



0610 - 10/2010/1  
23. marca. 2010



## POROČILO O RAZISKOVANJU POMORSKE NESREČE NASEDANJE M/L »GUO DIAN 6«

### Preiskava nesreče

Dne 25. februarja 2010, okoli 8:45 ure, je v koprskem zalivu blizu Debelega rtiča nasedja kitajska ladja »Guo Dian 6«.

Pri nasedanju m/l »Guo Dian 6« ni bilo človeških žrtev ali poškodovanih oseb ali onesnaženja morja.

Dne 25. februarja 2010 ob 19:08 uri je bila ladja s pomočjo 5 vlačilcev: Wotan, Sirius, Fox, Zeus in Max odvedena s položaja kjer je bila nasedla. Dne 26. Februarja se je ladja privezala na privezu TRT 1 kjer je razložila 66.584 ton premoga. Podvodni del ladje in notranjosti ladijskih tankov je s pomočjo potapljačev pregledal strokovnjak Kitajskega klasifikacijskega zavoda, ki je ugotovil, da ladja ni poškodovana, zato je ladji podaljšal klaso in statutarna spričevala s pripombo, da mora ladja opraviti najkasneje do 25. Avgusta 2010 dodatni pregled trupa v primerni ladjedelnici.

Dne 25. Februarja 2010« sta opravila preiskavo pomorske nesreče inšpektorja iz Sektorja pomorske inšpekcije pri Ministrstvu za promet kap. Ivo Maraspin in kap. Goran Mrdenovič

### Zakonska pristojnost

V skladu z drugim odstavkom 197. člena pomorskega zakonika (Uradni list RS, št. 26/01), ki se glasi »Pomorska inšpekcija je pristojna za preiskovanje nesreč na morju. Pri preiskovanju nesreč pomorski inšpektor ugotovi vse okoliščine nesreče in sestavi poročilo o nesreči na morju« je za raziskavo pomorskih nesreč na morju pristojen Sektor pomorske inšpekcije pri Ministrstvu za promet.

V skladu z 2. členom Pravilnika o preiskavi pomorskih nesreč (Uradni list RS, št. 108/05) nesreča na morju je vsak izredni dogodek v zvezi z ladjo in plovbo, predvsem pa: nasedanje ali potopitev ladje, trčenje ali udar ladij, prevrnitev ladje, vdor vode v ladjo, požar ali eksplozija na ladji, lom ali deformacija ladje, padec predmetov na ladji, udar z delom opreme, vijakom ali drugo vrsto odriva ter druge oblike izrednih dogodkov in škod v zvezi z ladjo in plovbo.

V skladu s 3. členom Pravilnika o preiskavi pomorskih nesreč je namen preiskave pomorske nesreče z ugotovitvijo vzrokov in okoliščin, ki so povzročili pomorsko nesrečo, da Pomorska inšpekcija pripravi poročilo o nesreči z namenom, da bi predlagala in izvedla ukrepe za preprečitev podobnih nesreč v prihodnosti

## **Splošne ugotovitve nasedanja ladje**

Ob 08.25 je URSP zaradi goste megle ustavila promet vplovitev/izplovitev ladij v koprsko tovarno pristanišče, zato je bil dan nalog ladji GUO DIAN 6, da se zasidra. Ob 08.35 je operater v oddelku za nadzor prometa in reševanje opazil preko AIS postaje, da je ladja GUO DIAN 6 plula z nezmanjšano hitrostjo v smeri proti Debelemu rtiču in ni imela namena se zaustaviti, zato je po VHF radijski postaji o tem opozorjen poveljnik.

Kljub večkratnim opozorilom, da plujejo proti obali in da bodo nasedli, ladja ni spremenila kurza.

Ob 08.44 je bilo ugotovljeno preko AISA, da se je ladja zaustavila .

Ob 08.50 poveljnik ladje je preko VHF radijske postaje obvestil URSP, da je ladja nasedla, ter da rabi vlačilce.

O dogodku je bila takoj obveščena pomorska inšpekcija, Center za obveščanje, AdriaTow, agent ladje Adria Cargo in Postaja pomorske policija.

Ob 08.55 je izplul čoln SAR proti kraju nasedanja ladje (Štrukelj, Klemenčič, Bajec, Mrđenovič, Maraspin).

Ob 09.00 uri je čoln priplul do ladje Guo Dian 6

Ob 09.05 je bilo javljeno, da ni videti onesnaženja morja

Ob 09.20 je bilo javljeno, da bo opravljeno sondiranje tankov goriva in izmeritev globine vode ob ladji

Ob 10.00 do 10.10 je potekala seja OPK, zaradi dogodka in glede na delovno področje so nadaljevali z aktivnostmi Božič, Sotlar in Fantulin. Dogovorili so se o ukrepih za primer izlitja goriva z ladje.

Ob 11.20 je pom. inšp. Maraspin sporočil, da bo ladja krcala balast v krmene tanke in prevrgla gorivo iz tankov št 2 v št 4. ter da je ladja zarila v morsko dno horizontalno cca 30 m in vertikalno cca 5 m (v blato). Rezultati sondiranja tankov so kazali, da trup naj ne bi bil poškodovan.

Ob 13.00 je SAR plovilo prispelo v pristan

Ob 13.15 je Maraspin povedal, da je bilo odrejeno za reševanje- vleko ladje s tremi močnejšimi vlačilci in (bočno na krmi) z 2 manjšima

Ob 14.00 URSP- MRCC je obvestila sosednja MRCC (Trst, Reka) o nasedli ladji in da ni prišlo do izlitja goriva v morje

Ob 14.25 pomorska nezgoda ladje Guo Dian dana v SafeSeaNet

Ob 15.00 je bila tiskovna konferenca v zvezi z nasedlo ladjo Borovničar, Fantulin, Božič, Sotlar

Ob 18.14 je izplul čoln SAR proti ladji Guo Dian (Štrukelj, Fantulin, Bajec, Petrinja, Klemenčič, Božič, kasneje se je pridružil Borovničar), prisoten je bil tudi P-111

Ob 18.25 je bil čoln na kraju dogodka. Ob ladji je bilo 5 vlačilcev-bočno na krmi Wotan in Sirius, po krmi Fox, Zeus in Max. Vodja reševanja na vlačilcih je odredil čakanje na visoko vodo-plimo.

