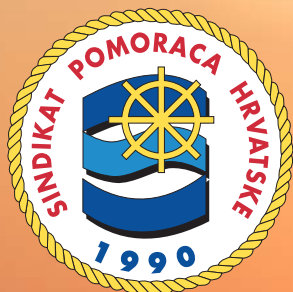


POMORSKI VJESNIK



TEMA

**SPH PROTIV SMANJIVANJA
MATERIJALNIH PRAVA
POMORACA U KABOTAŽI**

ISSN 13307363



9 771330 736303 >

“Sindikat pomoraca Hrvatske je za svoje članove pripremio vodič kroz hrvatsko zakonodavstvo za pomorce. Naime, propisi koji uključuju HZZO, HZMO, HZZ i poreznu upravu sada su svi na jednom mjestu s ciljem lakšeg snalaženja u moru pravila kojima je hrvatsko zakonodavstvo uredilo status hrvatskog pomorca.”

Nakladnik:

Sindikat pomoraca Hrvatske

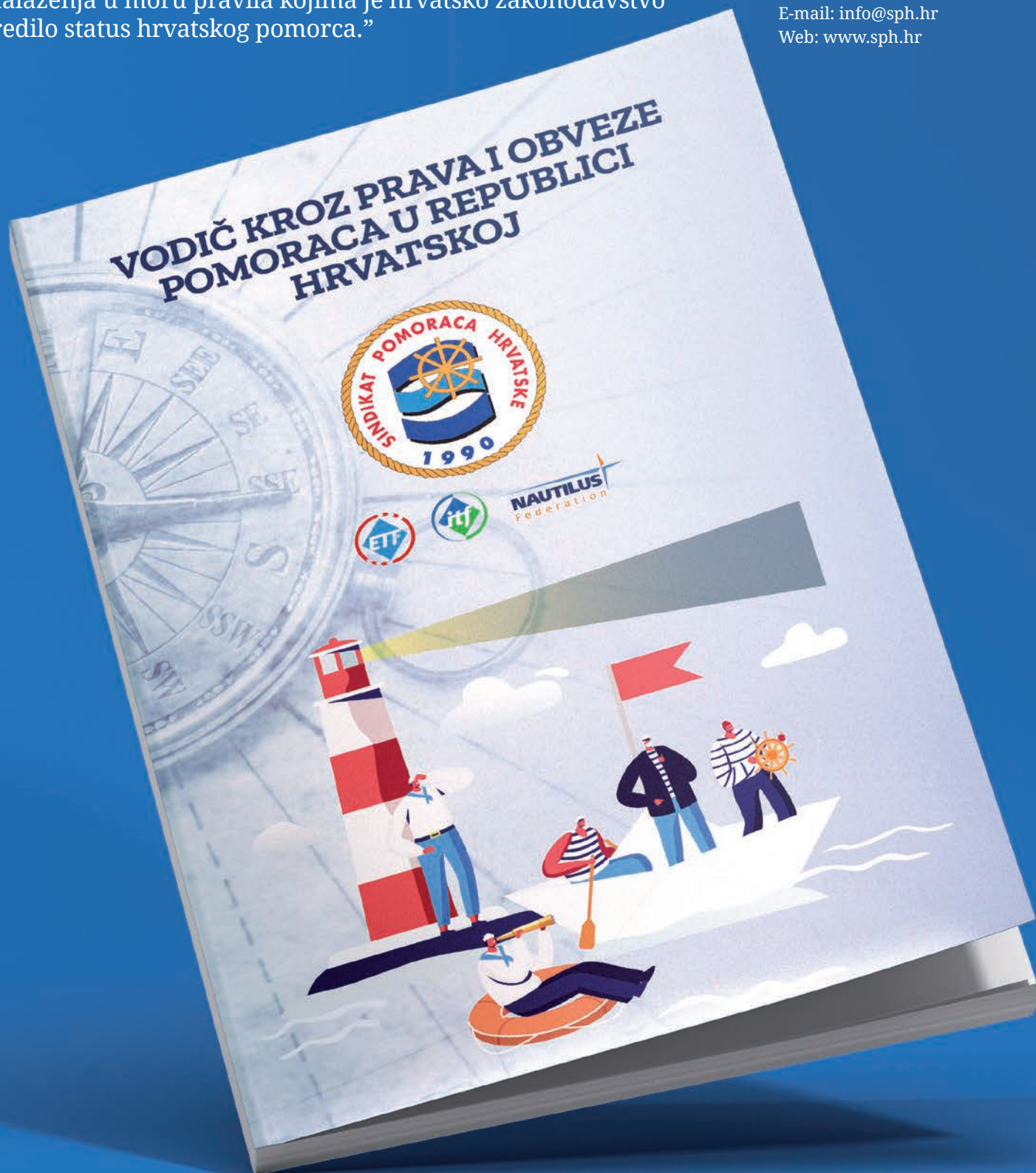
Kontakt:

Tel: ++385 51 325 340

Fax: ++385 51 213 673

E-mail: info@sph.hr

Web: www.sph.hr



SINDIKAT POMORACA HRVATSKE
SEAFARERS' UNION OF CROATIA



SPH ADRESAR

SREDIŠNJI URED RIJEKA

F. La Guardia 13/7, 51000 Rijeka

Tel.: + 385 51 325 340

Fax.: + 385 51 213 673

Email: info@sph.hr

URED ZADAR

Ulica Specijalnih postrojbi Zadar 4,

23000 Zadar

Tel.: + 385 23 250 230

Fax.: + 385 23 254 050

Email: aaljinovic@sph.hr

URED SPLIT

Marmontova 1, 21000 Split

Tel.: + 385 21 340 040

Fax.: + 385 21 345 339

Email: vbosto@sph.hr

URED DUBROVNIK

A. Hebranga 83, 20000 Dubrovnik

Tel.: + 385 20 418 992

Fax.: + 385 20 418 993

Email: rperic@sph.hr

IMPRESSUM

POMORSKI VJESNIK

ISSN 13307363

NAKLADNIK:

Sindikat pomoraca Hrvatske,

Središnji ured Rijeka,

Fiorello la Guardia 13, 51000 Rijeka

ZA NAKLADNIKA:

Neven Melvan

GLAVNI I IZVRŠNI UREDNIK:

Marijana Smokvina

STALNI SURADNICI:

Damir Herceg, Jadran Marinković,

Julijana Aleksić, Udruga pomorskih

strojara Split, dr. Nebojša Nikolić,

Lina Serdar, Jere Bilan

DIZAJN I PRIJELOM:

Foxstudio

FOTO NA NASLOVNICI:

Sindikat pomoraca Hrvatske

Objavljeni članci ne moraju nužno održavati stav SPH. Pretisak članaka dozvoljen uz navođenje izvora.

Tekstovi, fotografije, prijenosni mediji se ne vraćaju.

06

**SPAŠENI KUBANAC
ZAGRLIO JE
KAPETANA ŠUTALA,
I UZVIKNUO:
"THANK YOU,
MODRIĆ!"**

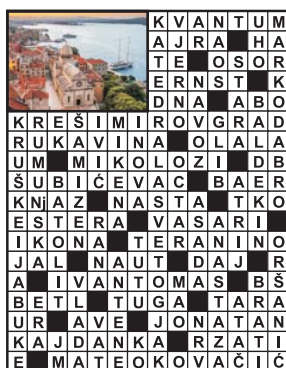


09

**ODRŽAN SEMINAR
ITF INSPEKTORA IZ
CIJELOG SVIJETA**

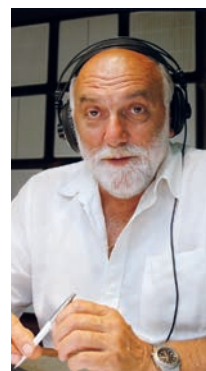
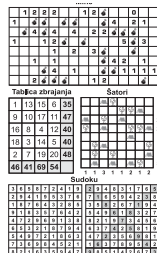
20

**EGIPATSKO
ZAGORJE I INDIJSKI
ZRENJANIN NESTALI
U PLAMENU**



Autor križaljke:
Valter Kvalić

Autor crteža
Fehim Zečiri



22

**POMORSKA
VEČER (25.)**

SPH protiv smanjivanja materijalnih prava pomoraca u kabotaži

PIŠE

ANTUN
ALJINOVIĆ

Nakon višestrukih poziva Sindikata pomoraca Hrvatske, krajem svibnja započeli su pregovori između HUB Mare Nostrum i reprezentativnih sindikata (NSPPBH i SPH) o povećanju materijalnih prava pomoraca iz Kolektivnog ugovora koji je stupio na snagu 9. rujna 2023. godine.

Prvi prijedlog Sindikata pomoraca Hrvatske uključivao je povećanje osnovnih plaća za 38,58 % (što odgovara rastu minimalne plaće propisane Uredbom Vlade RH za razdoblje 2023.–2025. godine), povećanje hranarine za 50 % te povećanje iznosa pomorskog dodatka za sva zvanja na maksimalni neoporezivi iznos od 40 eura. Brodari su taj prijedlog ocijenili neprihvatljivim.

Nakon konzultacija s pomorcima, SPH je 22. srpnja brodarima uputio novi prijedlog: povećanje osnovica za 20 % i isplatu jednakog pomorskog dodatka svim zvanjima, 25 eura na brodovima u međunarodnoj plovidbi i 20 eura na brodovima u nacionalnoj plovidbi. Iako bi ovim prijedlogom iznosi dodataka za neka zvanja bili manji, veće osnovne plaće osigurale bi pomorcima veća ukupna primanja i mirovine. SPH je također naglasio da rasprava o hranarini nema smisla, jer je prehrana pomoraca, sukladno MLC konvenciji i Kolektivnom ugovoru, obveza brodara.

Međutim, 21. kolovoza predsjednica pregovaračkog odbora HUB Mare Nostrum, Ana Klarić, dostavila je prijedlog brodara koji je sindikat neugodno iznenadio. Prema tom prijedlogu, mnogi pomorci imali bi osnovice niže od minimalne plaće zajamčene Uredbom Vlade RH od 970 eura. Konkretno:

- **Na državnim trajektnim, brodskim i brzobrodskim linijama s obvezom javne usluge i brod-**

skim i trajektnim linijama bez obveze javne usluge (Čl. 4):

- Čistač stroja, mladić kuhinje, mladić sobe, mornar, servir/servirka = 963,57 eura
- Vježbenik palube, vježbenik stroja = 770,12 eura

■ **Na lokalnim, županijskim i međuzupanijskim linijama s obvezom javne usluge i brzobrodskim linijama bez obveze javne usluge (Čl. 5):**

- Časnik plovidbene straže = 946,00 eura
- Časnik plovidbene straže u strojarnici = 924,00 eura
- Kuhar = 902,00 eura
- Konobar = 814,00 eura
- Kormilar, motorist, mazač = 781,00 eura
- Mornar, čistač = 770,00 eura



SPH je odbio ovaj prijedlog jer nije u skladu s važećim zakonima Republike Hrvatske.

Dodatno, 5. rujna potpisan je Opći dodatak KU između HUB Mare Nostrum i jednog sindikata (po prijedlogu koji je SPH odbio), te Posebni dodatak KU s Jadrolinijom, prema kojem bi svi pomorci Jadrolinije imali 130 eura veće osnovice od onih propisanih Općim dodatkom KU. Ovo linearno povećanje, međutim, smanjuje omjer plaća u odnosu na razinu odgovornosti (primjerice omjer osnovice vježbenika i zapovjednika smanjen je s 1:3,32 na 1:2,53), što demotivira pomorce za napredovanjem. Također, posebni dodatak stavlja Jadroliniju u nepovoljniji položaj u natječajima za koncesionirane linije, gdje se među kriterijima vrednuje i trošak posade.

Potpisani aneks mora biti dostavljen Ministarstvu rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike, a Sindikat pomoraca Hrvatske očekuje da nadležni prepoznaju neusklađenost prijedloga s važećim zakonima te pomorcima osiguraju primjereno povećanje primanja, makar i naknadno.

Podrška humanitarnoj inicijativi Global Sumud Flotilla

Međunarodna federacija transportnih radnika (ITF), koja predstavlja više od 16,5 milijuna radnika u 150 zemalja, izrazila je snažnu podršku inicijativi Global Sumud Flotilla i njenoj misiji dostave humanitarne pomoći Gazi.

ITF naglašava da je Global Sumud Flotilla mirna i zakonita akcija civilnog društva koja se protivi kolektivnom kažnjavanju Palestinaca, što predstavlja kršenje međunarodnog prava. Predsjednik ITF-a Paddy Cru-

mlin istaknuo je kako flotila simbolizira hrabrost i odlučnost u pružanju pomoći tamo gdje vlade nisu ispunile svoje obveze zaštite ljudskih prava.

Glavni tajnik ITF-a Stephen Cotton upozorio je da je svaki pokušaj blokiranja ili napada na Global Sumud Flotillu nezakonit i nemoralan te podsjetio da međunarodno pravo jamči slobodan pristup humanitarnoj pomoći.

ITF najoštrije osuđuje nedavne napade dronovima, kojima se ugrožava-

vaju životi posade i volontera te krši sloboda plovidbe i međunarodno pravo.

