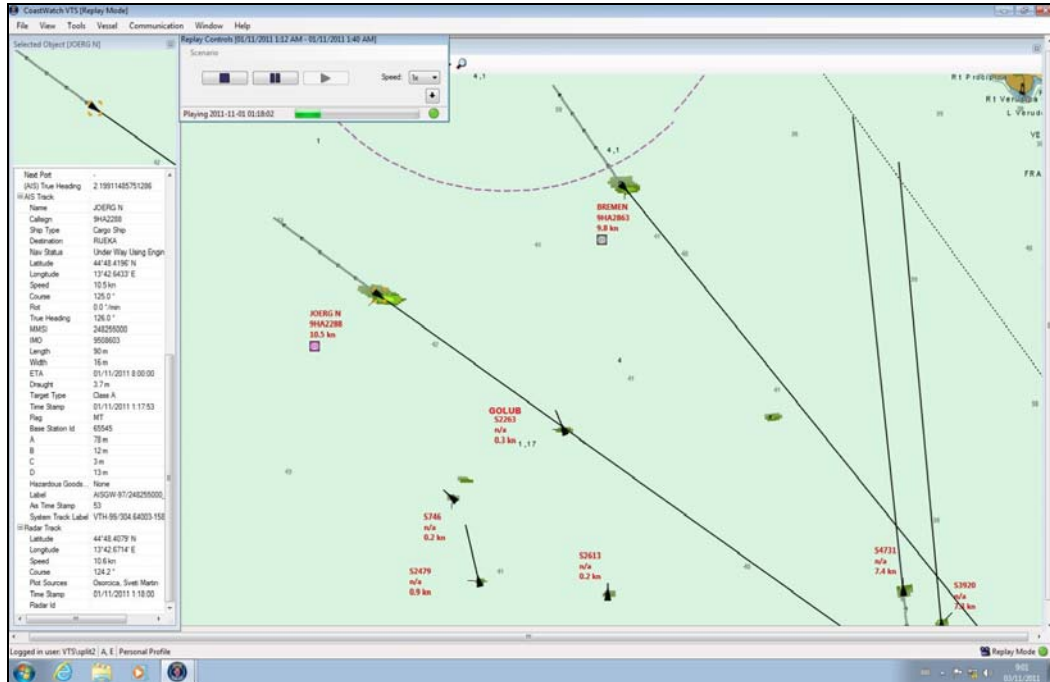
Slika 8. Nastavak plovidbe broda „Joerg N“ u kursu 130° - ribarski brod „Golub“ nalazi se lijevo po pramcu broda „Joerg N“ (01.11. u 00:58)



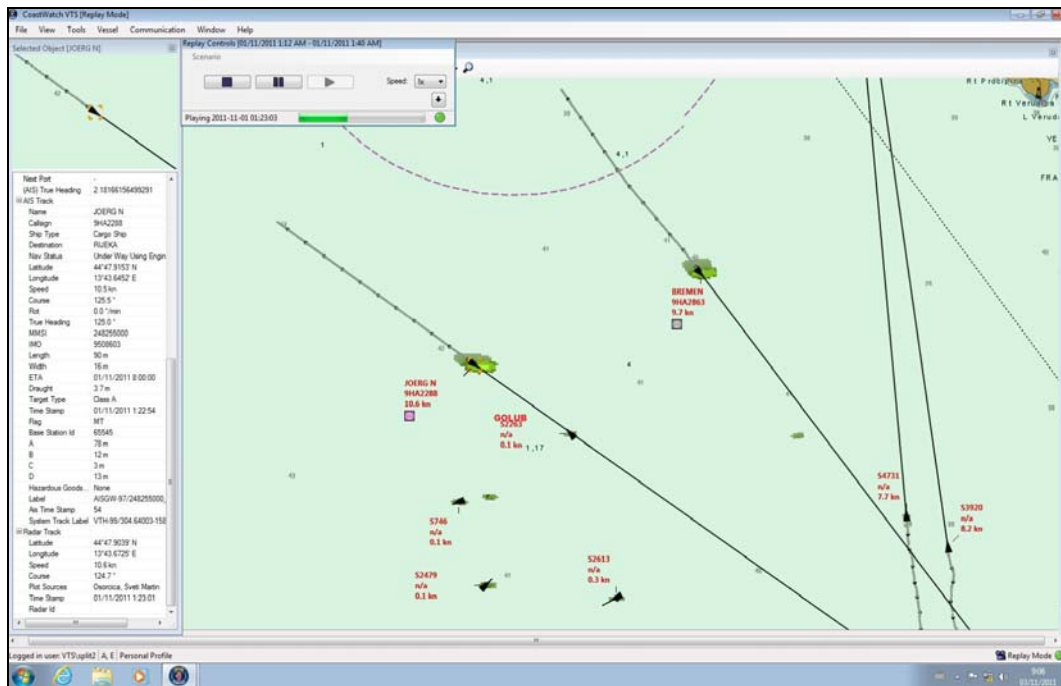
Slika 9. Promjena kursa broda „Joerg N“ u približno 125° - ribarski brod „Golub“ nalazi se ravno po pramcu broda „Joerg N“ (01.11. u 01:00)