Ob 18. 42 se je pričelo z vleko

Ob 19. 03 je bil opažen premik ladje

Ob 19. 08 je bila ladja odvedena z mesta nasedanja  
Zaradi goste megle in zaprtega prometa v koprskem tovornem pristanišču se je ladja v vleki in pod nadzorom luškega pilota odvedlo na točko sidranja  
Ob 20. 00 je SAR čoln vplul v koprski pristan  
Ob 20.10 SAR čoln ponovno odpluje nazaj proti ladji v kontrolo morebitnega uhajanja goriva z ladje  
Ob 20.11 se je ladja Guo Dian 6 zasidrala  
Med 20.22 in 20. 35 je čoln SAR zaplul okoli ladje in opazoval ali z ladje uhaja gorivo zaradi morebitne poškodbe nasedanja in kasneje vleke. Onesnaženja ni bilo opaziti, zato se je SAR čoln ob 20.50 vrnil v koprski pristan  
21.00 končane aktivnosti v zvezi z ladjo Guo Dian  
21.07 URSP je obvestila sosednja MRCC o uspešni vleki ladje Guo Dian z mesta nasedanja in da pri ponovnem pregledu ni uhajanja goriva.

## **Podatki zapisnika preiskovanja pomorske nesreče**

### **Osnovni podatki ladje:**

1. Ime ladje: »Gou Dian 6«
2. Klicni znak: BFEO
3. Bruto tonaža: 35.874
4. Neto tonaža: 23.407
5. Nosilnost: 69.235
6. Državna pripadnost: Kitajska
7. Pristanišče vpisa: Tianjin
8. Tip ladje: Ladja za prevoz razsutega tovora
9. Področje plovbe: oceanska plovba
10. Lastnik ladje: Tianjin Goudian Shipping Co. Ltd.
11. Ladjar: Shanghai Fujian Goudian Ocean Ship Management,  
RM 301 No. 22 Guangzhong zhi Rd. Shanghai, China
12. Zakupnik: Armada Singapore (pogodba za potovanje)
13. Ladijski agent: Adria Cargo d.o.o., Koper
14. Ladjedelnica, ki je gradila ladjo: Imabari Shipyard, Japonska
15. Kraj gradnje ladje: Maragume, Japonska, 1993
16. Dolžina ladje čez vse: 224,98 m
17. Širina ladje: 32,20 m
18. Globina ladje: 18,30 m

### **Podatki o pogonu in napravah ladje**

1. Tip goriva: težko gorivo
2. Število pogonskih strojev: en
3. Moč pogonskega stroja: Max 12.000 PS, Normalno 10.800 PS
4. Izdelovalec pogonskega stroja: MHI – Sulzer Diesel Engine 6RT A62
5. Smer obračanja propelerja: desno krilni propeler

6. Manevrske hitrosti ladje pri vožnji naprej in nazaj;
 

vso moč	11,2 vozla	60 obratov propelerja
pol moči	7,5 vozla	40 obratov propelerja
počasi	6,5 vozla	35 obratov propelerja
zelo počasi	5,6 vozla	30 obratov propelerja
7. Število obratov propelerja pri vožnji nazaj v primeru sile: 60 obratov propelerja
8. Morebitne težave pogonskega stroja med nasedanjem ladje: nobene težave
9. Tip krmarjenja: Avtomatski pilot PT 200
10. Morebitne težave pri krmarjenju: nobenih težav
11. Ladijski kompasi: Glavni magnetni kompas in Žiro kompas
12. Devijacija kompasov: Magnetni kompas +1°, žiro kompas 0,2°
13. Tip in število radarjev: dva, JMA – 9932- SA in JMA – 9922 – 6XA
14. Število delujočih radarjev pri nasedanju: Pri nasedanju ladje sta delovala oba radarja. Eden na dometu 3 Nm, drugi na dometu 1,5 Nm.
15. Kurz rekorder: Ladja ni opremljena s kurz rekorderjem
16. Tip globinmera: JRC model JFE – 5705, deloval med manevrom prihoda

### Podatki o nasedanju ladje

Datum in čas nasedanja: 25. Februarja 2010 ob 08:45 uri  
 Lokacija nasedanja: Koprski zaliv, Debeli rtič  
 Kurz v času nasedanja: 55°  
 Vreme v času nasedanja: gosta megla, vidljivost 100 metrov, brez vetra, morje mirno  
 Čas prihoda poveljnika na most: 07:50  
 Število oseb v straži: na mostu; poveljnik, 3. častnik krova in krmar  
 na premcu; prvi častnik krova in tesar  
 v strojnici; upravitelj stroja, 4. častnik stroja in mazilec

### Rekonstrukcija nasedanja ladje

Rekonstrukcija nasedanja ladje je bila opravljena z zapisi ladijskega telegrafa, to je, naprave za posredovanje komand z ravnanjem s strojem z mosta v strojnico, pomorske karte št. 1471 in ne avtoriziranega glasovnega posnetka.

Podatki o uporabi telegrafa na ladji Gou Dian 6 se zapisujejo avtomatično pri vsaki komandi, ki je z mosta poslana v strojnico. Ladijska ura je nameščena na srednje evropski čas.

1. Iz avtomatskega zapisa telegrafa je razvidno:
  - Ob 06:11 z mosta v strojnico bila izdana komanda »pozor v stroju«.
  - Ob 07:50 poveljnik prišel na komandni most.
  - Ob 07:52 ladja je spremenila kurz iz 58° v kurz 99°. Hitrost ladje je vso moč.
  - Ob 07:59,5 je z mosta dana komanda v stroj za zmanjšanje na »pol moči naprej«.
  - Ob 08:03 je z mosta dana komanda v stroj za zmanjšanje na »počasi naprej«.
  - Ob 08:07 je z mosta dana komanda v stroj za zmanjšanje na »zelo počasi naprej«.
 Poveljnik ladje je poklical Pilote Koper. Pilot se je takoj javil. Ladjo je obvestil, da se

zaradi goste megle ladja ne bo privezala ob obalo in naj vsidri eno miljo od boje varnih voda. Poveljnik ni dobro razumel pilota, ker ga je obvestil, da se nahaja štiri navtične milje od boje varnih voda in da ima postavljeno pilotsko lestev na levem boku ladje.

Pilot je ponovno povedal poveljniku, da je zaradi goste megle promet s pristaniščem zaprt in naj vsidri ladjo eno miljo od boje varnih voda. Komunikacijo z ladjo je prevzel Oddelek za nadzor prometa in reševanje sektorja pristaniške kapitanije, kjer je ladji naložil naj vsidri eno miljo severno zahodno od boje varnih voda.