Pismo podrške možete pročitati na www.itfglobal.org. ITF poziva na:

- siguran prolaz Global Sumud Flotille i poštivanje međunarodnog prava,
- neometan humanitarni pristup Gazi,
- trenutačan i trajan prekid vatre, oslobađanje svih talaca, kraj ilegalne okupacije te odgovornost za sve međunarodne zločine.

„Naš pokret stoji uz palestinske radnike i civilno društvo u njihovoj borbi za život, dostojanstvo i slobodu kretanja,“ poručio je ITF.

Sindikati i Uprava Plovputa dogovorili povećanje koeficijenata

Uprava Plovputa pristala je na ključni sindikalni zahtjev – povećanje koeficijenata složenosti poslova za sva radna mjesta za 0,5.

Povećanje će se provesti u dvije faze:

- **od 1. listopada 2025.** – povećanje koeficijenata za 0,3,
- **od 1. siječnja 2026.** – dodatno povećanje koeficijenata za 0,2.

Time će ukupno povećanje iznositi **0,5 za svako radno mjesto.**

Sindikat pomoraca Hrvatske izražava zadovoljstvo postignutim dogovorom i zahvaljuje radnicima na jedinstvu i spremnosti na kolektivno djelovanje. Također zahvaljujemo Upravi na iskazanoj volji za dijalog i razumijevanje opravdanih zahtjeva zaposlenika.

Zajedničkim trudom osigurani su temelji za pravednije vrednovanje rada i kvalitetnije radne uvjete za sve zaposlenike Plovputa.



Održane pripreme za „kapetanski ispit“

Sindikat pomoraca Hrvatske je od 22. do 25. rujna organizirao pripreme za polaganje ispita za zapovjednika broda od 3.000 BT ili većeg i za prvog časnika palube na brodu od 3.000 BT ili većem.

Ova inicijativa potekla je od Sekcije mladih SPH te se već nekoliko godina organiziraju besplatne pripreme i za polaganje stručnog ispita

za stjecanje svjedodžbe o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu od 500 BT ili većem (poručnički ispit).

Pripreme su namijenjene članovima SPH i održavaju se nekoliko tjedana prije najavljenih ispitnih rokova.

Zainteresirani se mogu prijaviti na e-mail adresu: info@sph.hr.

PIŠE

**DAMIR
HERCEG**

Fotografije su iz privatnog albuma Pere Šutala

Brod za kružna putovanja Brilliance of the Seas, iz flote Royal Caribbean Internationala, sa sveukupno 3250 putnika i članova posade, plovio je 26. veljače ove godine prema meksičkoj luci Progreso na poluotoku Yucatan. U ranim popodnevnim satima, 60 milja od meksičke obale, sa zapovjednog mosta tog luksuznog plovećeg hotela prvi časnik pozvao je zapovjednika Peru Šutala (49), jer su desno od broda na udaljenosti četiri – pet milja ugledali barku s jedrom iz koje su ljudi mahali komadom bijele tkanine.

“Naredio sam da okrenemo brod i zaplovimo prema uočenom plovilu dugačkom oko sedam metara, jer je bilo jasno da te osobe trebaju pomoć. Zaustavili smo se pola milje od tih očajnika koji su tražili da ih spasimo. Njihova barka je primala more, koje su neprestano morali izbacivati da ne potonu. Mislim da je to plovilo bilo nekakav ručni rad, pomalo neobičnog izgleda. Spustili smo u more spasilačku brodicu te krenuli s glavnim dijelom akcije spašavanja 11 kubanskih državljana, tri žene i osam muškaraca. Oni su u potrazi za boljim životom krenuli prema SAD – u. Međutim, u 11 dana patnje i lutanja Meksičkim zaljevom morska struja ih je odnijela južnije od željenog cilja, prema Meksiku. Spasilačkom brodicom prevozili smo po dvoje – troje tih ispačenih ljudi do broda, na koji su se popeli po pilotskim ljestvama uz pomoć posade, a radilo se o visini od dva - tri metra. “ ispričao nam je Cavtaćanin Šutalo. Ovu akciju spašavanja pratili su te revnosno snimali i brojni putnici koji su bili na sedmodnevnom krstarenju tim brodom, tako da je vijest o poduhvatu hrvatskog kapetana i njegove posade brzo obišla svijet.

Spašenim Kubankama i Kubancima na brodu je prvo pružena medicinska pomoć, jer su bili iscrpljeni, a neki i izranjavani. Kako su rekli, po-

Spašeni Kubanci zagrlio je kapetan Šutala, i uzviknuo: “Thank you, M...”

Kapetan Pero Šutalo iz Cavtata, zapovjednik Brilliance of the Seas



ac cana uo: odrić!”

seбно teška bila su im zadnja tri dana, jer je čamac počeo propuštati more, a prije toga ostali su bez vode i hrane, što govori da bi to njihovo putovanje u bolji život vjerojatno tragično završilo u narednih par dana da se nije pojavio kapetan Šutalo s *Brilliance of the Seas*. Nakon što su medicinski zbrinuti, dobili su i okrepju, a omogućeno im je da se odmore i naspavaju.

“Ispred ulaza u brodsku bolnicu prišao mi je jedan od spašenih Kubanaca, a kad je na pločici pričvršćenoj na mojoj košulji pročitao ‘Pero Croatia’, zagrlio me i uzviknuo: ‘Thank you, Modrić! Taj osjećaj da ste nekome spasili život prati vas do kraja života,’ zaključio je Šutalo, dodavši kako su to trenuci koji tjeraju suzu na oko.

Šutalovi sinovi Pero (22) i Maro (20) krenuli su očevim stopama, studenti su Nautike na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Dubrovniku.

Drvena barka s kojom je 11 kubanskih državljana krenulo u bolji život



61. PLAVA VRPICA VJESNIKA

Priznanje za spašavanje ljudi i imovine na moru
Opatija, 1. prosinca 2025.

Poznajete li nekoga tko je sudjelovao u spašavanju i želite ga nominirati za prestižno priznanje u svijetu pomorstva?

Javite nam se na info@sph.hr



SINDIKAT POMORACA HRVATSKE
SEAFARERS' UNION OF CROATIA

Održan Seminar ITF inspektora iz cijelog svijeta

Više od 130 ITF inspektora okupilo se od 22. do 25. rujna u Limasolu na Cipru na najvažnijem globalnom skupu posvećenom pravima pomoraca – ITF-ovu Seminaru inspektora iz cijelog svijeta, koji se održava svakih pet godina. Na Seminaru su sudjelovali i glavni tajnik SPH Neven Melvan, pomoćnik Glavnog tajnika SPH i koordinator ITF inspektorata za Hrvatsku Romano Perić te ITF inspektori Milko Kronja i Luka Simić.

ITF-ovi inspektori svakodnevno štite prava pomoraca diljem svijeta – od provedbe kolektivnih ugovora do pomoći napuštenim posadama bez plaće ili hrane.

Ove godine naglasak je stavljen na nove izazove pomorske industrije: tehnološke promjene, ekološke standarde i nove trgovačke rute, uz jačanje suradnje s državama zastave i lukama.

Na seminaru su obrađene ključne teme: zaštita mentalnog zdravlja pomoraca, suzbijanje nasilja i uznemiravanja na moru, sprječavanje napuštanja posada te uloga ESG standarda i ljudskih prava u sektoru.

Seminar inspektorata predstavlja izvanrednu priliku za susret i razmjenu iskustava s kolegama inspektorima iz 60 zemalja svijeta. Posebno je značajan jer je inspektorat u posljednjih pet godina prošao kroz proces znatnog pomlađivanja, pa je među sudionicima prisutan veliki broj novih inspektora. Na marginama ovog događaja rađaju se i nove ideje i planovi, uvijek u cilju pružanja pomoći i podrške pomorcima širom svijeta. Kroz različite edukacije i prezentacije imali smo priliku učiti od najistaknutijih stručnjaka, među kojima su glavni tajnik Pariškog memoranduma, predstavnici P&I društava, kao i delegati Međunarodne organizacije rada (ILO), rekao je Perić. Glavni tajnik ITF-a Stephen Cotton i predsjednik ITF-a Paddy Crumlin naglasili su da inspektori ostaju „prva linija obrane“ za pomorce te da Kampanja protiv zastava pogodnosti ostaje okosnica borbe za dostojanstvene uvjete života i rada na moru.

ITF je ponovno potvrdio svoju predanost: zaštita pomoraca – u svakoj luci, pod svakom zastavom, svakoga dana.



PIŠE

JERE BILAN

Raspad Austro-Ugarske monarhije i završetak Prvog svjetskog rata zatekao me u osnovnoj školi. Oduvijek su mi se sviđali brodovi pa sam iz tog razloga upisao Pomorsku akademiju Kraljevine Jugoslavije. Kadrovi koji su nam predavali bili su još iz vremena Austro-Ugarske te je u školi vladala čelična disciplina. Od upisanih svega je trećina došla od čina narednika-pitomca do čina poručnika korvete. Imao sam sreću da sam u formativnoj dobi usvojio disciplinu i pravilan odnos prema radu koji nije bio svojstven krajevima u kojima sam kasnije živio i radio. Sa mnom su u razred išli Slovenci, Česi, Austrijanci, Mađari i Hrvati s prezimenima Vilfan, Pristovšek, Struhal, Dreksler, Hubmajer, Mikloš, Sršen, Grego, Stipetić...

Rat

Raspoređen sam kao časnik Kraljevske mornarice na podmornicu Nebojša, koja je izgrađena u Engleskoj. Često smo tada putovali Mediteranom u posjete prijateljskim zemljama. Početak Drugog svjetskog rata zatekao me je u egipatskoj luci Aleksandrija, a kako saveznici još nisu bili oslobodili Sjevernu Afriku, luka je bila pod njemačkom okupacijom i komandom. Kada su se borbe između Romella i Montgomeryja rasplamsale, odlučili smo potopiti podmornicu kako ne bi pala u ničeje ruke. Međutim, glas o tome došao je i u moj rodni grad gdje sam se zatekao nakon Drugog svjetskog rata jer OZNA sve dozna. Tadašnja vlast predvođena Komunističkom partijom Jugoslavije i represivnim apa-

ratom na čelu s Aleksandrom Rankovićem taj čin mi nije oprostila te sam bio osuđen na zatvorsku kaznu i poslan na Goli otok.

Škola

U vrijeme odsluženja moje kazne otvarala se Pomorska škola jer je bila potreba za kadrovima te struke zbog poduzeća koje je trebalo školovane pomorce. Političkom odlukom komiteta za direktora škole imenovan je drug koji je dobio zadatak formirati radni kolektiv. Ali, na čuđenje partijske organizacije, njegov uvjet bio je da ja budem predavač nautičke grupe predmeta i da me se kao neophodan kadar pusti s odsluženja zatvorske kazne. Bilo je tu povuci potegni, konzultirao se čak

i Beograd. Na moju sreću, s više instance stigla je depeša da me se pusti na slobodu. Predavao sam struku i uz to pisao knjige tako da je moj rad sadržavao i nastavu i pisanje udžbenika koji su potrebni da bi se nastava mogla kvalitetno održavati. Ni sam ne znam kako, ali u mom je razredu vladala disciplina koju su ostale kolege teško mogle uspostaviti. Poslovica kaže: Kako zračiš tako i primaš. Ja sam ima jasno postavljena pravila igre i odavao sam ozbiljnu osobu s kojom nema šale.

Učenik

Bio sam cijenjen i vrstan stručnjak u području navigacije, a uz to sam imao osjećaj za rad s djecom, strpljenje i ljubav prema poučava-

UČEN

IK

nju. Već u prvoj generaciji primijetio sam jednog učenika, rodnom iz sela u zaleđu, koji je bio vrlo inteligentan. Na sva pitanja koja bi postavljao, on je imao spreman odgovor. S lakoćom je pratio ono što sam predavao, redovito je uredno pisao domaće radove. Nisam bio sklon privatnim razgovorima s učenicima jer sam to smatrao nepotrebnim zbližavanjem, ali njega sam pitao čime se bavio ovo ljeto. On mi je rekao:

- Pečenjem janjaca koje uzgaja moj otac. Time podižem vrijednost janjećeg mesa jer je isplativije prodavati meso u prerađenom obliku nego u sirovom i veća je zarada. Tom me je zanatu podučio dida. Janje pečem s 15 cjepanica. Isprva se vatra drži da-

lje janjeta i janje se mora „oznojiti“. Tek se tada postepeno primiču cjepanice i to ispod plečke i buta, a ništa po sredini jer je tamo najtanji i može izgoriti. To volim raditi.

Znali smo razgovarati i o poljoprivredi, o vremenu, o sportu, ali nikako o politici. Mada je bio znatno mlađi od mene, mogao sam mu biti djed, bio mi je dobar sugovornik.

Skok

Jednom me je nakon sata upitao je kolika mi je plaća. Rekao sam mu iznos u tadašnjim dinarima, a on je komentirao da su to 4 skoka. Nije mi bilo jasno o čemu priča.

- Ja imam konja, pastuha, pa mi mještani okolnih sela dovode kobile na oplodnju. Ja to skupo naplaćujem tako da ja vašu plaću zaradim u 4 skoka. Podijelio sam iznos vaše plaće s cijenom skoka moga konja i to je tu negdje oko 4.