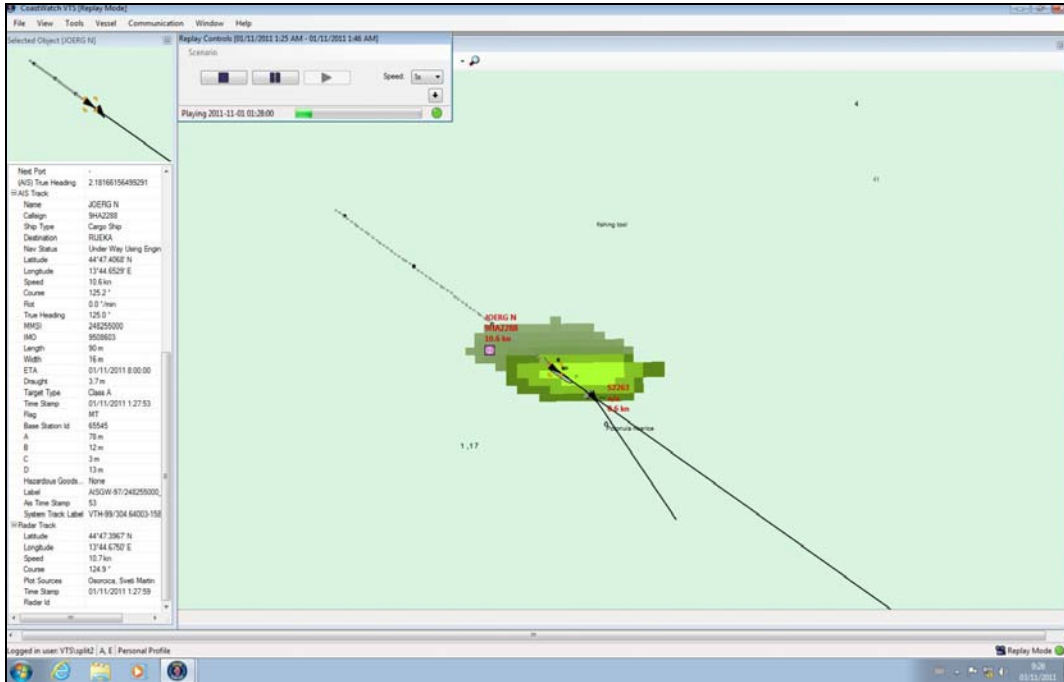
Slika 10. Nastavak plovidbe broda „Joerg N“ u kursu 125° (01.11. u 01:14)



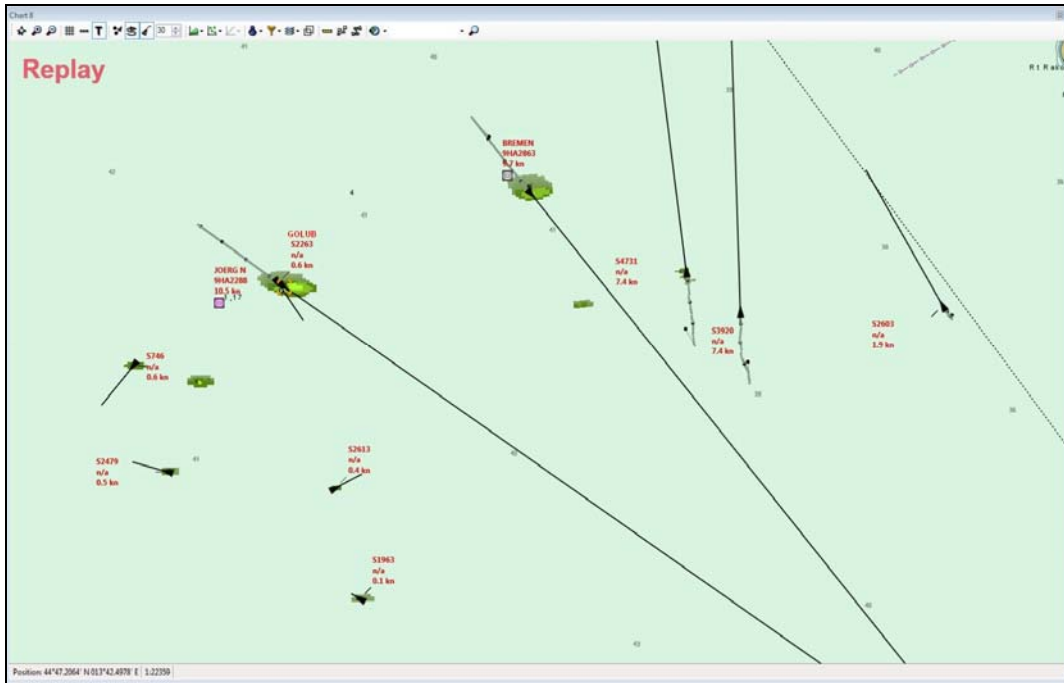
Slika 11. Nastavak plovidbe broda „Joerg N“ u kursu 125° (01.11. u 01:18)