- Po sprejetju navodila od prometnega urada je poveljnik na pomorski karti narisal točko sidranja, (na poziciji azimut  $60^\circ$  in oddaljenost 0,9 kabla od svetilnika Debeli rtič.
- Ob 08:10 je z mosta dana komanda v stroj »stoj s strojem« ter obrnjena ladja v kurz  $74^\circ$  proti izbrani poziciji sidranja. Ob 08:10 je pozicija na karti azimut  $70^\circ$  in oddaljenost 3 milje in 6 kablov od svetilnika Debeli rtič.
- Ob 08:12 je z mosta dana komanda v stroj »počasi nazaj«.
- Ob 08:12,5 je z mosta dana komanda v stroj »stoj s strojem«.
- Ob 08:13,5 je z mosta dana komanda v stroj »zelo počasi naprej«.
- Ob 08:14 je z mosta dana komanda v stroj »počasi naprej«.
- Ob 08:16 je z mosta dana komanda v stroj »pol moči naprej«.
- Ob 08:26,5 je z mosta dana komanda v stroj »počasi naprej«.
- Ob 08:29,5 je z mosta dana komanda v stroj »zelo počasi naprej«.
- Ob 08:30 je pozicija na karti azimut  $65^\circ$  in oddaljenost 1 milja in 8 kablov od svetilnika Debeli rtič.
- Ob 08:36 je z mosta dana komanda v stroj »stoj s strojem«.
- Ob 08:40 je z mosta dana komanda v stroj »počasi nazaj«.
- Ob 08:41,5 je z mosta dana komanda v stroj »stoj s strojem«.
- Ob 08:42 je z mosta dana komanda v stroj »počasi naprej«.
- Ob 08:42,5 je z mosta dana komanda v stroj »pol moči naprej«.
- Ob 08:44,5 je z mosta dana komanda v stroj »stoj s strojem«.
- Ob 08:45 je bila z mosta najprej dana komanda »pol moči nazaj« in nato »vso moč nazaj«. Ob 08:45 je ladja nasedla dva kabla od obale.
- Ob 08:46 poveljnik ladje se posluša odsukati, zato je z mosta najprej dana komanda v stroj »vso moč nazaj za primer sile«, nato
- Ob 08:46 je z mosta dana komanda v stroj »vso moč nazaj«.
- Ob 08:59,5 je z mosta dana komanda v stroj »zelo počasi nazaj« in ker se ladja ni odsukala je ob isti uri dana komanda »stoj s strojem«.

## 2. S pomočjo podatkov iz pomorske karte.

V času nasedanja ladje je ladja uporabljala pomorsko karto izdaje angleškega Admiralitetnega hidrografskega inštitut št.1471. Pomorska karta je bila ažurirana. Na pomorski karti ni bilo označenih nobenih za varno plovo nevarnih območij, ki bi poveljnika in častnike opozorili na nevarnost.

Iz pomorske karte je razvidno:

- V času, ko je bila z mosta dana komanda »pozor v stroj« ladja pluje v shemi ločeni plovbe v kurzu  $58^\circ$ .

- Ob 07:52 ladja vozi s polno maneversko močjo in obrne v novi kurz 99°.
- Od 07:58,5 ure do 08:07 je ladja zmanjševala hitrost.
- Ob 08:07 je v stroj dana komanda zelo počasi naprej in poklican pilot.
- Ob 08:10 je z mosta dana komanda v stroj »stoj s strojem« ter ladja obrnjena v kurz 74° proti izbrani poziciji sidranja na poziciji azimut 60° in oddaljenost 0,9 kabla od svetilnika Debeli rtič.
- Ob 08:10 je pozicija na karti azimut 70° in oddaljenost 3 milje in 6 kablov od svetilnika Debeli rtič, iz AISA je razvidno, da ima ladja hitrost 7,9 vozlov.
- Ob 08:20 ladja vozi s pol močjo naprej in se nahaja na poziciji azimut 69° in oddaljenosti 2 milji in 9 kablov od svetilnika Debeli rtič, oziroma 2 milji od pozicije, ki jo je poveljnik izbral za pozicijo, kjer bo ladja vsidrila, iz AISA je razvidno, da ima ladja hitrost 6,7 vozlov..
- Ob 08:30 ladja se nahaja na poziciji azimut 65° in oddaljenost 1 miljo in 8 kablov od svetilnika Debeli rtič, oziroma 0,8 kablov od pozicije, ki jo je poveljnik izbral za pozicijo, kjer bo ladja vsidrila, iz AISA je razvidno, da ima ladja hitrost 6,8 vozlov.

### 3. S pomočjo ne avtoriziranega glasovnega posnetka

- Ob 08:07 poveljnik ladje je poklical Pilote Koper. Pilot se je takoj javil. Ladjo je obvestil, da se zaradi goste megle ladja ne bo privezala ob obalo in naj vsidri eno miljo od boje varnih voda. Poveljnik ni dobro razumel pilota, ker ga je obvestil, da se nahaja štiri navtične milje od boje varnih voda in da ima postavljeno pilotsko lestev na levem boku ladje.  
Pilot je ponovno povedal poveljniku, da je zaradi goste megle promet s pristaniščem zaprt in naj vsidri ladjo eno miljo od boje varnih voda.  
Komunikacijo z ladjo je prevzel prometni urad, kjer je ladji naložil naj vsidri eno miljo severno zahodno od boje varnih voda.
- Ob 08:30 je Oddelek za nadzor prometa in reševanje s počjo AISA ugotovil, da ima ladja hitrost 6,8 vozla, ter opozoril poveljnika, da mora vsidriti ladjo najkasneje čez 5 kablov. Poveljnik je odgovoril, da bo kmalu sidril.
- V časovnem obdobju od 08:31 do 08:40 Oddelek za nadzor prometa in reševanje je po VHF radijski postaji pet krat opozoril poveljnika, da ima ladja preveliko hitrost in da obstaja nevarnost, da bo ladja nasedla. Poveljnik očitno ni razumel opozoril Oddelka za nadzor prometa in reševanje, ker je 3 minute preden je ladja nasedla dal komando v stroj počasi naprej, nato pa še pol moči naprej. Stroj je zaustavil šele ob 08:44,5 in zavozil, pol moči nazaj in vso moč nazaj ob 08:45 ko je ladja že nasedla.

## ZAKLJUČEK

Do nasedanja ladje pred Debelim rtičem zaradi naslednjih vzrokov:

1. Organizacija dela na komandnem mostu ni bila v skladu s standardi za opravljanje ladijskega stražarjenja določenih v Delu B, Poglavja VIII, Mednarodne konvencije STCW, 1974 s spremembami.
2. Poveljnik ladje pri zelo slabi vidljivosti, okoli 100 metrov, ni vozil z varno hitrostjo, kot je predpisana z Mednarodno konvencijo o izogibanju trčenja na morju, 1972 s spremembami.