Iznenadila me njegova bistrina, financijska pismenost i način na koji razmišlja. On je stajao čvrsto s nogama na podu i imao je plan što i kako treba raditi i kojim smjerom treba ići.

Sestra

Uskoro mi je došao s jednim pitanjem koje je nadilazilo odnos učenika i nastavnika i koje mi je dalo misliti. Imao je udanu sestru čiji je muž bio terenski radnik. Nikako nisu mogli imati djece i cijela obitelj je bila nesretna zbog toga. U subotu je bila fešta u selu gdje je ona željela plesati u kolu u narodnoj nošnji. Njegova se majka bojala da se ona ne zagleda u kakvog drugog momka jer se sve prati i priče po selu brzo krenu, pa netko može reći njenom mužu da mu se žena provodi dok je on na terenu. Učeniku nije bilo pravo glumiti milicionera jer je mlađi od sestre, a zahtjev majke činio mu se potpuno besmislen i vrijeđa zdrav razum. Sestra je odrasla osoba i zna što smije, a što ne smije. Molio me je za savjet, a ja sam mu rekao da ću mu reći što napraviti nakon prespavane noći. Ali, sutradan, u petak nije došao u školu. Ne znam što je bilo te subote, ali mi je jednog dana rekao da su svi presretni jer je postao ujak. Sestra je rodila prelijepog sina koji je ponos i sreća cijele obitelji.

Stav

Često su učenici iz krajeva gdje nije bilo Austro-Ugarske vlasti koristili svaku priliku za prepisivanje

i pokušavali prevariti nastavnika. Kolegama iz zbornice sam tvrdio da je to posljedica života u pograničnim područjima između Osmanlijskog carstva i Mletačke republike gdje su se ljudi morali snalaziti, često na ivici zakona, baviti se švercom, pa je taj mentalni sklop prenesen i u školske klupe. Kod njih nije sramota varati na ispitu. Međutim, ovaj „moj“ učenik nikad nije prepisivao na ispitima. Tvrdio je da uči za sebe i zna da će mu stečena znanja u životu trebati. Imao je stav o tome. Pored toga, pomagao je svojim kolegama koji nisu razumijevali materiju, a to je radio pro bono.

Plovidba

Nakon mature, odlučio je nastaviti školovanje u jednom od gradova gdje se nalazila Viša pomorska škola s dugogodišnjom tradicijom. Imao je ušteđenog novca tako da je sam sebe školovao. S uspjehom je završio višu školu i baš je te godine porinut tanker nazvan po hrvatskom pjesniku iz Nina, autoru romana Planine. Ukrcao je i krenuo na svoje prvo putovanje iz gruzijske luke Tuapse prema Hamburgu i u Bosporu doživio sudar s grčkim brodom. Učenik je završio u hladnom moru i odlučio plivati uz korenat što mu je spasilo život jer je zapaljeni benzin plivao nošen morskom strujom. Poginuo je 21 član posade. Moj učenik je imao sreće. Usprkos proživljenom, nije mu se poremetio plan da plovi morima svijeta. Ukrcao se na nove tankere koji su bili izgrađeni u Japanu, a poslije je prešao i na strane kompanije. Nakon nekog vremena, nakon što je uštedio dovoljno novca, odlučio se iskrcati i zarađeni novac uložiti u ugostiteljstvo. Otvorio je riblji restoran. Ja sam mu bio čest gost, ali za mene nije spremao ribu, nego janjeće tripice koje volim.

On ima neki svoj put. Spretan je i okretan, zarađuje i više nego što mu treba. Sin njegove sestre pomaže mu u restoranu, a ja ga gledam i razmišljam o tome kako mu ujak one subote nije poslušao majku.

Učenika sam učio mnogim znanjima koja su mu bila potrebna za život, pokazao sam mu što su azimuti i kursovi, pravila za izbjegavanje sudara na moru i manevriranjem brodom, astronomska, terestrička i elektronska navigacija. A on je meni pokazao kako za svakog od nas postoji neki viši plan kojim idemo ne znajući što nas čeka. Samo mu se trebamo prepustiti.

Uređaji za snimanje indikatorskog dijagrama

Pripremili: Kapetan korvete Tino Sumić, univ.mag.ing.
i Petra Drašković, univ.mag.ing.

SAŽETAK

U ovom radu prikazani su od početka do današnjih dana načini snimanja indikatorskih dijagrama brodskih motora. Dobivene vrijednosti izmjerenih cilindarskih tlakova predočavaju izbalansiranost snage po pojedinom cilindru što je preduvjet optimalnog rada brodskog motora.

Eventualna odstupanja od projektiranih vrijednosti omogućavaju uvid u stanje samog motora te ukazuju na određenu potrebu za njegovom podešavanjem ili popravak.

U današnje vrijeme s elektroničkim uređajima i njihovim programskim modelima dobivaju se rezultati čije se vrijednosti koriste u daljnjoj analizi procesa u motorima s unutarnjim izgaranjem u cilju usporedbe s dopuštenim tvorničkim vrijednostima i dijagnostici stanja.

1. UVOD

Brodski motori bili su i ostali najkompleksniji strojevi korišteni u propulziji broda. Upravo zbog svoje kompleksnosti podložni su kvarovima i oštećenjima koje treba pravilno dijagnosticirati i popraviti. U ovom radu opisani su uređaji koji su s vremenom poboljšavani a sve u svrhu uvida u radne procese brodskih dizel motora te kvarove i uzroke tih kvarova koji se dijagnosticiraju na temelju indiciranih dijagrama. Podatke iz ovog rada moguće je iskoristiti u svrhu ocjene radnog procesa u cilindru motora odnosno za dijagnosticiranje pojedinih sustava na motoru poput: sustava ubrizgavanja, sustavu ispiranja i prednabijanja, sustavu ispušnih ventila, košuljici i stapu te turbopuhalu. Pravilnom dijagnostikom radnih procesa moguće je znatno povećati eksploataciju motora što čini dijagnostiku kvarova jednom od najvažnijih postupaka u održavanju i popravku motora.

Još od samih početaka korištenja dizel motora pokazala se potreba za uvidom u stvarno stanje ispravnosti rada motora što je u početku bilo riješeno jednim dijelom mehaničkim uređajem (Slika 3.1.) za mjerenje tlaka kompresije i tlaka izgaranja (p_{max}).

Na taj način kontrole rada motora dobili bi povratnu informaciju kada je bio problem u nižim tlakovima kompresije a razlog tome može biti istrošenost kompresijskih prstenova, eventualno problem istrošenosti košuljice, propuštanja na ventilima (između ventila i sjedišta ventila), ispod poklopca cilindra (oštećena brtva poklopca cilindra) ili oštećenja površine čela klipa/stapa (izgoreni klip/stap).

Kod dobivenih nižih tlakova izgaranja to bi nam ukazivalo na problem sustava goriva (neispravnost rada ubrizgača goriva, visolokotlačne pumpe, kut ubrizgavanja goriva nije ispravan, lošije kvalitete gorivo).

Praktična mjerenja koja smo ovdje prikazali su obavljena na brodskim pogonskim motorima B&W Alpha 10V23L-VO i B&W Alpha 14V23L-VO. Na motoru B&W Alpha 10V23L-VO smo mjerili s nešto starijim uređajem EMP-XP elektronički indikator a na motoru B&W Alpha 14V23L-VO s naprednijim uređajem Maridis MarPrime Ultra.

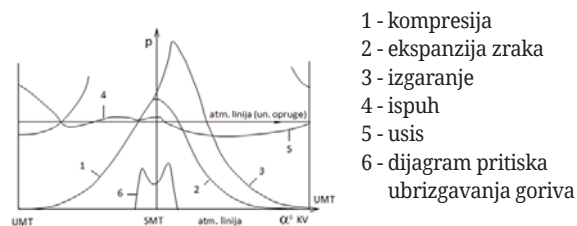
Cilj ovog rada je pokazati kako uređaji za dijagnostiku Maridis MarPrime Ultra može vrlo efikasno predložiti akciju održavanja, koju je potrebno provesti prije nego se desi neki ozbiljniji kvar. To se postiže

snimanjem tlakova kompresije i izgaranja na svim cilindrima brodskih motora, preko indikatorskog pipca. Ovaj set podataka dobivenih nakon mjerenja s dijagnostičkim uređajem Maridis MarPrime Ultra omogućuje nam detaljno uvid u pravo stanje motora. Prije samoga opisa i načina rada uređaja Maridis MarPrime Ultra reći ćemo nešto i o ostalim načinima mjerenja tlaka u cilindru motora.

2. METODE MJERENJA PROMJENE TLAKA U CILINDRU MOTORA (INDICIRANJE)

Indiciranje odnosno snimanje tlakova u cilindru motora u zavisnosti o hodu klipa (p-V dijagram) ili o kutu koljenastog vratila (p- α dijagram) vrši se indikatorima. Indiciranje se vrši zbog određivanja indikatorske snage (p-V dijagram), proučavanja radnog procesa motora, dijagnosticiranja stanja motora (p- α dijagram) i njime se dobiva stvarni dijagram motora. Na osnovu snimljenog p-V dijagrama planimetričanjem se odredi srednji indikatorski tlak, a zatim indikatorska snaga.

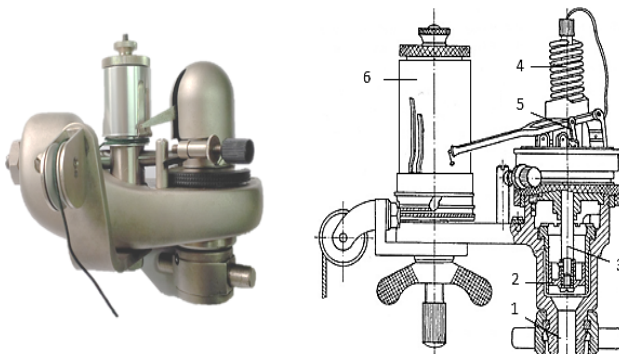
Po principu rada indikatori mogu biti: mehanički, optički i elektronički. U ovom radu mi smo se posvetili opisati mehaničke i elektroničke indikatore.



Slika 2.1. Izgled indikatorskog dijagrama

3. MEHANIČKI INDIKATOR ZA SNIMANJE DIJAGRAMA

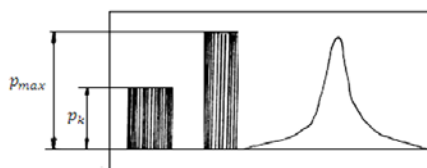
- 1 - spoj na cilindar
- 2 - stap
- 3 - stapajica
- 4 - opruga
- 5 - poluga za pritiskivanje
- 6 - bubanj



Slika 3.1. Mehanički indikator za snimanje dijagrama

Zna se da snaga motora ovisi od broja okretaja motora i količine ostvarenog rada. Prema tome, mjerenje snage motora svodi se, u stvari, na mjerenje broja okretaja i količine ostvarenog rada. Ako se mjeri količina rada ostvarena u cilindru motora, onda je to indicirani rad, a ako se mjeri na kraju koljenastog vratila, onda je to efektivni rad.

Radi inercije masa dijelova, mehanički indikator se ne može koristiti za snimanje p-V dijagrama kod motora s višim brojem okretaja, međutim indikator može poslužiti za snimanje takozvanog „češlja“ (Slika 3.3.) dijagrama srednjekretnih motora, kojim se snimaju kompresijski i tlakovi izgaranja u cilindru motora. Ravnalom, koje se odabere u ovisnosti od jačine opruge, direktno se očitava veličina tlaka.

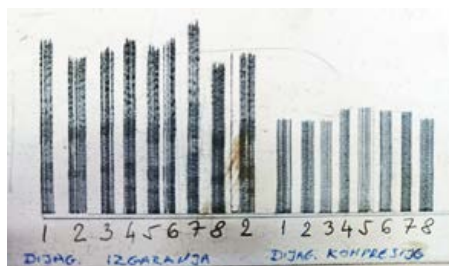


MJERILO:

za p_k 1 mm $\cong$ 2,5 bar

za p_{max} ($P_e = 100\%$) ... 1 mm $\cong$ 4 bar

Slika 3.2. Kompresijski tlak (p_k) i tlak izgaranja (p_{max}) u cilindru dizel motora Sulzer 3AF25, snimljen pomoću mehaničkog indikatora



Slika 3.3. Rezultati mjerenja (češljevi) s mehaničkim indikatorom na četverotaktnom srednjekretnom dizel generatoru

Na slici 3.4. prikazan je normalni zatvoreni i otvoreni indikatorski dijagram snimljen mehaničkim indikatorom na brodskom dvotaktnom motoru K6SZ 78/155A tvornice motora „Brodosplit“ pri opterećenju od 75 %. Mjerilo opruge $n_0 = 0.33$ mm/bar.



Slika 3.4. Zatvoreni i otvoreni indikatorski dijagram snimljen mehaničkim indikatorom na brodskom dvotaktnom motoru K6SZ 78/155A pri 75% opterećenja

4. EMP-EX ELEKTRONIČKI INDIKATOR

S vremenom se poradilo na poboljšanju kvalitete prethodnog uređaja za indiciranje tlakova. Jedan od takvih uređaja je i EMP-XP elektronički indikator (Slika 4.1.), gdje smo dobivene podatke mogli obrađivati u digitalnom obliku.