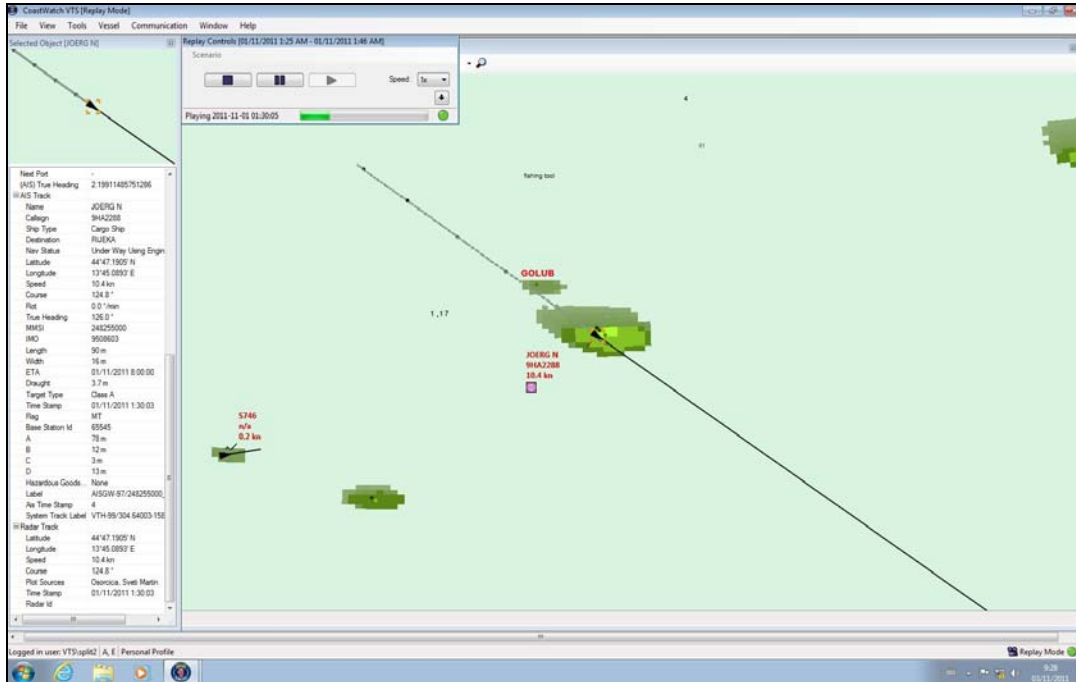
Slika 12. Nastavak plovidbe broda „Joerg N“ u kursu 125° (01.11. u 01:23)



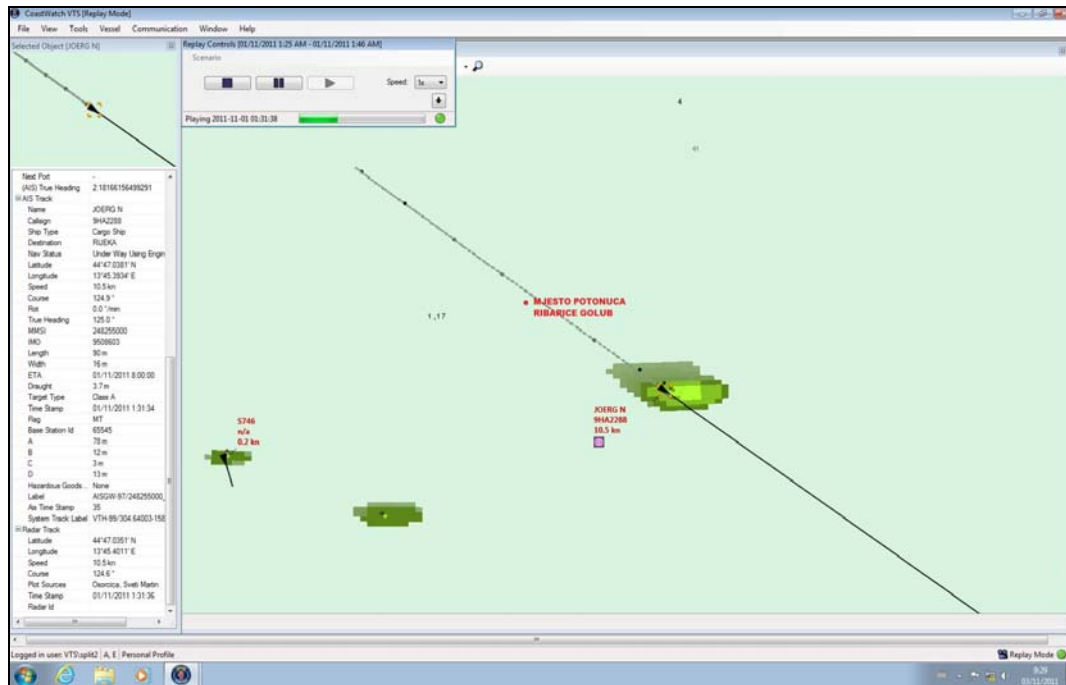
Slika 13. Trenutak neposredno pred sudar (01.11. u 01:28)



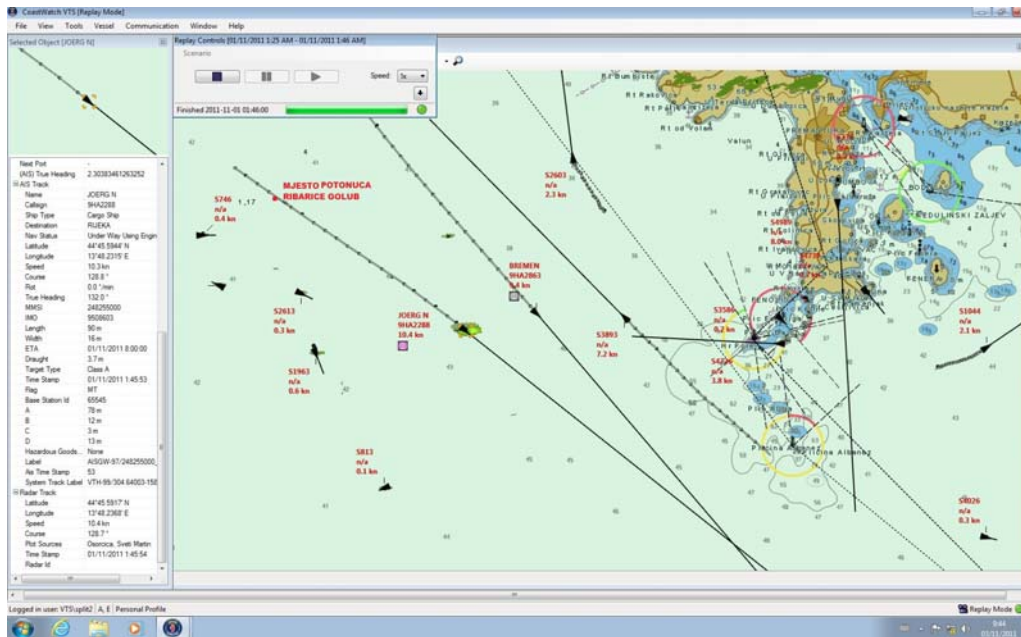
Slika 14. Trenutak sudara (01.11. u 01:28)