3. Poveljnik in častnik v straži zaradi pomanjkljivega znanja angleškega jezika niso razumeli večkratnih opozorila Oddelka za nadzor prometa in reševanje, da ima ladja preveliko hitrost in da obstaja nevarnost, da bo ladja nasedla.

### **Priporočila za preprečitev podobnega nasedanja ladij v prihodnosti**

1. Ladjar moral poskrbeti, da poveljniki in krovni častniki obvladajo standarde za opravljanje ladijskega stražarjenja, ki so določeni v Mednarodni konvenciji STCW, 1974 s spremembami, predvsem pa navodil »Bridge team management«.
2. Poveljniki ladij bi morali plovbo ladij voditi v skladu z Navodili »Bridge team managementa«.
3. Ladjar mora poskrbeti, da poveljniki in ladijski častniki zadovoljivo govorijo angleški jezik.
4. Ladjar mora poskrbeti, da se poveljniki in krovni častniki na simulatorjih usposobijo za plovbo v zelo slabi vidljivosti.

Kap. Ivo Maraspin  
Direktor pomorske inšpekcije

## Nasedanje M/V Guo Dian 6


Položaj; 45°35.065' N in 01342.088 E

08:44:50 LT

Ugrez (po AIS-u) – 13.4m



*Guo Dian 6 (IMO: 9061875)*

Type of ship:	<b><u>Cargo Ship</u></b>		
IMO Number:	9061875	Flag:	 China
MMSI Number:	413625000	Length:	225.0m
Callsign:	BFEO	Beam:	32.0m



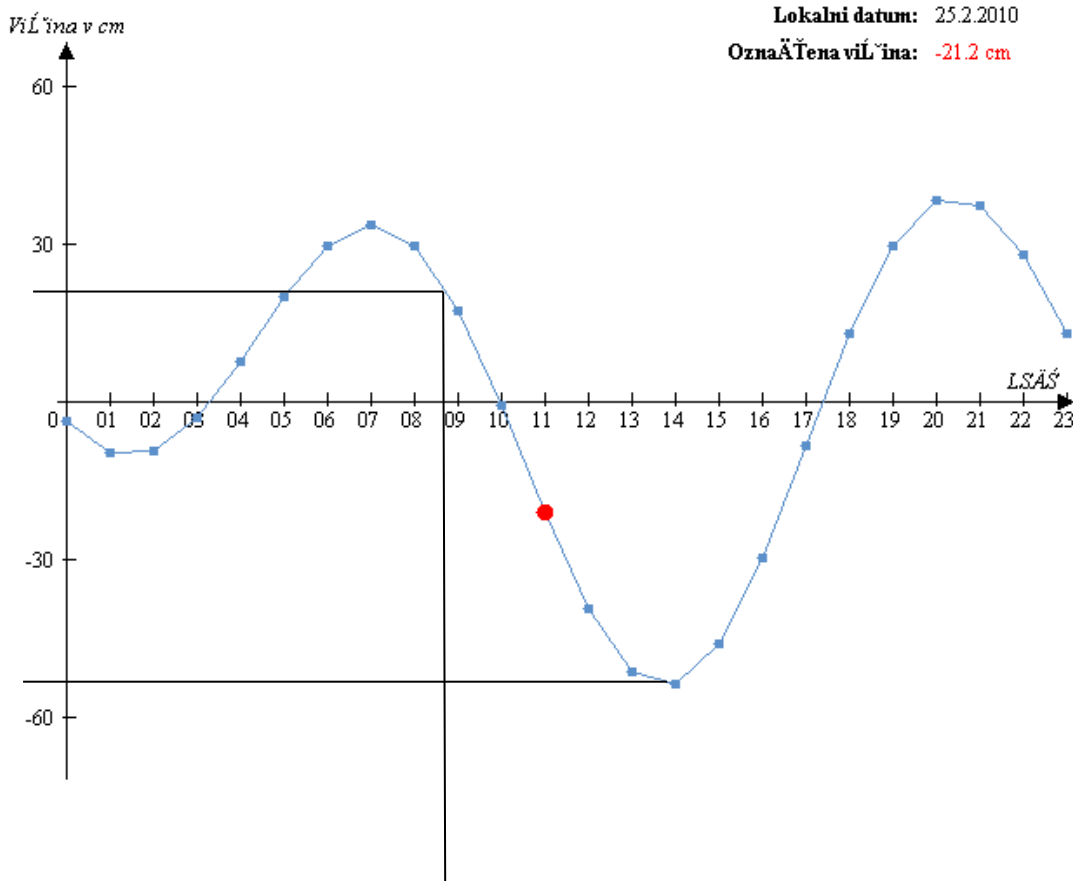


## Napoved plimovanja za 25. Feb. 2010

Lokalni sončni čas (LSAŠ): 10:43

Lokalni datum: 25.2.2010

Označena višina: -21.2 cm



Čas nasedanja cca. 08:50, čas minimalne vode; 14:00 – Razlika vode cca 70cm, TPC ladje je 66t/cm