EMP-XP ručni je uređaj na baterije dizajniran za dizelske, plinske i motore s dvojnim gorivom. Omogućuje očitavanja tlaka izgaranja (p_{max}) i tlaka kompresije (p_{comp}) u stvarnom vremenu na dvotak-



Slika 4.1. EMP-XP elektronički indikator

tnim motorima (40 - 300 okr/min) i na četverotaktnim motorima (200 - 1500 okr/min). Podaci se mogu preuzeti za analizu s pomoću IMES EMP-XP softvera.

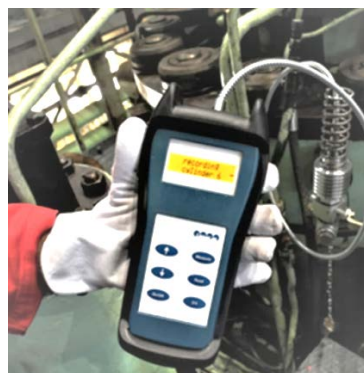
Mi smo za potrebe ovog rada snimili podatke s EMP-XP elektroničkim indikatorom na brodskom pogonskom motoru Burmeister & Wain Alpha Dizel 10V23L-VO (Tablica 1.). Dobiveni podaci su uspoređeni s podacima s testnog stola nakon 9700 radnih sati. Uspoređujući trenutne podatke s podacima s testnog stola, jasno su uočeni (niži tlakovi kako kompresije tako i izgaranja) nedostaci koji su nastali tijekom 9700 radnih sati motora koje je potrebno što u skorije vrijeme otkloniti (Slika 4.2., 4.3).

Tablica 1. Opći podaci o pogonskom dizel motoru B&W Alpha Dizel 10V23L- VO

B&W Alpha Dizel 10V23L- VO	
Broj cilindara	10
Promjer cilindra	225 mm
Hod klipa	300 mm
Kompresijski omjer	12,5:1
Broj okretaja motora	825 okr/min
Izlazna snaga motora	1140 kW
Specifična potrošnja goriva	219 g/kWh 0.219 l x 912 kWh = 200 l/h
Tlak uputnog zraka, normalan	25 - 30 bar
Tlak uputnog zraka, minimalan	15 bar

Tablica 2. Podaci sa testnog stola pogonskog dizel motora B&W Alpha Dizel 10V23L- VO

Brzina (okr/min)	Indeks pumpe goriva					Tlak izgaranja (bar)					Tlak kompresije (bar)				
	A1	A2	A3	A4	A5	A1	A2	A3	A4	A5	A1	A2	A3	A4	A5
720	B1	B2	B3	B4	B5	B1	B2	B3	B4	B5	B1	B2	B3	B4	B5
	19,8	20,0	20,0	20,2	20,4	91	91	90	90	90	61	61	61	62	63
	20,0	20,5	20,2	20,4	20,0	90	92	89	90	90	59	60	60	61	60



Slika 4.2. EMP-XP elektronički indikator

EPM-XP Visualization																
File Tools Info																
New... Open... ASCII Exp... Cross Out Print All Print Del. Mes. Save Shift Egl																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	Engine Report				Pmax	Pmax Balance	dP/VCA	Remarks	Engine data					
			Pmax		Pcomp			dP/VCA		RPM						
			[bar]		[bar]			[bar/degree]		[1/min]						
Cat.1			88.0		53.2			1.5		721.2						
Cat.2			85.5		55.2			2.9		719.2						
Cat.3			83.4		52.8			1.5		720.7						
Cat.4			87.0		55.0			2.9		718.9						
Cat.5			88.8		55.7			1.4		721.2						
Cat.6			85.2		54.8			2.9		719.2						
Cat.7			86.9		55.0			1.7		720.9						
Cat.8			85.5		54.6			2.9		718.9						
Cat.9			87.5		55.4			1.4		721.3						
Cat.10			85.0		54.7			2.9		719.1						
Mean			70.5		n.s.			2.2		719.8						

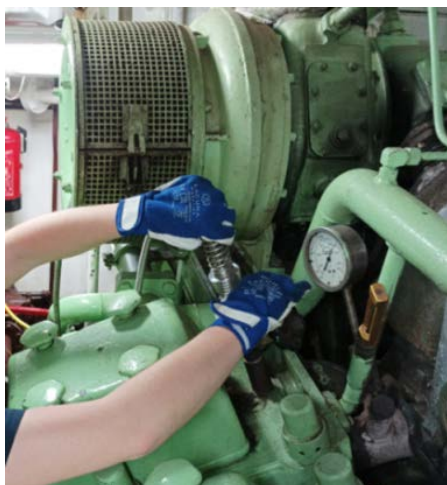
- Visoko precizan osjetnik tlaka u cilindru,
- Jednostavno rukovanje,
- Mjerenje na svakom motoru koji ima ugrađen indikatorski pipac,
- Softver za samo objašnjenje i ocjenu stanja motora,
- Mogućnost konfiguriranja uređaja za različite motore (na zahtjev),
- Područje tlaka mjerenja: od 0 - 300 bar,
- Raspon broja okretaja: od 25 - 2400 okr/min,
- Max. broj cilindara: 24.

5.5. POSTUPAK MJERENJA NA BRODSKOM POGONSKOM SREDNJEKRETNOM ČETVERTAKTNOM BURMEISTER & WAIN ALPHA DIZEL 14V23L-VO MOTORU

Obavljeno je mjerenje tlakova kompresije i izgaranja na svih 14 cilindara B&W Alpha Dizel 14V23L-VO motora. Mjereno je ručno prijenosnim uređajem Maridis MarPrime Ultra. Nakon što je pogonski motor upućen i zagrijan na radnu temperaturu, postavljen je na 70 % opterećenja pri 720 okr/min.

Ispitivani motor je odradio 13 000 sati bez većih zahvata održavanja od zadnjeg velikog remonta. Nakon što se senzor tlaka u cilindru pričvrsti na indikatorski pipac, ultrazvučni senzor se pričvršćuje na poklopac cilindra s pomoću magnetske ručke (Slika 5.3.2.). Nakon obavljenih prikopčavanja uređaja na cilindar pristupa se mjerenju i nakon toga postupak se dalje ponavlja ovisno o broju cilindara na motoru.

Izmjerene vrijednosti tlakova u cilindru se uspoređuju s vrijednostima dobivenim s testnog stola i zaključuje se o ispravnosti rada motora.

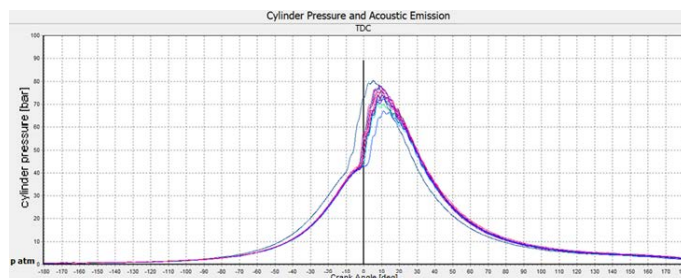


Slika 5.5.1. Postavljanje uređaja Maridis MarPrime Ultra na indikatorski pipac broskog pogonskog dizel motora RB&W Alpha Dizel 14V23L-VO



Slika 5.5.2 Mjerenje sa uređajem Maridis MarPrime Ultra na dizel motoru RB&W Alpha Dizel 14V23L-VO

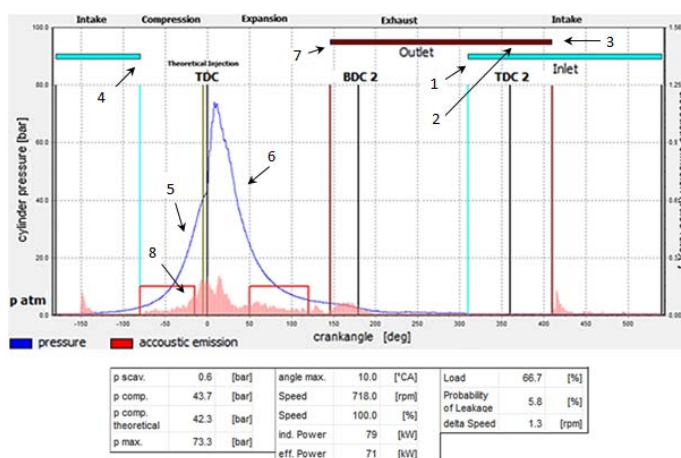
Na slici 5.5.3. nalazi se otvoreni indikatorski dijagram svih 14 cilindara uz prikazanu promjenu tlaka u cilindru motora u ovisnosti o kutu zakreta koljenastog vratila. U prosjeku je za 70 % opterećenja tlak kompresije jednak 50 bara, dok je prosječni tlak izgaranja jednak 74.2 bara, a prosječni srednji indicirani tlak je jednak 11.2 bara.



Slika 5.5.3. Otvoreni indikatorski dijagram za svih 14 cilindara Burmeister & Wain Alpha Dizel 14V23L-VO motora pri opterećenju od 70 %

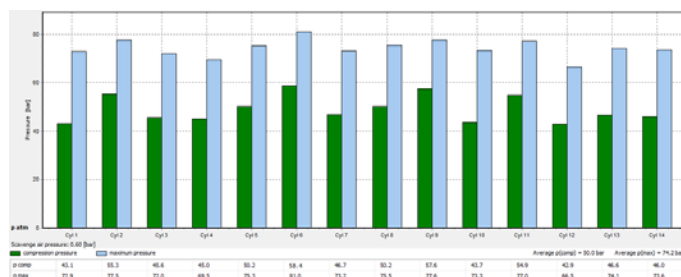
Pri brzini vrtnje od 720 okr/min i pri tlaku ispirnog zraka od 0.6 bara postiže se efektivna snaga od 1006.5 kW.

- 1 - Početak otvaranja usisnog ventila,
- 2 - Preklapanje ventila,
- 3 - Ispušni ventil je zatvoren,
- 4 - Usisni ventil je zatvoren,
- 5 - Kompresija,
- 6 - Ekspanzija,
- 7 - Početak otvaranja ispušnog ventila,
- 8 - Rezultat ispitivanja akustičnom emisijom na propuštanje u cilindru broj 10.

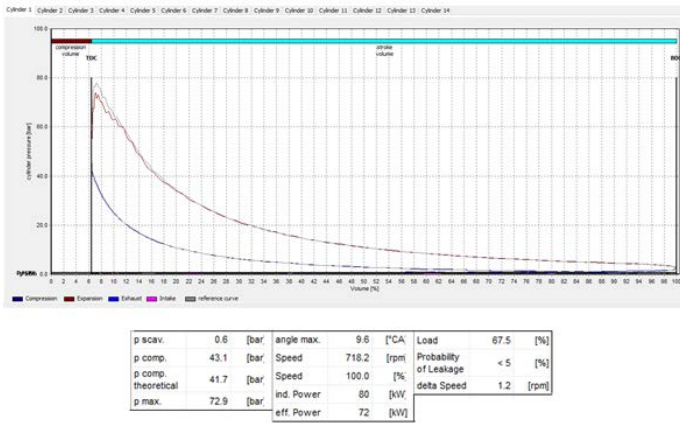


Slika 5.5.4. Radni proces na cilindru broj 10 B&W Alpha Dizel 14V23L-VO motora

Na slici 5.5.4. prikazano je najveće propuštanje od 5.8 % na cilindru broj 10 od ukupnih 14 pri 718 okr/min. Na ostalih 13 cilindara propuštanje je bilo ispod 5 %. Do gubitka dijela radnog medija kroz slabo zabrtvljena mjesta dolazi u zoni dodira klipnih prstena s klipom i stijenkom cilindra kao i u zoni dodira ventila i sjedišta. Uz pretpostavku da je motor ispravno održavan, zagrijan na radnu temperaturu i uz uporabu odgovarajućeg ulja za podmazivanje, propuštanja radnog medija iz cilindra su relativno mala, te se mogu zanemariti. Ulje za podmazivanje kod četverotaktnih dizelskih motora pored osnovne namijene - smanjenja trenja i odvođenja topline smanjuje i propuštanje radnog medija iz cilindra motora.