Slika 15. Trenutak neposredno nakon sudara – radarski signal ribarice prisutan (01.11. u 01:30)

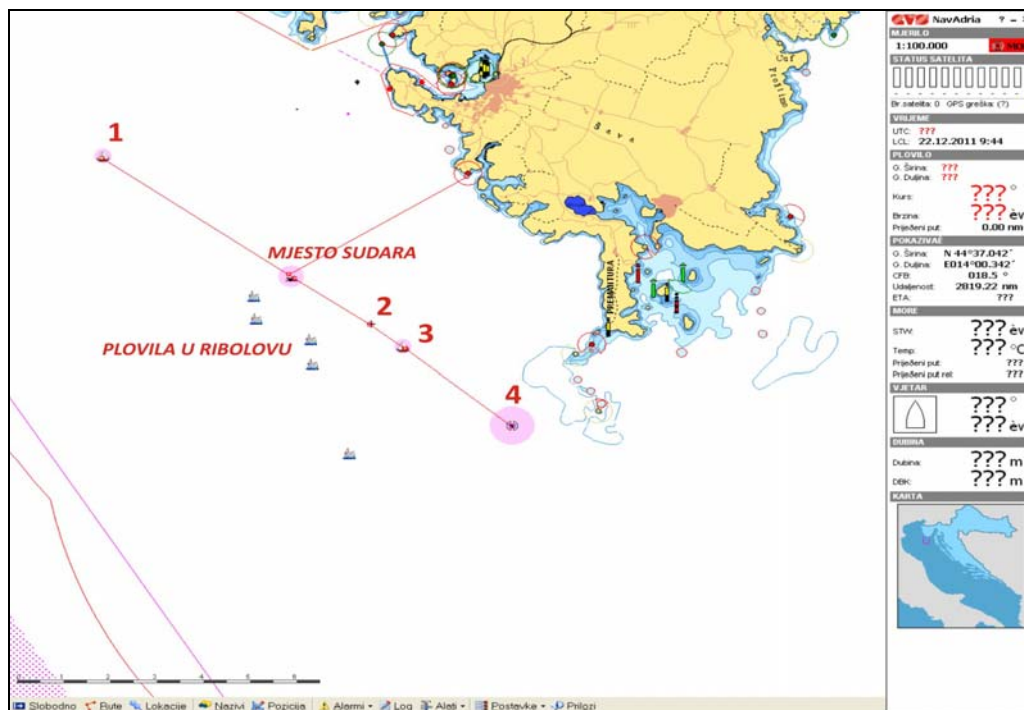


Slika 16. Trenutak neposredno nakon sudara – radarski signal ribarice izgubljen (01.11. u 01:31)



Slika 17. Plovidba broda „Joerg N“ nakon sudara – promjena kursa u približno 129° (01.11. u 01:46)

Iz priloženih slika može se rekonstruirati tijek plovidbe broda „Joerg N“ gdje se kao najvažniji trenutak uočava promjena kursa u 01:00 u lijevo u kurs 125° kada se brod „Joerg N“ usmjerava točno u smjeru ribarskog broda pri čemu nastaje opasnost od sudara jer najmanja udaljenost prolaza (CPA) postaje 0 (prema priloženim snimkama). U slijedećih 28 minuta plovidbe brod „Joerg N“ nije mijenjao kurs niti brzinu.



Slika 18. Prikaz plovidbenog područja na mjestu sudara s karakterističnim položajima plovni objekata

Na priloženoj slici objedinjeni su i prikazani najvažniji položaji i kretanje brodova „Joerg N“, „Golub“ te ostalih plovila prije i nakon sudara.

1. Položaj broda „Joerg N“ u 01:00 (brzina 10 čv, kurs 125°), udaljenost od broda „Golub“ približno 5 M, 28 minuta prije sudara
2. Položaj broda „Joerg N“ u 01:40 (brzina 10 čv, promjena kursa u približno 130°), trenutak kada je o nesreći obaviješten MRCC Rijeka
3. Položaj broda „Joerg N“ u 01:46 (brzina 10 čv, kurs 129°)
4. Položaj broda „Joerg N“ u 02:04 (brzina 10 čv, kurs 130°), trenutak poziva prema brodu „Joerg N“ od strane MRCC Rijeka i obavještavanje broda o sudaru, brodu dan nalog da proslijedi prema odredišnoj luci Rijeka.

Najbliže plovilo u ribolovu bilo je udaljeno približno 1 M od mjesta sudara. Sva prikazana ribarska plovila nisu se kretala.