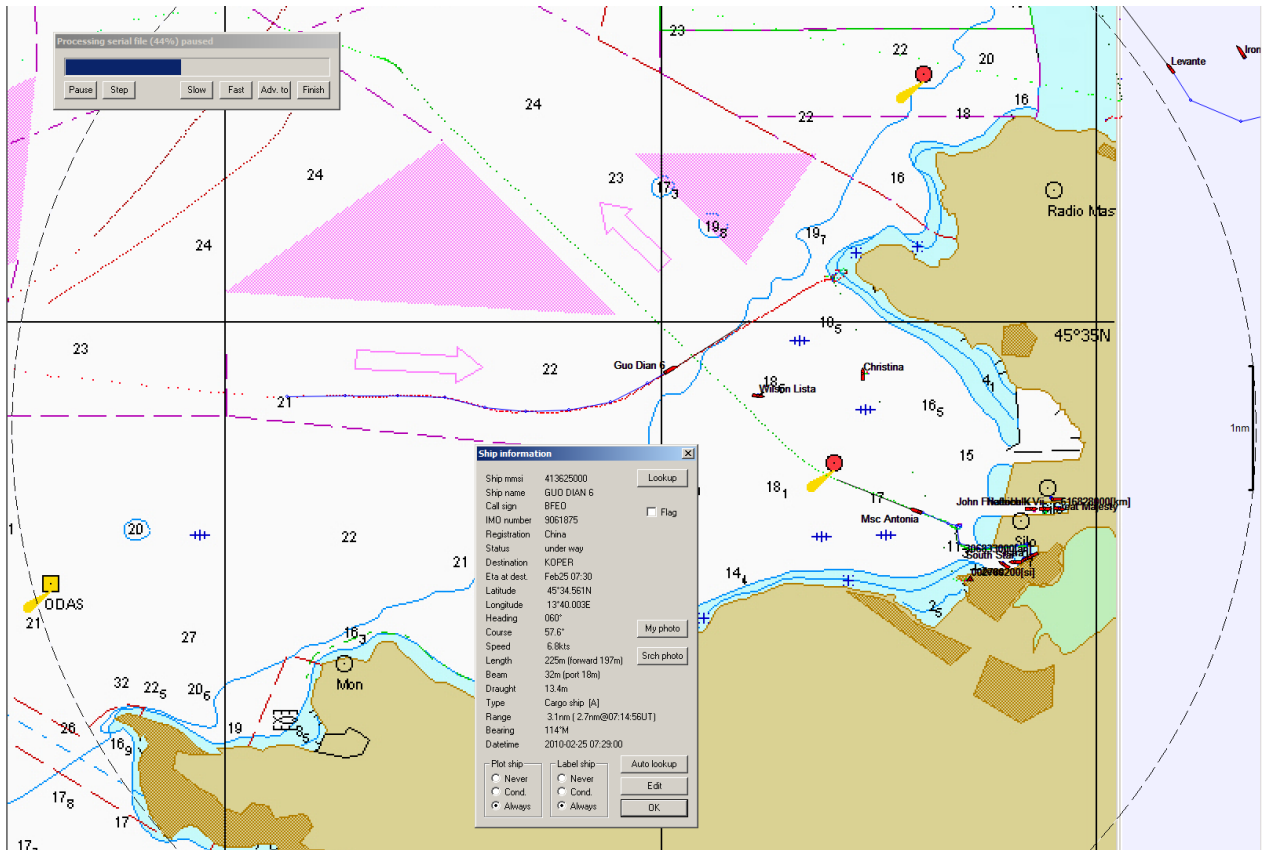
Sila nasedanja bo ob najnižji vodi ob 14h  $66 \cdot 70 = 4620$  ton

Torej dodatno obremenitev trupa poleg že obstoječe zaradi nasedanja bo ob oseki skoraj dodatnih 5000 ton, nujno potrebno prekrcati gorivo.... **Možnost lomljena**, seveda odvisno od položaja sedenja na dnu (površine sedenja) in vrste dna, ki pa je tu dokaj muljasto, torej se obremenitev porzdeli enakomerno...

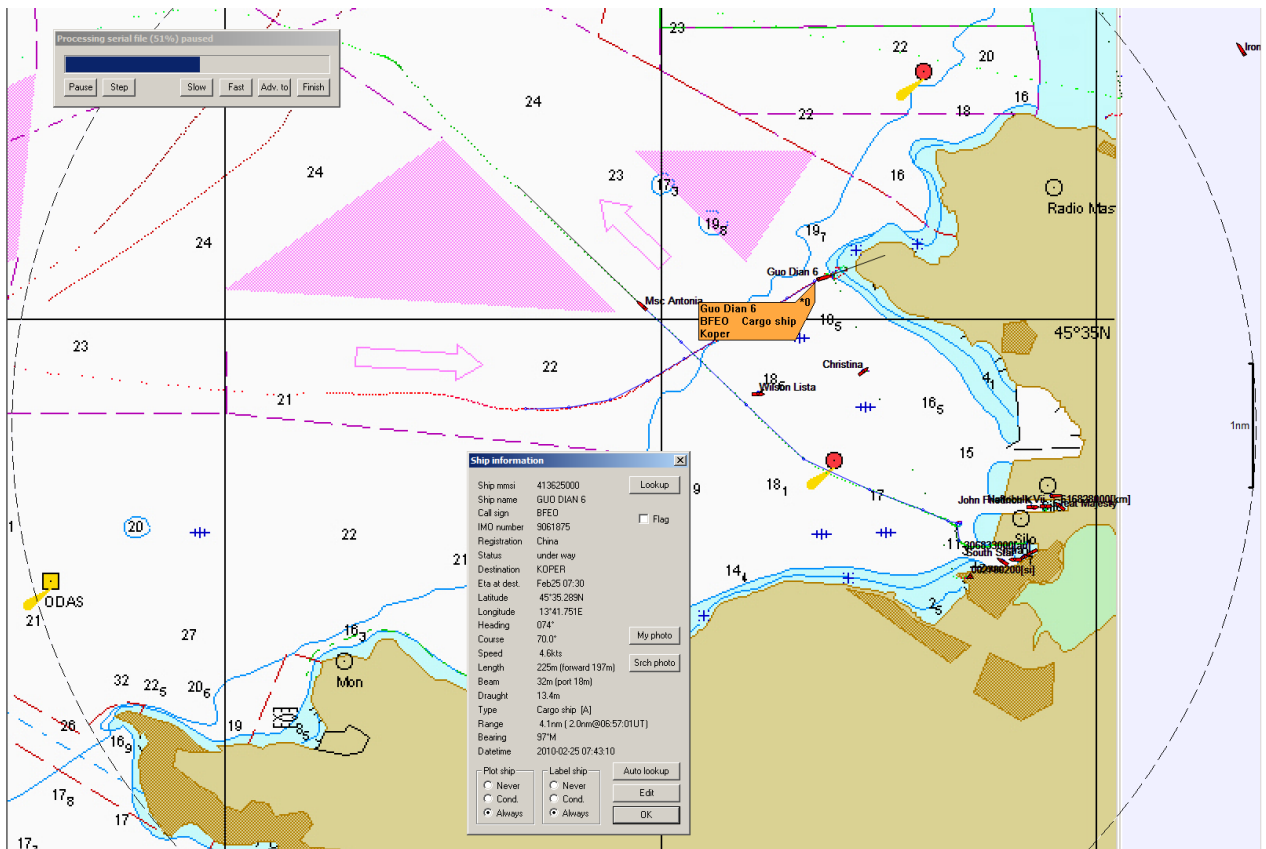
Ob 09h ugrez na premcu 11.30m, globina vode 5m - cca 6m po višini je ladja na premcu vrezana v lapor/milj. Dno sedenja je na dolžini 50m.