Slika 5.5.5. Usporedba najvećih srednjih vrijednosti tlakova kompresije i maksimalnih tlakova za sve cilindre motora



Slika 5.5.6. Prikaz zatvorenog indikatorskog dijagrama pri opterećenju od 67.5 %

Na slici 5.5.6. nalazi se zatvoreni indikatorski p-V dijagram. Površina u zatvorenom dijelu dijagrama predstavlja rad motora u jednom radnom procesu ovisno o tlaku i obujmu cilindra, te se zatvorenim indikatorskim dijagramom određuje srednji indicirani tlak. Srednji indicirani tlak može se izračunati iz površine pomoću planimetra, te trapeznom ili Simpsonovom metodom. Srednji indicirani tlak je jedan od važnih pokazatelja rada i opterećenja cilindra motora.

ind. power: 1117.3 [kW] -> mech. efficiency: 0.991 -> eff. power: 1096.5 [kW] -> electrical efficiency: 0.94 -> el. power: 946.1 [kW] Scavenger pressure: 0.60 [bar]											
Value	Speed	Speed	p comp	p max	Angle p max	p comp scav	MSP	indicated Power	effective Power	Generator Power	Load
Unit	[rpm]	[%]	[bar]	[bar]	[°C]	[°]	[bar]	[kW]	[kW]	[kW]	[%]
Cylinder 1	718.2	100.0	43.1	72.9	9.6	27.6	11.2	80.1	72.2	67.9	67.5
Cylinder 2	717.9	100.0	55.3	77.5	9.2	35.2	11.5	82.0	73.9	69.4	69.0
Cylinder 3	718.4	100.1	45.6	75.0	11.5	29.1	11.6	82.9	74.7	70.2	69.8
Cylinder 4	718.0	100.0	45.0	65.5	9.8	28.8	11.3	80.7	72.7	68.3	67.8
Cylinder 5	718.2	100.0	50.2	75.3	10.9	32.0	11.4	81.2	73.1	68.7	68.3
Cylinder 6	718.0	100.0	58.4	81.0	9.0	36.9	11.2	78.5	74.5	67.9	67.9
Cylinder 7	717.9	100.0	46.7	73.2	10.8	29.8	11.4	81.4	73.4	69.0	68.6
Cylinder 8	718.1	100.0	50.2	75.3	8.9	32.0	11.7	81.4	73.2	70.7	70.3
Cylinder 9	717.9	100.0	57.6	77.6	9.0	36.6	11.0	78.5	70.7	66.4	66.1
Cylinder 10	718.0	100.0	43.7	73.3	10.0	27.9	11.1	79.2	71.4	67.1	66.7
Cylinder 11	717.5	99.9	54.9	77.0	9.4	34.9	11.6	82.7	74.5	70.0	69.6
Cylinder 12	717.9	100.0	42.9	66.5	12.0	27.5	10.9	78.0	70.3	66.1	65.7
Cylinder 13	718.2	100.0	46.6	74.1	10.4	29.8	11.4	81.5	73.5	69.1	68.7
Cylinder 14	718.0	100.0	46.0	73.6	9.6	29.4	11.9	84.9	76.4	71.9	71.4
Total Value								1117.3	1096.5	946.1	
Average	718.0	100.0	50.0	74.2		31.9	11.2	79.8	71.9	67.6	67.2
Maximum	718.4	100.1	58.4	81.0	12.0	36.1	11.9	84.9	76.4	71.9	71.4
Minimum	717.5	99.9	42.9	66.5	8.9	27.5	10.9	78.0	70.3	66.1	65.7
Difference	0.9	0.2	20.8	14.5	3.1	18.6	1.0	6.9	6.1	5.8	5.7
Difference [%]	0.1	0.1	39.6	18.6		58.4	30.3	30.2	30.2	30.2	30.2

Slika 5.5.7. Tablično poredani podaci ispitivanja motora pri 67 % opterećenja

Usporedbom, što je vidljivo na slici 5.5.6. indikatorskog dijagrama 2. cilindra kao referentnog sa indikatorskim dijagramom 1. cilindra vidljiva su izraženija odstupanja u visokotlačnom dijelu procesa dok su odstupanja u niskotlačnom dijelu procesa znatno manja.

Sa slike 5.5.7. možemo jasno očitati vrijednosti za svih 14 cilindara kao što su: broj okretaja, tlak kompresije, mrij. tlak, kut koljenastog vratila u kojemu je tlak u cilindru najveći, omjer tlaka kompresije i tlaka ispirog zraka, srednji indicirani tlak, indicirana snaga, efektivna snaga, opterećenje, potencijalna propuštanja. Najniži tlak kompresije i tlak izgaranja (maksimalni) je na cilindru broj 12 a najviši su na cilindru broj 6. Općenito uspoređujući vrijednosti sa testnog stola (Tablica 3.) i mjerenja nakon što je motor odradio 13 000 radnih sati jasno nam ukazuje da u skoroj budućnosti predstoji veći zahvat održavanja na motoru.

Tablica 3. Podaci sa testnog stola pogonskog dizel motora B&W Alpha Dizel 14V23L- VO

Brzina (okr./min.)	Tlak izgaranja (bar)							Tlak kompresije (bar)						
	Broj cilindra													
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
720	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
	87.5	88.5	90	89	90	89	91.5	61	63	62	63	63	64	63
	93.5	92	92	93.5	91.5	92	91	62	63	64	62	64	62	63

U eksploataciji više cilindričnih brodskih dizelskih motora potrebno je osigurati identične radne procese i ravnomjeran raspored snage po cilindrima. Poradi toga potrebno je motoru regulirati rad tako da na kraju kompresije bude tlak u svim cilindrima približno jednak. U eksploataciji brodskih dizelskih motora dopušteno odstupanje prosječne vrijednosti tlaka na kraju kompresije za ± 2 %.

Remarks					
Number	Priority	Concern	Event	Cylinder	Remark
1		Measurement	Cylinders measured	All	---
2		Measurement	Measurement done	All	Measurement successfully carried out.
3		Engine	Load balance	14	Load balance exceeded limit.
4		Engine	Compression pressure deviation	6	Compression pressure deviation exceeded limit.
5		Engine	Maximum pressure deviation	All	Maximum pressure deviation is within range.
6		Engine	MSP deviation	14	MSP deviation exceeded limit.
7		Engine	Leakage	All	Normal/noncritical leakage below 40% detected.
8		Measurement	File saving	All	File was successfully saved.
9		Measurement	Engine report	All	Report hasn't been created yet.
10		Maritime Service Center	File transfer	All	If you have a contract for reporting to Maridis GmbH, please send this file to maridis@maridis.de.

Slika 5.5.8. Dijagnostika na temelju rezultata mjerenja na pogonskom četverotaktnom srednjekretnom dizel motoru motora B&W Alpha Dizel 14V23L- VO

Izvrješće o ispravnosti motora nam ukazuje na stanje pojedinih sustava, zelena boja označava da je sve u redu, žuta je samo upozorenje ali još nije potrebno poduzimati bilo kakve radnje i crvena nas upozorava da sada moramo poduzeti potrebite radnje. Konkretno iz ovog izvješća sa slike 5.5.8. imamo crveno važno upozorenje da moramo odmah djelovati kada je u pitanju povećano opterećenje (71.4 %) na cilindru broj 14, također na cilindru broj 14 imamo crveno upozorenje da srednji indicirani tlak prelazi granicu (11.9 bar). Imamo žuto upozorenje na cilindru broj 6 jer prelazi granicu tlak kompresije (58.4 bar) i odstupa u odnosu na ostale. Za svih 14 cilindara je dano žuto upozorenje da još nije sastavljeno izvješće i da ako imamo ugovor za izvješćivanje s tvrtkom Maridis GmbH da im pošaljemo ovu datoteku na maridis@maridis.de.

6. ZAKLJUČAK

Zaključno, praktična mjerenja provedena na brodskom pogonskom B&W Alpha motoru pružila su uvide u radne procese unutar motora, pritom je omogućeno identificiranje ključnih područja za daljnju optimizaciju.

Rezultati mjerenja koji su dobiveni snimanjem indikatorskih dijagrama i njihova analiza mogu se iskoristiti za optimizaciju potrošnje goriva tijekom rada motora i emisije štetnih plinova.

Dobivajući na ovaj način sliku o stanju motora jasno nam je što je potrebno konkretno raditi na motoru nakon što su uočeni nedostaci. Uz inače preventivno održavanje, svakako pridržavajući se uputa o održavanju motora od samog proizvođača uvelike nam još dodatno olakšava uvid u ispravnost rada motora ovako jedan kvalitetan uređaj Maridis MarPrime Ultra.



PIŠE

**NEBOJŠA
NIKOLIĆ**

MD, MS, FRIPHH

www.travelmedicina.com

Pa nije baš šala, skinuti se s broda i ostati slijep

Nedavno mi je na pregled došao jedan naš poznati jedrilicar. Čovjek koji je jedrilicom oplovio svijet, sam. Napisao i knjigu o tome. Trebao mu je pregled za „yachtmastera“ i ja ga predstavim mojim sestrama kao „morskog vuka“ koji je oplovio svijet. One naravno oduševljene, da bi nakon desetak minuta jedna od njih ušla u moju ordinaciju i zbu-njeno rekla:

- pa doktore on uopće ne vidi na jedno oko, šta da radimo?
- a, ništa, po našem zakon on je nesposoban.

I sad naravno to treba reći čovjeku koji je sam oplovio svijet.

Je, takav je zakon i to je u pravilnicima svih zastava, kao što su i pravila o prepoznavanju boja, i sve ono čemu vas podvrgavamo kada nam dođete na pregled. Sve to izgleda vrlo jasno i nalazi se u konvencijama koje su sve zemlje potpisale, ali je li baš sve tako jasno?

Pa i nije, primjerice, još uvijek nema potpunog slaganja u tome kako određivati kolorni vid. Kod nas ćemo vam dati one „Ishihara tablice“ s onim točkama u kojima morate prepoznati broj, u Norveškoj ćete dobiti „Bostrom Kugelberg“ kartice, a u engleskoj lampu na kojoj se mijenja crveno i zeleno svjetlo, a ako nešto zapne, idete kod okuliste gdje ćete poredati boje prema njihovim nijansama. I stručnjaci još uvijek debatiraju koji bi bio pravi način testiranja vida za pomorce, pogotovo u svijetlu kompjutera bez kojih više nema navigacije i na kojima se mogu prilagoditi boje pa bi ih oni s oštećenim kolornim vidom mogli upotrebljavati.

A što s našim prijateljem koji je oplovio svijet i koji ne vidi na jedno oko - tu izgleda kao da je sve jasno. Pa za njega jeste, za naše ministarstvo isto jeste, ali ne baš i za vas koji plovite pod nekim drugim zastavama. Nedavno je u Norveškoj mijenjan i pravilnik o tome. U starom pravilniku stajalo je da s jednim okom ne možete radi na mostu, ali možete kao mornar na palubi. Zvuči logično, je! da. No, kako u Norveškoj ocjenu radne sposobnosti donose na temelju procjene rizika, nakon žalbe, prvotna odluka da nije sposoban za navigaciju je promijenjena: viša komisija je smatrala da to što nema stereoskopski (dubinski) vid, ne čini ga nesposobnim za navigaciju. Obrazloženje je bilo: za gledanje kompjuterskog ekrana ne treba mu dubinski vid, tokom plovidbe na otvorenom moru gleda u daljinu, a u luku ga ionako uvodi pilot. Čak su nave-

li da on ne bi bio sposoban za mornara jer mu u radu na palubi treba stereoskopski vid, a s jednim okom, primjerice, ne bi vidio da mu prijete udarac nekim pokretnim djelom opreme, recimo sajlom koja se sa strane zaljuljala prema njegovoj glavi. Dakle, odlučili su potpuno suprotno postojećem pravilniku. Naravno, ne računajte da će vam se tako nešto dogoditi kod nas. Mi vas još uvijek pregledavamo po starom pravilniku sa svim njegovim dubiozama, i nismo u stanju ni prepisati pravilnik ILO koji je donesen još 2012. Nije, što sam i ja pisao jedan njegov dio i zajedno s vašim sindikatom predstavljao ga ministarstvu koje savršeno dobro zna da taj pravilnik postoji, ali činjenica je da i dalje moramo raditi na stari način. Da bi stvar bila još apsurdnija, upravo se spremamo raditi novu reviziju toga ILO/IMO pravilnika jer je medicina u 13 godina ipak otišla dalje i neki stavovi se mijenjaju (osim kod nas, ali mi smo pametniji od ostatka svijeta). Zato se nemojte čuditi kada vam kažemo da ste sposobni za neku drugu zastavu, ali za našu matrikulu niste.

Pregled vida je u svakom slučaju nešto čemu ste stalno podvrgavani pa oči morate čuvati, a one imaju mnogo neprijatelja. Neko od njih i ne vidite a mogu vas ugroziti i jednog dana dovesti do oštećenja vida i upitnog prolaza na pregledu pred ukrcaj.

Oko, kao organ vida, izrazito je izloženo djelovanju svjetla. Tijekom dana tisuće molekula rodopsina u vašem oku mijenjaju se pod utjecajem sunčevog zračenja i stvaraju signal vida. No to isto svjetlo može oko i oštetiti

Svjetlo može oštetiti mrežnicu putem triju osnovnih mehanizama:

- Mehaničkog – kada visoka razina zračenja apsorbirana u vrlo kratkom vremenu dovede do mehaničkog oštećenja tkiva mrežnice (npr. YAG laser).
- Termičkog – pri duljoj ekspoziciji, kada dovoljna količina svjetla apsorbirana u pigmentnom epitelu i okolnim strukturama izazove porast temperature od 10–20 °C te dovede do koagulacije proteina mrežnice.
- Fotokemijskog – tijekom dugotrajne izloženosti zračenju kraćih valnih duljina i veće energije, osobito UV zračenju.