## 4 ANALIZA

### Analiza postupaka posade r/b „Golub“

Ribarski brod „Golub“ isplovio je iz luke Pula dana 31.10.2011. oko 19:00 sati. Na brodu su se osim zapovjednika nalazila i sedmorica ribara koji nisu bili ukrcani u svojstvu posade broda. Ploveći u smjeru jugozapada tražili su plavu ribu ultrazvučnim sonarom, te su oko 21:15 sati pronašavši jato riba brod i usidрили. Upaljena su svjetla za privlačenje ribe (reflektori) smješteni na krovu nadgrađa i usmjereni prema površini mora. Uz to uključena su i dva crvena svjetla vidljiva sa svih strana, postavljena u okomici jedan iznad drugoga koja označavaju brod koji ne može manevrirati. Prema izjavama, vidljivost je bila vrlo dobra, a more mirno. Puhala je slaba tramontana. Dvije radne brodice otpustili su po krmi od koje je jedna bila na oko 20 metara od krme broda, a druga oko 5 metara od prve i to u jednome nizu.

Oko 24:00 sata svi su, osim dežurnog člana posade, otišli na počinak i to u slijedećem rasporedu: zapovjednik i jedan član posade u kabine koje se nalaze iza zapovjedničkog mosta, a ostale članovi u pramčani dio potpalublja gdje se nalaze kreveti.

Član posade koji je vršio stražu<sup>2</sup> nalazio se u salonu gdje je pratio televizijski program. Negdje oko 01:15 sati izašao je na palubu i osjetio udar o brod. Počeo je vikati, a zapovjednik je izašao na palubu kao i ostali članovi posade. Navedeno je u suprotnosti s izjavom zapovjednika datoj istražitelju sigurnosne istrage, koji izjavljuje da je probudivši se zbog vike člana posade na straži, uzeo ručnu bateriju i počeo mahati prema nadolazećem brodu. Nakon sudara m/b „Joerg N“ je još neko vrijeme vukao ribarski brod za sobom. Prema izjavi, zapovjednik je otišao na zapovjednički most uključiti VHF radiostanicu kako bi poslao signal pogibelji, ali odašiljanje signala nije obavljeno jer je brod počeo tonuti. Zapovjedio je ukrcavanje posade u radne brodice i napuštanje ribarskoga broda. Nakon nekoliko trenutaka ribarski je brod najprije pramcem, a onda i potpuno potonuo. Svi su članovi posade primjetili da je brod koji je udario u njih narančaste boje i da nastavlja plovidbu prema jugoistoku.

Mobilnim telefonom kojeg je uz sebe imao jedan od članova posade nazvao je Županijski centar za uzbunjivanje 112, te ih obavijestio o događaju. S pomoćnim brodicama uputili su se prema Puli - lučici Bunarina gdje su stigli u 02:30 sati.

Analizom navedenih postupaka, te analizom prikupljenih izjava posade r/b „Golub“ može se zaključiti da je ribarski brod iz luke Pula isplovio bez stručno osposobljene posade koja nije bila ukrcana sukladno Pravilniku o najmanjem broju članova posade za sigurnu plovidbu koju moraju imati pomorski brodovi, plutajući objekti i nepomični odobalni objekti (NN 63/2007 s izmjenama i dopunama 73/2011), a posada u trenutku isplavlivanja nije bila upisana u Knjizi popisa posade broda.

Ribarski brod „Golub“ je nakon sidrenja upalio na vrhu jarbola dva crvena svjetla vidljiva sa svih strana što označava brod koji ne može manevrirati, te svjetla za prikupljanje ribe. Isticanjem navedenih svjetala brod se ne može smatrati brodom koji riba. Dakle, može se zaključiti da je Zapovjednik ribarskog broda „Golub“ upalio neodgovarajuća svjetla (brod koji ne može manevrirati), a umjesto njih trebao je istaknuti svjetla za usidreni brod u skladu s njegovom duljinom.

Nadalje, po sidrenju ribarskoga broda, zapovjednik nije u skladu s Pravilnikom o uvjetima i načinu održavanja straže, te obavljanju drugih poslova na brodu kojima se osigurava sigurna plovidba i zaštita mora od onečišćenja (NN 125/2005, s izmjenama 126/2008, 34/2011) ustrojio stražu kojom će se osigurati siguran boravak broda na sidrištu (članak 6.). Posljedica gore navedenog je da u trenutku približavanja m/b „Joerg N“, kada se nedvojbeno moglo utvrditi da postoji rizik od sudara, nitko nije poduzeo ikakve radnje kojima bi se privukla pozornost na opasnost od sudara s m/b „Joerg N“ i upozoriti brod koji se približavao da izvrši radnju kojom bi se izbjegao sudar.

---

<sup>2</sup> Prema vlastitoj izjavi.

## Analiza postupaka na m/b „Joerg N“

M/B „Joerg N“ ploveći uz zapadnu obalu Istre nakon izlaska iz sheme odvojene plovidbe Sjeverni Jadran u 01:00 sati (28 minuta prije sudara) promijenio je kurs u približno 125° usmjerivši brod prema usidrenom ribarskom brodu. U nadolazećem periodu brod nije mijenjao kurs niti brzinu. Prema pomorskoj karti zadnja određena pozicija broda bila je u 01:00, a pozicije broda su se ucrtavale svakih sat vremena.