Ugrez na krmi 13,84levo in 14.05desno

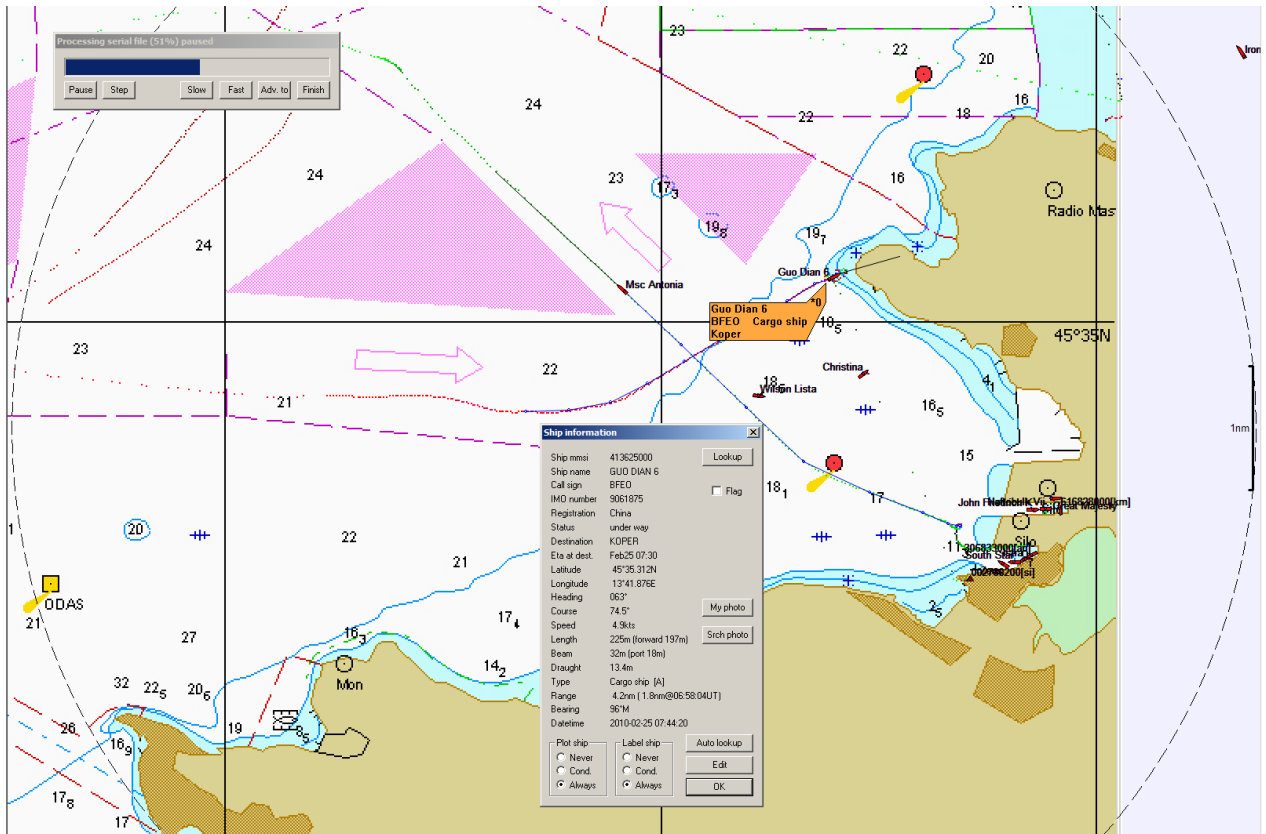
Srednji ugrez po nasedanju cca 13.06 m, pred nasedanjem je bil srednji gaz (poAIS-u) 13.4 metra, sila nasedanja je okvirno  $40 \text{ cm} \cdot 66 \text{ t/cm} = 2640$  to ki se bo ob oseki povečala na skupno silo nasedanja cca **7500ton!**