Do oka dopire svega 2 do 17 % ambijentalnog sunčevog zračenja. Najveći dio UV zraka apsorbiraju rožnica i leća (gotovo sve ispod 360 nm). Iako samo mali dio UV zraka dopiše do mrežnice, ona je izrazito osjetljiva čak i na minimalne količine zračenja, a stupanj oštećenja ovisi o valnoj duljini.



Tekst pod pokroviteljstvom:
Zdravstvena ustanova za medicinu rada Rijeka
Medical Centre for Occupational Health Rijeka

Riva Boduli 1, 51000 Rijeka
T: 00385.51.213.605 + F: 00385.51.313.324
E: travelmedicina@ri.htnet.hr + www.travelmedicina.com

Dobro je poznato da kratkotrajna, ali intenzivna izloženost mrežnice suncu može izazvati solarnu retinopatiju (tzv. pomrčinsko sljepilo). Ipak, sve donedavno se relativno malo znalo o učincima dugotrajne izloženosti sunčevu svjetlu, osobito ultraljubičastom (UV) zračenju i kraćim valnim duljinama vidljive svjetlosti, te njihovom doprinosu oštećenju mrežnice. Oko apsorpira većinu UV zraka, a samo 1–2 % dopijeva do mrežnice. Prekomjerna izloženost UV zračenju uzrokuje oksidativni stres, stvaranje slobodnih radikala i oštećenja lipida, DNA i proteina. Kratkoročno može doći do opekline kože vjeda, keratitisa i konjunktivitisa. Dugotrajna izloženost UV zračenju također fotokemijski oštećuje kompleks retinalni pigmentni epitel – fotoreceptori, što može dovesti do disfunkcije i smrti stanica. Dugotrajna izloženost povećava rizik od katarakte, pterigija i makularne degeneracije. Te ponavljane doze izloženosti UV zračenju, čak i ispod praga trenutačne štetnosti, mogu se kumulirati godinama prije nego izazovu vidljivo oštećenje mrežnice.

Odavno je utvrđeno da kronična izloženost sunčevom svjetlu tijekom života, pridonosi razvoju makularne degeneracije i katarakte. Istraživanja su pokazala da dulje valne duljine UV svjetla i kraće valne duljine vidljivog spektra (posebno plavi dio) uzrokuju oštećenja mrežnice gotovo identična onima kod senilne degeneracije makule (SDM) u ljudi. Danas postoji obilje dokaza koji sunčevo zračenje svrstavaju među glavne uzročnike za nastanak SDM-a, vodećeg uzroka sljepoće kod osoba starijih od 60 godina u zapadnim zemljama (kod oko 17 % u osoba starijih od 60 godina i približno 30 % kod osoba starijih od 75 godina). Osim sunčeve svjetlosti, značajan izvor plave svjetlosti su digitalni uređaji (računala, tableti, pametni telefoni) i umjetna rasvjeta dakle sve ono što imate na brodu. Ponavljane doze izloženosti UV zračenju, čak i one ispod praga trenutačne štetnosti, kumuliraju se tijekom godina prije nego što izazovu vidljive kliničke promjene.

I tu sad dolazimo i do vas. Pomorci su zbog prirode svog posla izloženi sunčevom UV zračenju znatno više nego ostatak populacije. Taj kumulativni učinak obično postaje očit tek nakon odlaska u mirovinu, kada nestaje tzv. „efekt zdravog radnika“ – osobe koje su tijekom aktivnog radnog vijeka prolazile zdravstvene preglede bile su relativno zdrave, no nakon završetka službe akumulirani problemi dolaze do izražaja u punoj mjeri. Važno je naglasiti da bolest ima vrlo dugu fazu akumulacije te se kod većine pomoraca klinički manifestira tek u starijoj dobi, često nakon prestanka aktivne plovidbe. Mi koji vas pregledavamo svake dvije godine tu vam ne možemo pomoći jer to pravilnik jednostavno ne traži i bez obzira što je proces već počeo, dok ne „pređete crtu“ ploviti ćete, a što će biti kada se skinete...

Ne vjerujete, a naslov vam je previše dramatičan? Postoje dobre studije na starijoj populaciji (čitaj „penzionerima“), i to one koje su napravljene kod nas.

Jedna od njih je obuhvatila 632 ispitanika starija od 50 godina, iz dvaju različitih zemljopisnih područja:

Regija 1 – otok Šolta (420 ispitanika), područje jače sunčeve oz-

račenosti.

Regija 2 – šire područje grada Zagreba (212 ispitanika), područje slabije sunčeve ozračenosti.

Otok Šolta odabran je zbog visokog udjela starijih osoba i njihove velike životne izloženosti sunčevom zračenju (ribari i pomorci). Procjena UV zračenja temeljila se na podacima o globalnom sunčevom zračenju, uzimajući u obzir: da UV zračenje ljeti manje ovisi o zemljopisnoj širini, dok zimi naglo opada sjevernije od 40° N i da su dnevne razlike značajne (npr. količina UV zračenja ljeti u 18 sati jednaka je zimskoj u podne). Osobna izloženost procjenjivana je na temelju anamneze, uzimajući u obzir geofizičke osobitosti ispitivanih područja: broj sati sunčeva sijanja godišnje, globalnu ozračenost horizontalne plohe, sezonske varijacije i mogućnost refleksije UV zraka. Svi ispitanici prošli su detaljan oftalmološki pregled, uključujući kolor snimke fundusa i fluoresceinsku angiografiju. Stupnjevi SDM-a određivani su prema klasifikaciji korištenoj i u istraživanjima na pomorcima u Marylandu, gdje je također potvrđen utjecaj UV zraka na razvoj SDM-a. A naši rezultati su bili neporecivi:

- Učestalost SDM-a bila je znatno viša u Regiji 1 (34,28 %), nego u Regiji 2 (16,02 %).
- U dobnoj skupini 50–59 godina učestalost SDM-a iznosila je 12,94 % u Regiji 1, a samo 2,4 % u Regiji 2.
- U dobi iznad 80 godina učestalost SDM-a dosegla je 73,80 % u Regiji 1, naspram 40,79 % u Regiji 2.
- SDM se u Regiji 1 javljao u mlađoj životnoj dobi nego u Regiji 2.
- Uočena je i razlika prema spolu: u Regiji 1 SDM je bio statistički značajno češći kod muškaraca nego kod žena, dok takve razlike u Regiji 2 nije bilo.

Analiza je pokazala da to nije posljedica spola, nego zanimanja – najveći broj oboljelih muškaraca bili su ribari ili pomorci, zanimanja koja uključuju višesatnu svakodnevnu izloženost suncu. Izloženost duža od 8 sati dnevno bila je statistički značajno povezana s pojavom SDM-a.

Rezultati provedenog istraživanja jasno ukazuju na snažnu povezanost dugotrajne izloženosti sunčevom UV zračenju i razvoja senilne degeneracije makule (SDM). Prevalencija i težina bolesti bile su znatno veće u područjima s većom insolacijom (otok Šolta) nego u područjima slabije ozračenosti (Zagreb). Također je potvrđeno da se SDM u uvjetima povećane sunčeve izloženosti pojavljuje u mlađoj životnoj dobi, a osobito kod osoba čije zanimanje uključuje višesatni rad na otvorenom, poput ribara i pomoraca.

Ovi rezultati potvrđuju da je sunčevo zračenje jedan od ključnih uzroka u razvoju SDM-a, vodećeg uzroka sljepoće u osoba starijih od 60 godina u zapadnim zemljama. S obzirom na to da bolest ima dugu fazu akumulacije i da se klinički manifestira tek nakon desetljeća izloženosti, studija u zaključku preporuča: potrebno je posebno obratiti pažnju na populaciju pomoraca nakon odlaska u mirovinu, gdje se akumulirani učinci UV zračenja najjasnije očituju.

Eh, možda nekad, ali ko' danas misli o penzionerima? Morat ćete se time pozabaviti sami.

A ima još razloga da obratite pažnju na svoje oči. Danas više ne gledate u karte i ne radite šestarom i trokutom već ekranima i ploterom. Htjeli ili ne, i na brodu i na kopnu, oni su dio našeg života i malo nas razmišlja o njihovom utjecaju. U javnosti se često spominju ne- ionizirajuća i ionizirajuća elektromagnetska zračenja koja potječu iz ekrana te se povezuju s određenim zdravstvenim poremećajima i sve više istraživanja potvrđuje da postoje njihovi štetni učinci i da se ne radi samo o štetnom elektromagnetskom zračenju. Mjerenja provedena u okolini modernih uređaja ustvari i nisu pokazala gustoću elektromagnetskog polja veću od dopuštenih vrijednosti. Ipak, to vrijedi za novije uređaje. Nije u potpunosti jasno dolazi li do propuštanja zračenja kod starijih uređaja ili onih koji su u dugotrajnoj uporabi. Što to znači za vas koji plovite na starim podrtinama od brodova, zaključite sami.

Brojni očni simptomi povezani su s dugotrajnim korištenjem digitalnih uređaja: od pečenja i iritacije očiju zbog suhoće, porijednog treptanja, preko osjećaja naprezanja i glavobolja, do problema s fokusiranjem i pojave dvoslika. Učestalost ovih simptoma kreće se od 33 % kod mladih osoba do čak 77 % kod odraslih. Kod rada za računalom mogu se javiti i umor, razdražljivost, iscrpljenost, potištenost i depresija. Knjige kažu: najčešće su izazvani stresom koji proizlazi iz: naglih promjena u radnom procesu, dugotrajnog rada bez odmora, nesigurnosti radnog mjesta, stalne potrebe za dokazivanjem, tehnoloških inovacija, narušenih međuljudskih odnosa. Zvuči vam poznato – kao da je opisano vaše radno mjesto!.

Sindrom računalnog vida, poznat i kao digitalno naprezanje očiju, kombinacija je raznih problema s očima i vidom, povezanih s upotrebom računala (uključujući stolna, prijenosna računala i tablete) i drugih elektroničkih zaslona (npr. Radarskih ekrana, plotera, pametnih telefona i elektroničkih uređaja za čitanje). Potonji izraz je možda poželjniji jer neki možda neće smatrati radarske ekrane ili plotere - računalima. Mnogi provode 10 ili više sati dnevno gledajući te zaslone, često bez odgovarajućih pauza. Pokazalo se da digitalno naprezanje očiju ima značajan utjecaj i na vidnu udobnost i na radnu produktivnost, budući da oko 40% odraslih i do 80% tinejdžera može doživjeti značajne simptome (uglavnom naprezanje očiju, umorne i suhe oči), tijekom i odmah nakon gledanja elektroničkih zaslona. Danas mnogi pojedinci provode veliki broj sati gledajući te ekrane. Međutim, vizualni zahtjevi značajno se razlikuju od onih koje postavljaju tradicionalni tiskani materijali, s rezultatom da do 80% korisnika prijavljuje značajne simptome tijekom i neposredno nakon gledanja elektroničkih zaslona. Osim nelagode koja se javlja tijekom rada na računalu, simptomi digitalnog naprezanja očiju na brodu, također mogu imati značajne sigurnosne posljedice. Očna i vizualna nelagoda može povećati, broj pogrešaka učinjenih tijekom računalnog zadatka, primjerice, u navigaciji, kao i potrebu za češćim prekidima. Vjerovati ili ne ali ozljede mišićno-koštanog sustava povezane s korištenjem računala čine barem polovicu svih prijavljenih ozljeda na radu u SAD-u.

Pa, zašto se to događa?

Suho oko se ranije navodilo kao glavni doprinos DES-u. Na primjer, primijetilo se da 10,1% muškaraca i 21,5% žena japanskih uredskih radnika koji koriste digitalne ekrane, ima simptome suhog oka. Nadalje, duža razdoblja rada za računalom, također su bila povezana s većom pojavom suhog oka i sugerirano je da ovi simptomi povezani s površinom oka mogu biti posljedica jednog ili više sljedećih čimbenika:

- Čimbenici okoliša koji uzrokuju sušenje rožnice: niska vlažnost okoline, visoke postavke grijanja ili klimatizacije s upuhivanjem zraka ili upotreba ventilatora, te višak statičkog elektriciteta ili zagađivača u zraku.
- Povećana izloženost rožnice: štampani tekst češće se čita spuštenim očima dok se stolna računala obično koriste s očima u centralnom položaju. Takva povećana izloženost rožnice povezana s većim kutom pogleda, također može rezultirati povećanom stopom isparavanja suza.
- Pojavnost suhog oka raste s godinama
- Učestalost suhog oka bila je veća u ispitanika s artritisom, alergijom ili bolešću štitnjače koji nisu liječeni hormonima.
- Dodatno, učestalost je bila veća kod osoba koje su uzimale antihistaminike, lijekove protiv tjeskobe, antidepresive, oralne steroide ili vitamine.

Možda iznenađujuće, ali manja učestalost suhog oka povezana je s višim razinama konzumacije alkohola (Ne, ovo nije preporuka da više pijete!).

Drugo objašnjenje za veću učestalost simptoma suhog oka pri gledanju digitalnih ekrana može biti posljedica promjena u obrascima treptanja. Nekoliko je istraživanja pokazalo da se stopa treptanja smanjuje tijekom rada računala. Naime, uočene su razlike u obrascima treptanja između tiskanih i elektroničkih zaslona.