Prema prikupljenim snimkama VTS službe m/b „Joerg N“ je promijenio kurs 5° u lijevo, te se pretpostavlja da je promjena poduzeta kako bi se izbjegla skupina ribarskih brodova desno po pramcu.

Prema izjavi 2. časnika palube istražnom povjerenstvu, isti je izjavio da je on vidio ribarski brod za koji nije znao da je usidren već je zaključio da se brod kreće brzinom od 2 čv. Nadalje, prema njegovoj izjavi, on je počeo pratiti ribarski brod kada je udaljenost iznosila 4 M i pritom nije niti jednom došlo do gubitka praćenog objekta što je i razumljivo s obzirom na kvalitetu povratne jeke s ribarskog broda i vremenskih uvjeta (mirno more i bez padalina). Časnik je izjavio da je prema radaru najmanja udaljenost prolaza (CPA) od ribarskog broda iznosila 0,2 M. Cijelo vrijeme prilikom približavanja ribarskom brodu 2. časnik palube praktično nije poduzimao radnju kojom bi izbjegao sudar. Prema ISM priručniku koji brod posjeduje (*Shipboard Operations, 7.2.7 Officers on Watch*) traži se da najmanja udaljenost prolaza tijekom plovidbe otvorenim morem ne bude manja od 2 M, a tijekom plovidbe unutar shema odvojene plovidbe ne manja od 0,5 M. S obzirom na područje plovidbe i ostale okolnosti 2. časnik palube morao je predvidjeti prolaz od drugog broda na udaljenosti ne manjoj od 0,5 M. Dakle, časnik je bio svjestan da je utvrđena najmanja udaljenost prolaza (CPA = 0,2 M) od ribarskog broda manja od one koja se traži prema ISM priručniku, a da pritom nije ništa poduzeo. Također, 2. časnik palube nije neprestano promatrao ribarski brod i primijetio da utvrđena najmanja udaljenost prolaza od 0,2 M nije točna već da prijeti rizik sudar koji se u konačnici i dogodio. Može se zaključiti da je 2. časnik palube napravio propust u primjeni Pravila o izbjegavanju sudara na moru i mjera opreznosti što ih zahtijevaju uobičajeno iskustvo pomorca kako bi izbjegao sudar s ribarskim brodom.

## 5 ZAKLJUČCI

Istražno povjerenstvo je u postupku provođenja istražnih radnji sigurnosne istrage zaključilo da su uzroci nesreće slijedeći:

### Uzroci povezani s m/b „Joerg N“:

Temeljni uzrok nesreće koji se odnosi na m/b „Joerg N“ je nautička greška časnika palube odnosno neizvršavanje dužnosti u plovidbenoj straži. Obzirom na ne primjećivanje sudara od strane časnika na straži, kao niti od jednog drugog člana posade, istražno povjerenstvo smatra da se neizvršavanje dužnosti za vrijeme plovidbene straže može pripisati:

- aktivnostima časnika straže na mostu koje nisu povezane s vođenjem navigacije,
- izostankom časnika straže na mostu,
- spavanjem (drijemanjem) časnika straže na mostu zbog umora.

Kao mogući dodatni uzrok nesreće koji se odnosi na m/b „Joerg N“ može se smatrati nautička greška časnika palube koja se očituje u slijedećim radnjama ili propustima:

- a. propust u primjeni pravila o držanju straže na zapovjedničkom mostu u plovidbi kada tijekom noći u sastavu straže mora biti osim časnika odgovornog za palubnu stražu (navigaciju) i drugi član posade koji obavlja motrenje.

OBJAŠNJENJE: 2. časnik palube poslao je člana posade koji obavlja motrenje da tijekom straže čisti nadgrađe broda te je pritom ostao sam na zapovjedničkom mostu. Prema propisima o držanju straže u plovidbi i prema procedurama iz ISM priručnika koji brod posjeduje („*Watch schedule*“) tijekom noći u sastavu straže mora biti osim časnika odgovornog za palubnu stražu (navigaciju) i drugi član posade koji obavlja motrenje. Ovakvim postupkom 2. časnik palube izravno je ugrozio sigurnost plovidbe jer na zapovjedničkom mostu nije bio drugi član posade koji ima osnovnu ulogu da vrši opažanje uokolo broda i o tome obavještava časnika u straži.

- b. propust u primjeni Pravila o izbjegavanju sudara na moru i mjera opreznosti što ih zahtijevaju uobičajeno iskustvo pomorca,
- c. nesavjesno izviđanje promatranjem i svim raspoloživim sredstvima (radarom) radi potpune procjene situacije i rizika sudara.
- d. nepoduzimanje radnje kojom bi se izbjegao sudar.

OBJAŠNJENJE: S obzirom na obilježja plovnog područja u području sudara (dovoljne dubine mora, dobra označenost navigacijskih opasnosti blizu obale, kretanje ostalih brodova u području sudara (jedan veći brod („Bremen“) i više manjih ribarskih brodova usidrenih), vrlo dobre mogućnosti otkrivanja drugih brodova radarom i dobra vidljivost na promatranom području 2. časnik palube morao je opaziti usidreni ribarski brod i utvrditi da li prijeti rizik sudara ili ne.

### Uzroci povezani s r/b „Golub“:

Uzroci nesreće povezani s r/b „Golub“ prvenstveno se mogu smatrati dodatnim faktorima koji su posredno doprinijeli nesreći. Ogladaju se u propustu zapovjednika r/b „Golub“ u slijedećim radnjama ili propustima:

- propust u primjeni pravila koja određuju minimalni broj članova posade i njihove kvalifikacije.