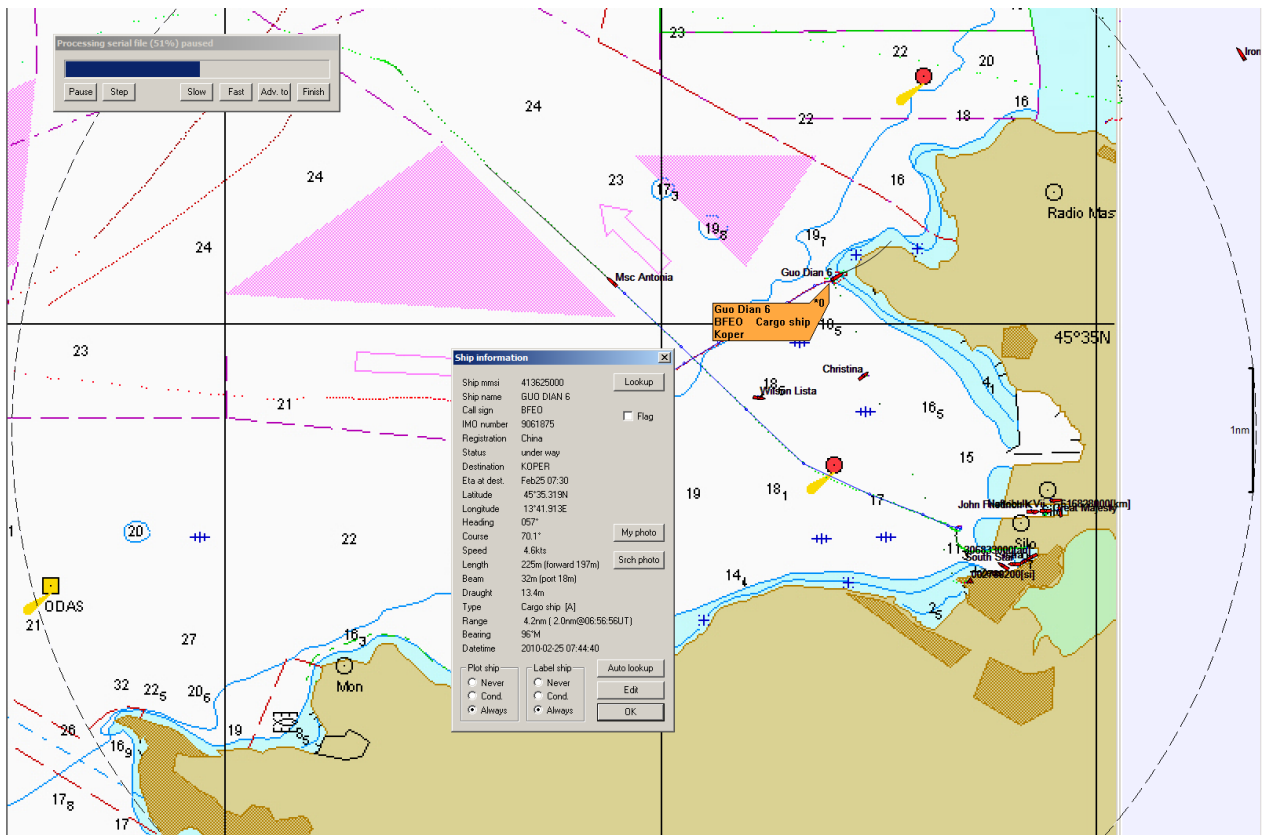
08:29 6.8kt



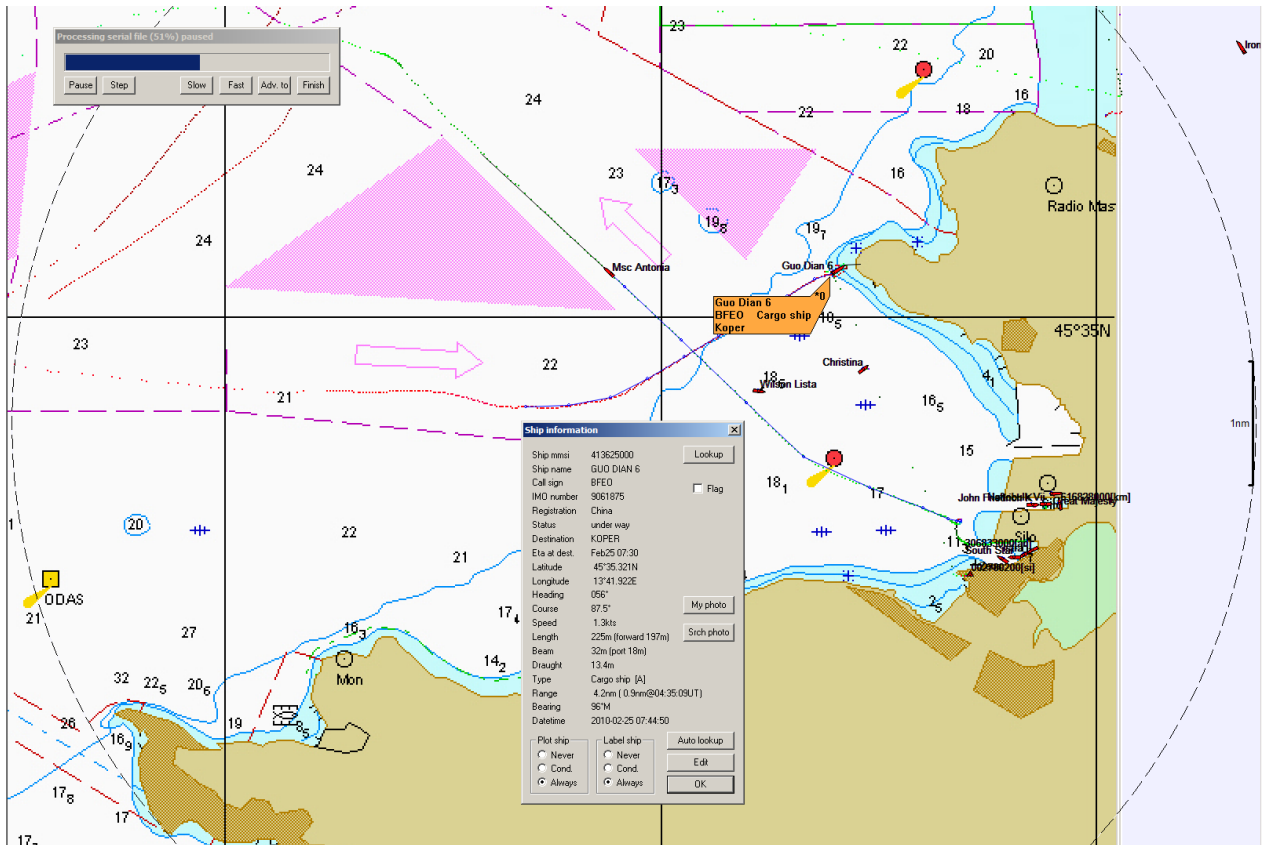
08:43:10 4.7kt



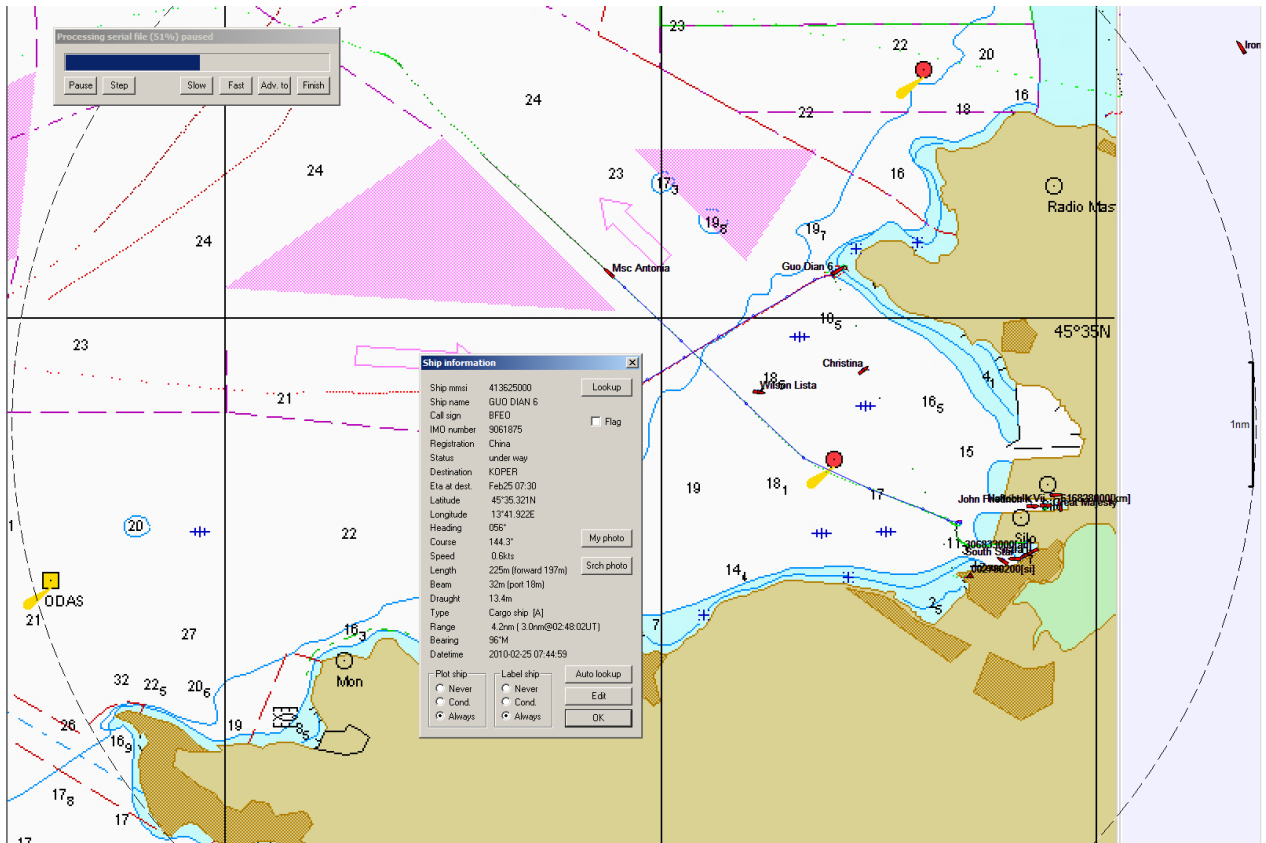
08:44:20 4.9kt