Nedavno je sugerirano da bi plavo svjetlo koje emitira digitalni zaslon moglo biti uzrok sindroma digitalnog naprezanje očiju, iako nema objavljenih jasnih dokaza koji bi poduprli tu tvrdnju. Općenito se smatra da plavo svjetlo obuhvaća valne duljine između 380 i približno 500 nm. Srećom, ljudska mrežnica je zaštićena od kratkovalnog zračenja, koje je posebno štetno, pomoću rožnice koja apsorbira valne duljine ispod 295 nm i kristalne leće koja apsorbira ispod 400 nm. Međutim, kraće valne duljine imaju i veću energiju, pa stoga smanjeno vrijeme izlaganja ipak može rezultirati fotokemijskim oštećenjem. Vidljivo plavo svjetlo može lako doprijeti do mrežnice i može uzrokovati oksidativni stres u vanjskim segmentima fotoreceptora kao i pigmentnom epitelu mrežnice. Ovi su čimbenici uključeni u razvoj makularne degeneracije o kojoj smo govorili u prvom dijelu našeg teksta. Osim toga, naširoko se izvještava da je izloženost plavom svjetlu uključena u regulaciju cirkadijalnog ritma i ciklusa spavanja, a okruženja s nepravilnim osvjetljenjem mogu dovesti do nedostatka sna, što može utjecati na raspoloženje i izvedbu zadataka. Doista, predloženo je da korištenje elektroničkih uređaja kod adolescenata, osobito noću, dovodi do povećanog rizika od kraćeg trajanja sna, dulje latencije početka spavanja i povećanog nedostatka sna.

I što možete učiniti da ublažite problem? Pa kada ste na palubi nosite naočale s UV filterima,

održavanje pravilne udaljenosti od ekrana (50–75 cm udaljenosti, gornji rub u visini očiju, kut nagiba 10–20°), nosite zaštitne naočale s filtrom za plavo svjetlo. Jedna od najčešćih preporuka za smanjenje tegoba kod osoba koje provode mnogo vremena pred računalom jest pravilo 20-20-20: svakih 20 minuta pogledati u daljinu od najmanje 20 stopa (oko 6 metara) tijekom 20 sekundi. E, sad, koliko vam je to praktično izvedivo na brodu, ne znam, ali barem se redovno kontrolirajte kod oftalmologa.

Jasno je da su za vas, redoviti oftalmološki pregledi od iznimne važnosti. Oni omogućuju rano otkrivanje promjena, ali mi to na liječnikom pregledu pred ukrcaj jednostavno ne gledamo i to morate učiniti sami.



Egipatsko Zagorje i indijski Zrenjanin nestali u plamenu

PIŠE MILKO KRONJA

Ova priča svoje korijene ima u 1953. godini kada započinje izgradnja serije od 10 brodova od po 10 500 DWT koji su se za potrebe riječke Jugolinije gradili u Puli, Rijeci i Splitu. Tada se starta s gradnjom četiriju teretnjaka koji su za pogon koristili parne turbine izgrađene u karlovačkoj tvornici Jugoturbina. Dana 19. prosinca 1953. u riječkom 3. Maju položena je kobilica za prvi brod iz serije koji će dobiti ime Radnik, porinuće je bilo 25. rujna 1954. (pod imenom Jadran), a isporuka tek 25. studenoga 1956. godine. Tako je drugi brod iz serije, Radnik, bio prvi isporučen - 4. kolovoza 1956. (kobilica 10. ožujka 1954., porinuće 22. studenoga 1954.). Za treći brod, Šibenik, kobilica je položena 4. listopada 1954., porinuće je bilo 19. ožujka 1955., a isporuka 12. veljače 1957.

Šibenik je odmah nakon isporuke doplovio u šibensku luku.

Posljednji od četvorke izgrađen je u Splitu i dobio je ime Marjan (kobilica 15. prosinca 1954., porinuće 1.

travnja 1956.), a isporučen je riječkom brodaru 27. travnja 1957., neposredno prije početka ulazaka u eksploataciju ostalih brodova, istih dimenzija, znatno modificiranih, ali sa znatno pouzdanijim motornim pogonom. Prvi od njih bio je Treći Maj, kako ime kazuje, izgrađen u Rijeci (kobilica 28. travnja 1955., porinuće 31. prosinca 1955., a isporuka 29. lipnja 1957.). Slijedio je *Uljanik* iz Pule (kobilica 15. siječnja 1955., porinuće 23. rujna 1956., isporuka 16. rujna 1957.), zatim *Lika* iz Rijeke (kobilica 13. lipnja 1955., porinuće 26. travnja 1956., isporuka 15. listopada 1957.) i *Nikola Tesla* iz Splita (kobilica 20. studenoga 1955., porinuće 12. kolovoza 1956., isporuka 24. studenoga 1957.). Predzadnji brod, *Trepča*, izgrađen u Rijeci, kobilica je položena 20. siječnja 1956., porinut 12. rujna 1956., a isporuka je izvršena 18. siječnja 1958.

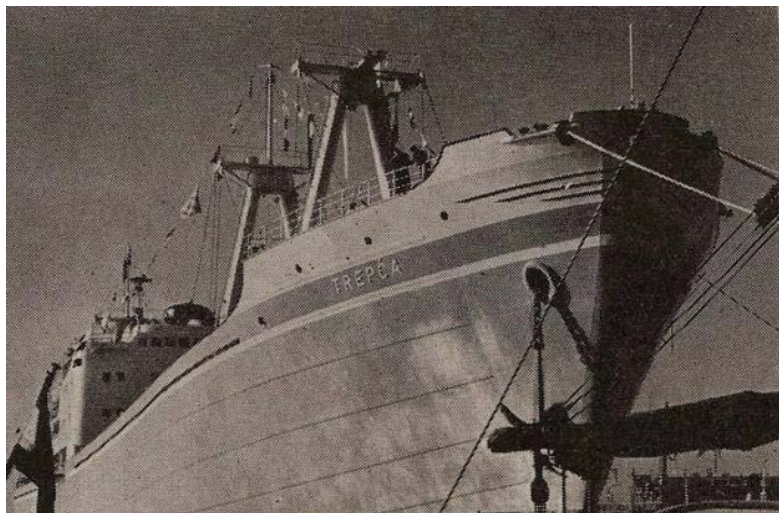
Trepča - isporuka 18. siječnja 1958.

Politički vrh tadašnje države odlučio je da serija linijskih brodova za riječkog brodaru bude završena - brod *Zagorje*, porinut 27. veljače 1957. u Puli, umjesto Jugoliniji dekretom je

prodan (a ustvari poklonjen) Egipćanima, kompaniji *Societe Generale pour la Navigation Maritime* iz Aleksandrije. Dobio je ime *Al Mokattam*.

Već 1962. ima novog vlasnika, United Arab maritime Co., ali ostaje u Egiptu. Nakon toga se ne događa ništa značajno do 1974. godine, kada u siječnju završava svoje, pokazat će se posljednje, putovanje na relaciji Wismar - Alexandria i tu ostaje u raspremi. Brodom je nakon toga trebala upravljati tvrtka *Egyptian Navigation Co.*, ali je nakon požara 12. lipnja iste godine proglašen totalnim gubitkom. Proteklo je skoro pet godina da skonča na istom mjestu, firma *Egyptian Copper Co.* ga je u svibnju 1979. izrezala u Aleksandriji. Spomenuti hrvatski brodovi imali su različite sudbine i tu ima više nego dovoljno materijala za još jedan članak, ovdje ćemo samo spomenuti da su sva četiri turbinaša prodana tijekom 1967. godine, a dva od njih, *Pationik ex Drvar* i *Mastro Stelios ex Šibenik* stradali su u pomorskim nesrećama tijekom 1971. godine, ostala dva su izrezana 1978. odnosno 1979. godine. Ostalih pet brodova, istovjetnih *Al Mokattamu*, imalo je isto tako različite krajeve iako su cijelo vrijeme nastavili ploviti u floti Jugolinije - brodovi *Lika* i *Uljanik* su stradali u listopadu 1980. kao žrtve iračko-iranskog rata, a ostala trojka je svoj kraj dočekala tijekom prve polovice 1986. godine u rezalištu Sveti Kajo.

U Puli su se u godinama nakon II. Svjetskog rata gradili pretežno tegljači i manji putnički brodovi, a koncem pedesetih godina prošlog stoljeća se počelo punom parom graditi teretne brodove, što za domaće tvrtke, što za izvoz. Prvi veliki isporučen brod je bio već spomenuti *Uljanik*, a slijedio ga je baš *Al Mokattam*. Nakon toga je, kao prvi iz serije od 6 istovjetnih brodova po 12 500 tona nosivosti, s navoza stigao još jedan brod zanimljive sudbine. Naime, trebao je biti građen za Jugoliniju, porinut je pod





imenom Polet, no još u fazi izgradnje je prodan kompaniji Czechofracht te im je isporučen 20. rujna 1958. godine kao Mir. 1967. prodan je u Kinu i postaje Wu Xi, a godine 1985. Da Ping Shan. Iz pomorskih registara brisan je 28. travnja 2010. s obrazloženjem da brod vjerojatno više ne postoji.

Nagoya iduće tri godine je u Uljaniku izgrađeno još pet takvih linijskih teretnih brodova i svi su oni trebali zaploviti u floti domaćih brodara, prvenstveno slovenske Splošne plovbe. Za prvi iz serije, brod Goranka, kobilica je položena 2. ožujka 1958. godine, porinut je 14. prosinca iste godine, a isporučen je tek 15. prosinca 1959. No, prije toga je isporučen nesuđeni drugi brod iz serije. Iako naručen od Slovenaca zaplovio je u lipnju 1959. pod imenom Vishva Prabha u floti indijske kompanije Western Shipping Corporation Ltd iz Bombaya. Nakon toga su ipak slijedila još dva slovenska broda, prvo Trbovlje, kod njega su datumi bili slijedeći – kobilica 14.

rujna 1958., porinuće (pod imenom Korotan) 21. lipnja 1959., a isporuka 5. ožujka 1960. Zanimljivo je da je drugi pod imenom Trbovlje porinut 21. lipnja 1959. (kobilica položena 14. rujna 1958.), a isporuka je bila dana 18. kolovoza 1960. Trebao je slijediti brod pod imenom Zrenjanin, ali on je u svibnju 1961. zaplovio za indijsku kompaniju Ratnakar Shipping Co Ltd iz Calcutte kao Ratna Usha.

Tijekom 1963. nosio je za potrebe za kupu ime Jala Ratna Usha da bi potom sve do 1980. plovio pod prvotnim imenom, jedino je 1978. kao novi vlasnik upisana tvrtka Pent-Ocean SS Pvt Ltd iz Bombaya, ona i dalje upravlja brodom kada 1980. dobija ime Samudra Jyoti. Međutim, dana 14. studenoga 1982. u luci Tuticorin brod biva zahvaćen velikim požarom te je nakon toga napušten. Trebalo je skoro dvije godine da ga se otpravi u staro željezo i to je učinjeno potkraj 1984. godine kada brod za odlazak u rezalište Chittagong mijenja ime u Hani Madhoo. Sva tri

slovenska broda su skoro dva desetljeća plovila u liniji, uglavnom onoj oko svijeta da bi svi skončali u indijskom Alangu – Trbovlje 7. studenoga 1983., Goranka 21. siječnja 1984., a Korotan 1. veljače iste godine. Treba napomenuti da je već ostarjela Goranka imala puno sreće pri kraju plovidbenog vijeka jer je u veljači 1978. u Japanu izgorjelo skoro kompletno nadgrađe broda, ali je ipak odlučeno da ju se ne izreže te je nakon skoro tri mjeseca popravka u Nagoyi opet uključena na svoju liniju oko svijeta no samo je još jednom plovila preko luka Indije, Japana i zapadne obale Sjeverne Amerike do mediterana odnosno Jadrana jer je nakon toga prekomandirana u trampersku službu. Ono što je posebno zanimljivo, brod Vishva Prabha je samo jednom mijenjao vlasnika, godine 1961. to postaje tvrtka The Shipping Corporation of India Ltd. iz Bombaya i ona ga operira sve do 1981. Potkraj 1980. brod se zaputio iz Calcutte za Bari s teretom uljanih pogačica, no 6. siječnja 1981. se nasukao pokraj libijske luke Tripoli. Odsukan je, no šteta je bila znatna tako da je ipak odlučeno da ga se otpremi u rezalište te je na koncu dospio u Sveti Kajo, dana 4. srpnja 1981. kao jedini od svih blizanaca sagrađenih u Puli koji je svoje plovidbe završio u hrvatskom rezalištu.



Još uvijek čekamo službeno pojašnjenje od hrvatske Vlade i resornog ministarstva, no za sada nemamo jasan odgovor kako je naš kapetan Bekavac, bez ikakve najave, kamera, novinara i fotoreportera, pušten iz zloglasnog turskog zatvora i nakon gotovo dvije godine vratio se kući.

Prisjetimo se slučaja – pronađena droga i nevjerojatna osuda na 30 godina zatvora, bez konkretnih dokaza protiv našeg kapetana, uz pozivanje na tzv. zapovjednu odgovornost.