OBJAŠNJENJE: Obveza je zapovjednika broda da na brodu prije isplovljenja osigura minimalni broj članova posade koji su kvalificirani za obavljanje dodijeljenih dužnosti. Minimalni broj članova posade ribarskog broda „Golub“ je 3 od kojih je 1 zapovjednik, 1 kormilar i 1 motorist. Zapovjednik broda prilikom isplovljenja nije osigurao da na brodu osim njega budu ukrcana i dva člana posade broda koji bi mogli obavljati dužnosti kormilara i motorista.

- propust zbog neoznačavanja ribarskog broda u skladu sa pravilima za označavanje brodova na sidru u razdobljima mraka i smanjene vidljivosti.

OBJAŠNJENJE: Nakon sidrenja ribarski brod „Golub“ upalio je na vrhu jarbola dva crvena svjetla vidljiva sa svih strana što označava brod koji ne može manevrirati. U skladu s Pravilima za izbjegavanje sudara na moru ribarski brod za vrijeme sidrenja kada vrši svijetljenje u cilju prikupljanja ribe, ne može se smatrati brodom koji ne može manevrirati već usidrenim brodom te obzirom na duljinu upaliti odgovarajuća svjetla za usidreni brod (u slučaju r/b „Golub“ 1 bijelo jarbolno svjetlo vidljivo sa svih strana). Istražno povjerenstvo je mišljenja da neisticanje svjetala u skladu s Pravilima za izbjegavanje sudara na moru na ribarskom brodu nije smanjilo mogućnost opažanja ribarskog broda od strane ostalih brodova jer je bio osvijetljen i svjetlima za ribolov koja su vrlo jakog intenziteta i uobičajeno uočljiva na velikoj udaljenosti. Navedeno je potvrdio i 2. časnik palube na motornom brodu „Joerg N“ izjavivši da je u straži opazio po pramcu desno više brodova s vrlo jakim svjetlima koja su blještala. Međutim, na osnovu istaknutih svjetala na ribarskom brodu „Golub“ (dva crvena vidljiva sa svih strana postavljeno jedno iznad drugog u okomici) drugi brodovi nisu mogli zaključiti da se radi o usidrenom brodu i da se on praktično ne kreće kroz vodu te je na taj način djelomično bilo onemogućeno ispravno opažanje statusa ribarskog broda (usidreni brod) od strane ostalih brodova.

- propust zbog neustrojavanja straže kojom će se osigurati siguran boravak broda na sidrištu.

OBJAŠNJENJE: Na ribarskom brodu „Golub“ plovidbena straža na sidru nije bila ustrojena u skladu s Pravilnikom o uvjetima i načinu održavanja straže, te obavljanju drugih poslova na brodu (NN 125/05 s izmjenama 126/08, 34/11) kojima se osigurava sigurna plovidba i zaštita mora od onečišćenja. Osoba koju je zapovjednik odredio da vrši stražu na sidru nije za to bila osposobljena te se zbog toga može smatrati da nije ispravno opažala i utvrdila postojanje rizika sudara s brodom koji se približava („Joerg N“). Pravilnim opažanjem s ribarskog broda moralo se utvrditi postojanje rizika sudara i trebalo je poduzeti radnje kojima bi se privukla pozornost broda koji se približava u sudarnom kursu.

## 6 SIGURNOSNE PREPORUKE

Na osnovu utvrđenog činjeničnog stanja i napravljene analize Istražno povjerenstvo predlaže slijedeće sigurnosne preporuke:

### A. Sigurnosne preporuke za brodove

- preporuča se poticanje broдача na provođenje dodatnih aktivnosti u cilju promoviranja postupaka i procedura definiranih u SMS-u, prvenstveno glede provođenja plana putovanja, kroz dodatnu obuku članova posade glede odredbi ISM kodeksa,
- preporuča se povećanje minimalnog broja članova posade, prvenstveno onih koji mogu vršiti motrenje radi smanjenja njihovog radnog opterećenja.

NAPOMENA: Kao važna sigurnosna preporuka za brodove bila bi obavezno opremanje svih brodova alarmom za uzbunjivanje na mostu (engl. *Bridge Watch Navigational Alarm System*) čime bi se spriječilo nepoduzimanje radnji od strane časnika u straži. Obzirom da je izmjenama SOLAS konvencije koje su stupile na snagu 1. siječnja 2011., sukladno rezoluciji MSC.282.(86) Odbora za pomorsku sigurnost Međunarodne pomorske organizacije, uvedena odredba o obveznom opremanju navedenim uređajem svih brodova čija je bruto tonaža veća od 150 od 1. srpnja 2014.<sup>3</sup>, istražno povjerenstvo ne smatra da je potrebno iznositi dodatne preporuke glede ranije implementacije navedenog propisa.

### B. Sigurnosne preporuke za ribarske brodove

- preporuča se usklađivanje propisa o najmanjem broju članova posade na ribarskim brodovima (do 500 BT) s potrebama adekvatnog vršenja motrenja na način da se propiše dodatno osposobljavanje barem još jednog člana posade ribarskog broda za držanje straže (Svjedodžba o osposobljenosti za člana posade koji čini dio plovidbene straže).
- preporuča se uvođenje obveze vođenja zapisa aktivnosti na ribarskom brodu (plovidba, ribarenje, održavanje, aktivnosti posade i sl.) kao i uvođenje obveze definiranja postupaka i procedura vezanih za navedene aktivnosti. Navedeno se može izvršiti uvođenjem obveze posjedovanja i vođenja odgovarajućeg broskog dnevnika i/ili uvođenjem tzv. „mini ISM“ procedura (slično kao što je propisano za putničke brodove u nacionalnoj plovidbi).
- preporuča se uvođenje tehničkih pravila kojima će se utvrditi način (intenzitet, visina i kut postavljanja) postavljanja svjetala za prikupljanje ribe kako ona ne bi onemogućila opažanje svjetala koja se postavljaju u skladu s Pravilima o izbjegavanju sudara na moru.