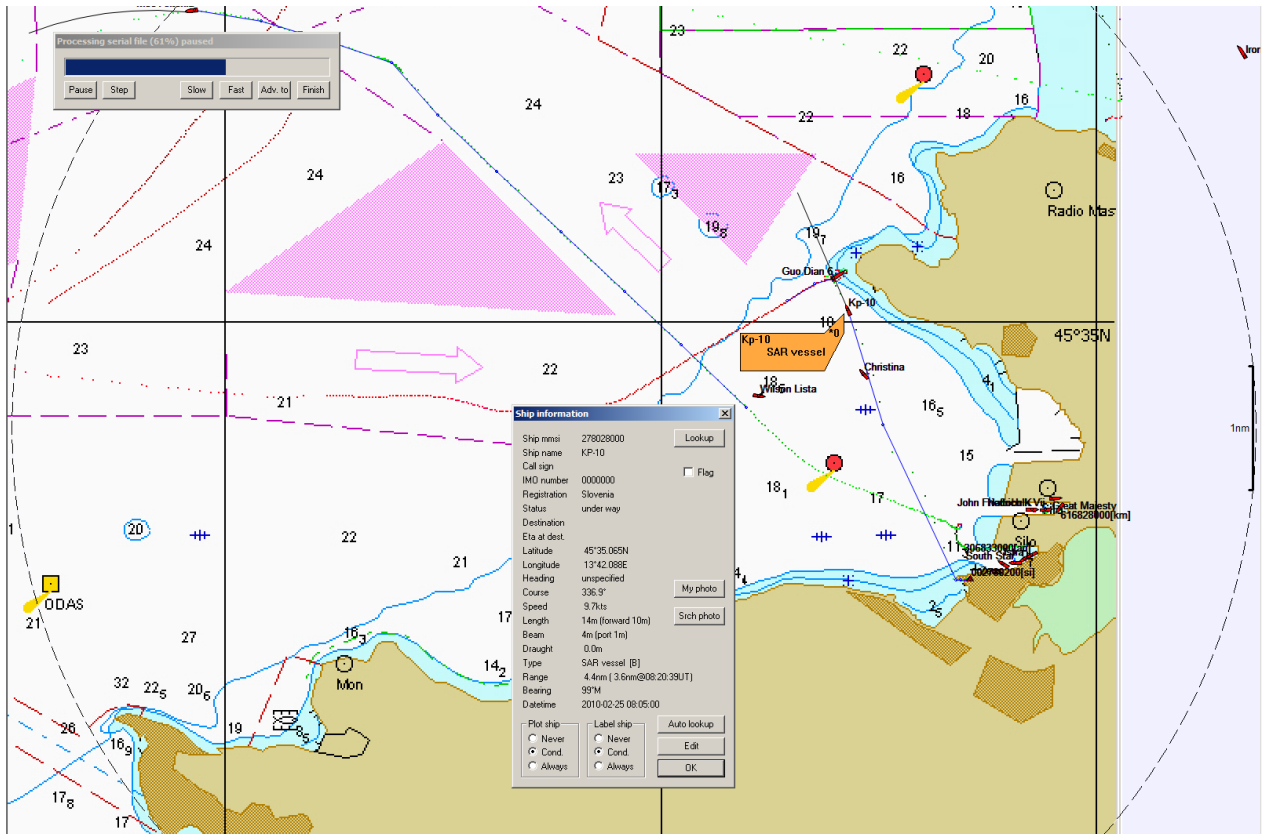
08:44:40 4.6kt



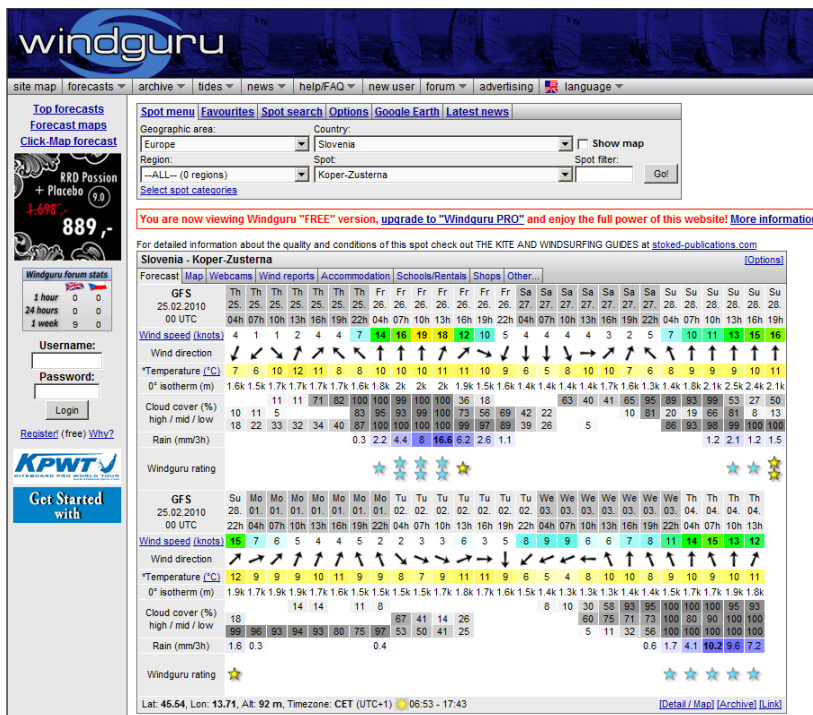
08:44:50 1.3 kt



08:44:59 0.6kt



09:05 SAR plovilo na lokaciji



Napoved vetra - Žusterna