Koliko mi je poznato, ta se odgovornost primjenjuje u ratnim sukobima i za ratne brodove. No možda je bolje šutjeti o ovom slučaju „čudno“ pronađene droge i dopustiti kapetanu Bekavcu da mirno uživa na našem moru, zaboravljajući na nove ukrcaje kod sumnjivih kompanija koje žele dopremiti tone kokaina u Europu.

I gle čuda – samo nekoliko dana nakon puštanja kapetana, stiže novi slučaj: zapljena 5 tona kokaina, u kojem je sudjelovalo i pet hrvatskih pomoraca. Tri su pomorca puštena na Martiniku, dok su zapovjednik i prvi časnik još uvijek u pritvoru. Na brodu, koji plovi pod kamerunskom zastavom, nalaze se i pomorci iz Crne Gore i Srbije, a svi su, koliko sam negdje pročitao, ukrncani preko agencije iz Beograda.

Dragi pomorci, brza i laka, ali ilegalna zarada rijetko donosi blagostanje. Naprotiv.

S druge strane, primjeri uspjeha postoje. Sindikat pomoraca Hrvatske, uz potporu zaposlenika Plovputa, izborio je povećanje plaća najavom štrajka. Nisu samo svjetioničari zaduženi za sigurnu plovidbu našim Jadranom, tu su i motorne brodice, ronilačke ekipe, opskrba svjetionika, popravci i obalne stanice. No, u Jadroliniji, unatoč milijunima prevezenih putnika i vozila, i dalje vlada šutnja oko poginulih pomoraca s trajekta „Lastovo“ i neopravdano optuženih pomoraca. Nova uprava najavljuje nabavku novih trajekata i katamarana, no ostaje pitanje gdje će se graditi i hoće li uopće biti riječ o



PIŠE

**JADRAN
MARINKOVIĆ**

POMORSKA VEČER (25.)

novogradnjama, ili će opet kupovati „polovnjake“.

Nažalost, ministarstvo više brine o vladovima nego o brodovima, iako su naših tisuću bisera dostupni jedino morem. Brodovlasnici smanjuju broj posade, štede na gorivu i internetu, a profit je često važniji od sigurnosti. Istovremeno, pomorska učilišta upisuju više nautičara nego strojara, dok sve agencije za ukrcaj traže strojare kao suho zlato.

I za kraj, malo topline: stiglo mi je pismo iz Subotice, od Slobodana (69), koji

već 50 godina sluša Pomorsku večer i šalje pozdrave svim pomorcima. I podsjetnik od ministra vanjskih i europskih poslova g. Grlić-Radmana, koji je, valjda nespreno, izjavio da je hrvatsko more i njemačko i europsko. Gospodine ministre, poslušajte domoljubnu pjesmu Mile Hrnića: „Kome bi šumilo more moje sinje da Hrvatske nije...“

Dragi pomorci, stojte dobro i neka vam more uvijek bude pitomo. Nastavite slušati Pomorsku večer Hrvatskog radija – mi smo uvijek na vašoj strani.

Pa kad kažu da je yachting dosadan?!

PIŠE

**JULIJANA
ALEKSIĆ**

Chief stewardess

N

iti je yachting dosadan, niti je svaka jahta ista, niti su iskustva jednaka. Ploveći zadnjih 15 godina, doduše ne tijekom cijele godine, i s obzirom na moje iskustvo plovidbe po cijelom svijetu, a najmanje po Jadranu i Mediteranu, na jahtama od 30 do 74 metra s oko 6 do 20 članova posade (najviše na internacionalnim, najmanje s našom), mogu sa zadovoljstvom reći: dosta mi je!

Ne želim više nikakve ugovore, sezonske, permanentne, rotacije... ništa. Iako već par godina pokušavam izbjeći ukrcaj, netko me uvijek zove. Po starosnoj dobi nas na jahtama na poziciji Chief Stewardess nije puno, ali kvaliteta se ipak prepoznaje. Zato sam odlučila ostati u industriji, ali ići na brod samo tamo gdje meni uvjeti odgovaraju. Na kraju karijere, nije mi više bitna duljina jahte na koju bih kratkoročno odradila posao, već da budem plaćena više nego na nekoj gdje se moram „boriti s vjetrenjačama” bilo koje vrste.

Čemu gubiti živce i zdravlje kad ljudi su sve manje ljudi, empatije je sve manje, poštovanja... Što je sa sigurnošću? Gdje se toga još može naći? Čudna su vremena, pa se valja ponašati u skladu s njima i prilagoditi se sebi na korist. Da mi je itko ikada rekao, a nisu, da ću sama održavati malu jahtu, a biti plaćena kao na mega jahti (kapetan bi dolazio samo kad bi trebalo goste negdje voziti, iako nitko nije spavao na brodu osim mene), rekla bih: „Pa gdje takav idealan posao postoji?”. Idealan ili ne, dalo bi se raspravljati.

Održavanje broda nije lako dok se na to ne navikne, a meni je trebalo desetak dana da naučim što za što služi. Sad još više cijenim posao mornara na jahti. Naučila sam konope, manevre, sidrenje, vezanje svih vrsta, a malo sam za-

virila i u strojarnicu. Jedino što mi još fali jest polaganje za zapovjednika plovila.

Kako je ta mala jahta bila na prodaju, nisam mogla koristiti kuhinju pa sam se hranila po restoranima plaćajući brodskom karticom. Netko će reći: „Pa super, što se žališ?”, ali kad nisi u Hrvatskoj i nemaš domaću hranu, restoranska se jela svedu na standardnu talijansku spizu, koja nakon nekog vremena također dosadi. U početku su suze i misli „Što je meni ovo trebalo u životu?” bile česte, ali srećom trajale su samo deset dana. Nakon toga, sve postaje rutina, a moj efektivan rad sveden je na 4-5 sati dnevno.

Samoa, ono što mi je tada bilo potrebno, nakon mjesec dana počela me izjedati iznutra. Mene je promijenila. Ja, inače komunikativna i društvena, počela sam se povlačiti u sebe. Ko ozebli suncu, veselila sam se kad sam par dana prije odlaska srela prijatelja i kolegu iz Šibenika i prošetala s njim. Mnogo znači kad si sam i daleko od doma.

Zato ponavljam: da je biti pomorac lako, bio bi to svatko. Svi gledaju našu zaradu, a rijetko tko gleda žrtvu koja stoji iza nje. A te žrtve su velike.

S obzirom na prodaju broda, sve je moralo biti savršeno čisto i uredno jer su dolazili brokeri s potencijalnim kupcima. Brokere i danas smatram parazitima ove industrije. Ne podnosim više raditi na brodu za Boat Show: posada odradi sav posao, brod se proda zahvaljujući nama, a broker uzme proviziju. Prije par godina doslovno sam prodala brod kupcima, a broker nije posadi ni zahvalio. Takve situacije oduzimaju entuzijazam koji je inače prisutan kad imamo vlasnike ili charter goste. Dobri vlasnici i gosti nagrađuju posadu, brokera rijetko koji. Zato ni s njima više nemam strasti za priču, objasnim sve u pet minuta i čekam da završe s posjetom.

Tako sam shvatila da yachting više nije ono što je bio do prije 4-5 godina.

							(SKUPA S: ***) NAJZNAČAJNIJI SAKRALNI OBJEKT U ŠIBENIKU (NA SLICI)	ODANO, PRIVRŽENO	MJERA ZA POVRŠINU	GLAVNI DIO SNTIČKOG HRAMA, SVETIŠTE	TAJLAND	ORGAN SLUHA	NOGOMETAŠ "VARAZDINA"
							KOLIČINA, IZNOS (LAT.)						
							NAŠ POPULARNI PJEVAČ, NAIM ("DVIJE RUŽE")				"HEKTAR"		
							TELUR			MJESTO NA OTOKU CRESU DIO BRODO- GRADILIŠTA			
							NJEMAČKI REDATELJ LUBITSCH					KALIJ SPORTSKA DVORANA U ŠIBENIKU	
AUTOR: VALTER	RANJA KULINARSKA EMISIJA NA HTV-u	BALKANSKA DRŽAVA (GLAVNI GRAD BUJUREŠT)	EUGEN KUMIČIĆ	JAPANSKO ŽICANO GLAZBALO	LEGENDARNI SPLITSKI NOGOMETNI STRUČNJAK, TOMISLAV	STAROGRČKI GRAD NA PELOPONEZU	DONJI DIO POSUDE (MN.) ZAGREBAČKA IZLOŽBA INOVAČIJA			ABRAHAM OD MILJA, ABE BLATO, KAL			
DRUGO IME ŠIBENIKA													
NOGOMETAŠ "RIJEKE", GABRIEL									ALBUM POP-GRUPE "MAGAZIN" PROIZVOĐAČ OCTA				
PAMET, RAZBOR			STRUČNJACI ZA GLJIVE DUBINSKA STIJENA								"DECIBEL" PREDVORJE OMEDENO STUPOVIMA		
SPORTSKI STADION U ŠIBENIKU									STARIJI AMERIČKI BOKSAČ, MAX ALBUM T. CETINSKOG				
POPULARNI VODITELJ NA HTV-u, ROBERT					SLIKARICA ROJC OZLJEDA, POVREDA					OPITNO- ODNOSNA ZAMJENICA USKRŠNUČE (GRČ.)			
BIBLJSKI LIK, ŽIDOVKA, ŽENA PERZIJ- SKOG CARA KSERKSA						TAL. SLIKAR, GIORGIO JUŽNOAFR. NOBELOVAC, DESMOND							HRVATSKA OPERNA PJEVAČICA, VLATKA
SLIČICA NA EKRANU RAČUNALA						LIKER OD TERANA UREĐAJI ZA PRIMANJE SIGNALA							
ZAVIST				BILJKA SLANUTAK NAJVIŠI OR- GAN IZVRŠNE VLASTI					UZVIK NUKANJA, HAJDE DRŽAVNIK CE-TUNG			"RADIJUS" SUDJELOVATI U BERBI	
AUSTRIJA		NAŠ KOŠARKAŠKI TRENER DUGO RAZDOBLJE									BORIS ŠTOK NADIMAK SLIKARA ZLATKA KAUZLARIČA		
IGRA U PREFERANSU					ŽALOST JEDINICA ZA SNAGU					TEŽINA AMBALAŽE ROBE "NON RETURN VALVE"			
DREVNI ŠUMERSKI GRAD- DRŽAVA			POZDRAV STAR IH RIMLJANA JOHN MALKOVICH			SORTA JABUKA KRSTO ODAK							
BILJEŽNICA S CRTOVLJEM ZA UNOŠENJE NOTA									GLASATI SE POPUT KONJA, NJIŠTATI KISIK				
ŠPANJOLSKA		HRVATSKI NOGOMETNI REPREZEN- TATIVAC						*	*	*			

MINE

Mreža simbolizira minsko polje. Brojevi u mreži govore koliko je mina smješteno oko polja s brojem (računajući i dijagonalno susjedna polja). Odredite gdje se nalaze mine, vodeći računa o

	1	2	2	2			1	2			0		
1									4		2	1	
		4		4		4		2	2				
1			1	2						5		3	
				1		2		3					
		1		1					4	2		1	
				4		1				1	1	1	1
		2						1	2				



Ispunite mrežu brojevima od 1 do 20 tako da se svaki broj pojavi samo jedanput. Brojevi u osjenčanim poljima desno i ispod mreže predstavljaju zbroj brojeva u pripadnom retku odnosno stupcu.

TABLICA ZBRAJANJA

1	13			35
	10		11	47
	8	4		40
18		14		40
2			20	48
46	41	69	54	

Odredite položaj šatora u mreži. Uz svako drvo nalazi se jedan šator smješten vodoravno ili okomito u odnosu na drvo. Šatori se ne mogu dodirivati, čak ni dijagonalno. Brojevi uz mrežu određuju broj šatora u pripadnom retku, odnosno stupcu.

ŠATORI

			🌳					
				🌳	🌳			
		🌳						
🌳					🌳	🌳		
	🌳							🌳
	🌳		🌳					
							🌳	

1
1
2
2
1
1
1
3

1 1 3 1 1 2 1 2

SUDOKU

Ispunite mreže brojevima od 1 do 9 tako da u svakom, retku, stupcu i posebno označenom kvadratu 3 x 3 (u drugom zadatku i u dijagonalama) budu različiti brojevi.

3	6	5	8				1	9
	9	4					7	
	8	7				2		
	1	8			7			
	7	2		6	9	1		
	5	3	2		8	7		
	4	9			1	8	6	
	3	6				5	2	
8	2	1	6		5	9	4	7

		4				7		
		6	5					
3			2				9	4
						3	2	
	3	7						
4	7				6			1
					9	5		
		5				6		



Diners Club. Najbolji član svake posade.

Ako tražite iskusnog člana posade, predlažemo da zatražite Diners Club Standardnu karticu – bez plaćanja članarine za cijelo vrijeme trajanja vašeg članstva u Sindikatu pomoraca i/ili paket kartica Diners Club Croatia Airlines i Visa Croatia Airlines bez plaćanja članarine za prvu godinu korištenja.

Bez papira. 100% digitalno.

Zatražite Diners Club karticu online s broda. 100% digitalno.

Skenirajte QR kôd i otisnite se na beskrajno more pogodnosti Diners Cluba.