NAPOMENA: Kao važna sigurnosna preporuka za ribarske brodove bila bi obavezno opremanje svih brodova Sustavom za automatsku identifikaciju (AIS) čime bi se omogućila bolja uočljivost ribarskih brodova od strane drugih brodova kao i njihovih aktivnosti. Obzirom da je Pravilnikom o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske (NN 90/05 s izmjenama 10/08, 155/08, 127/10) uvedena odredba o obveznom opremanju navedenim uređajem svih ribarskih brodova duljine veće od 15 metara od 31. svibnja 2014. istražno povjerenstvo ne smatra da je potrebno iznositi dodatne preporuke glede ranije implementacije navedenog propisa.

### C. Sigurnosne preporuke za službe na kopnu

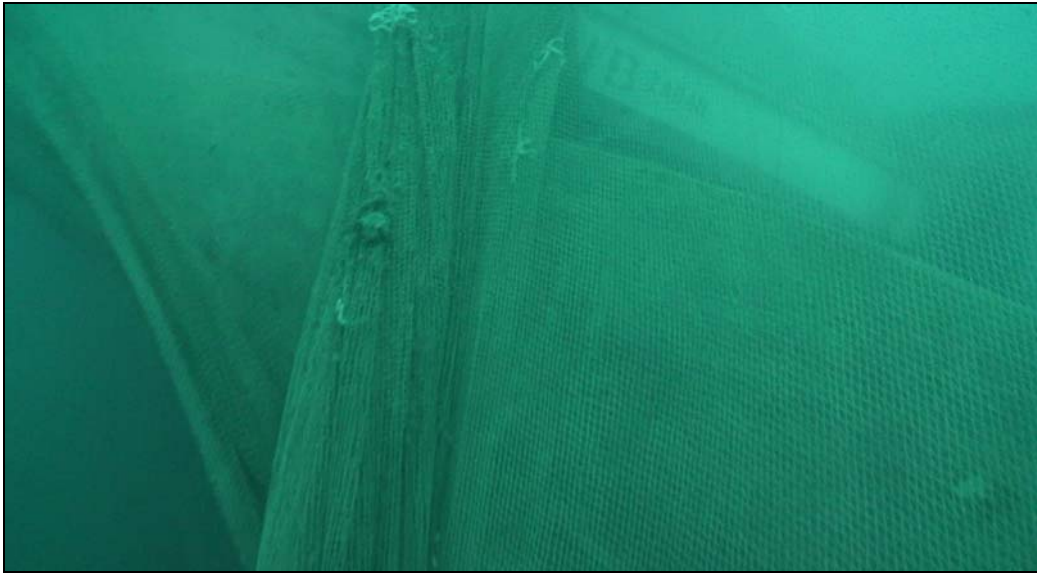
- preporuča se povećanje nadzora kontrole provođenja plana putovanja i praktičnog rada na pomorskim kartama (kontrola pomorskih karata, provjera uređaja) od strane PSC inspekcije.

---

<sup>3</sup> Ne kasnije od prvog godišnjeg pregleda broda nakon 1. srpnja 2014.

- preporuča se uvođenje obveznosti korištenja sheme odvojene plovidbe Sjeverni Jadran za brodove u plovidbi.
- preporuča se organiziranje rada sustava VTS-a na način da je moguće uočavanje rizika sudara između brodova koji plove u području nadzora VTS-a. Kako bi se izbjegla subjektivna procjena rizika sudara od strane VTS operatera predlaže se određivanje procedura kojima bi bili definirani uvjeti kojima bi VTS operater ili sustav određivao potencijalni rizik sudara brodova i potrebu upozoravanja brodova.
- preporuča se inspekciji sigurnosti plovidbe provođenje povremene koncentrirane kampanje nadzora svih ribarskih brodova radi nadzora tehničke ispravnosti brodova te nadzora statusa ukrcane posade.
- preporuča se nadležnom Ministarstvu mora organiziranje rasprave (okrugli stol) na temu sigurnosti ribarskih brodova s ciljem pronalaženja mjera kojima bi se povećala sigurnost plovidbe na ribarskim brodovima sa sudjelovanjem relevantnih subjekata (predstavnici ribara, nadležnih Ministarstva, HRB, obrazovnih ustanova, ostalih mjerodavnih stručnjaka za područje ribarstva).

## 7 DODACI



Slika 19. R/b „Golub“ na mjestu potonuća (krma broda)



Slika 20. Oštećenje broda „Golub“ na lijevoj strani trupa (prema pramcu)



Slika 21. Brod „Joerg N“ na vezu u luci Rijeka poslije nesreće



Slika 22. Oštećenje broda „Joerg N“ na pramcu



U Rijeci, dana 27. prosinca 2011.

Članovi povjerenstva,

---

Joško Vlašić, predsjednik

---

Loris Diminić, član

---

Đani Mohović, član

---

Vlado Frančić, član

---

Ivica Grgurić, član

---