

# Procjena psihofizioloških rizika i radne sposobnosti na radnom mjestu pomoraca

---

**Matulić, Barbara**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:538497>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-03**



*Repository / Repozitorij:*

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Barbara Matulić**

**Procjena psihofizioloških rizika i radne  
spособnosti na radnom mjestu pomoraca**

**DIPLOMSKI RAD**



**ZAGREB, 2018.**

Ovaj diplomski rad izrađen je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, u Katedri za zdravstvenu ekologiju, medicinu rada i sporta pod vodstvom doc. dr. sc. Milana Miloševića, dr. med. i predan je na ocjenjivanje u akademskoj godini 2017./2018.

## **KRATICE**

CI – interval pouzdanosti (engl. *Confidence Interval*)

GMDSS – radiooperater (engl. *Global Maritime Distress and Safety System*)

NN – Narodne novine

OR – omjer izgleda (engl. *Odss Ratio*)

OŠ – osnovna škola

SSS – srednja stručna sprema

VSS – visoka stručna sprema

VŠS - viša školska sprema

WAI – indeks radne sposobnosti (eng. *Work ability indeks*)

# SADRŽAJ

## SAŽETAK

## SUMMARY

1. UVOD.....	1
1.1 Stres .....	1
1.2 Sindrom sagorijevanja.....	1
2. HIPOTEZA .....	4
3. CILJEVI.....	5
3.1 Glavni cilj .....	5
3.2 Specifični ciljevi.....	5
4. ISPITANICI I METODE.....	6
4.1 Ispitanici i metode .....	6
4.2 Metode.....	6
4.3 Instrument istraživanja .....	6
4.4 Statističke metode.....	7
4.5 Etička pitanja .....	8
5. REZULTATI.....	9
6. RASPRAVA.....	18
7. ZAKLJUČCI.....	20
10. ŽIVOTOPIS .....	24
11. PRILOG 1: Upitnik.....	25
12. PRILOG 2: Dopusnica Etičkog povjerenstva i Suglasnosti o provođenju istraživanja.....	35

## SAŽETAK

### Procjena psihofizioloških rizika i radne sposobnosti na radnom mjestu pomoraca Barbara Matulić

**Uvod:** Uvjeti na radnom mjestu imaju velik utjecaj na radnu sposobnost pomoraca, bilo da se radi o odnosu sa nadređenima, uvjetima rada ili opisu radnog mjesta. Mogućnost izvršavanja zadaća također je vrlo važan znak dobrobiti radnika. S obzirom da su pomorci izloženi velikom broju stresora na radnom mjestu, moguće je da su podložni razvijanju simptoma sindroma sagorijevanja na radnom mjestu. Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti utjecaj različitih psihosocijalnih čimbenika rizika na radnu sposobnost pomoraca.

**Metode:** Presječno istraživanje je provedeno na prigodnom uzorku pomoraca u Republici Hrvatskoj, od prosinca 2016. do veljače 2017. godine. Upitnici o sindromu sagorijevanja, razini stresa na radnom mjestu, indeksu radne sposobnosti i o socio-demografskim podacima podijeljeni su pomorcima prilikom redovitog pregleda u ordinacijama medicine rada u tri grada na Jadranskoj obali (Rijeci, Zadru i Splitu). U istraživanju je sudjelovalo 222 pomorca. Statistička analiza podataka provedena je u programu *IBM SPSS Statistics*, verzija 24. P vrijednosti manje od 0,05 smatrane su značajnima.

**Rezultati:** Svi ispitanici su bili muškarci, prosječne starosti  $43,11 \pm 11,39$  godina. Trideset i osam pomoraca (17,1%) imalo je loš indeks radne sposobnosti ( $\leq 36$ ), za koje je potrebno odmah primijeniti mjere za poboljšanje. Pritisци na radnom mjestu, premalo radno opterećenje, dosada te prepreke na radnom mjestu najjači su stresori za pomorce. Visoku razinu sindroma sagorijevanja imalo je oko 4% svih ispitanika, dok je 22,9% imalo početne simptome. Binarna logistička regresija pokazala je kako je viši stupanj sindroma sagorijevanja najvažniji prediktor loše radne sposobnosti (OR=11,3; CI 3,3-38,8;  $P < 0,001$ ), kontroliran za dob, razinu obrazovanja, radno mjesto, vrstu posla te ostale stresore na radnom mjestu.

**Zaključak:** Ovim istraživanjem identificirana su četiri glavna stresora koja utječu na rad pomoraca: premalo radno opterećenje, dosada na radnom mjestu, pritisak izazvan vremenskim rokovima i prepreke na poslu. Rezultati ukazuju na potrebu osvještavanja važnosti mentalnog zdravlja kod pomoraca i potrebu uvođenja edukacije o načinima nošenja sa stresom.

**Cljučne riječi:** pomorci, psihosocijalni rizici, radna sposobnost

## SUMMARY

**Title: Assessment of psychosocial risks and workability among seafarers**

**Barbara Matulić**

**Introduction:** Work conditions have a great impact on the work ability of a seafarer, whether it is about relationship with superiors, working circumstances or job description. The ability to accomplish tasks is also a very important sign of worker's wellbeing. As seafarers face a wide range of psychosocial stressors on board, they may be vulnerable to develop burnout syndrome. The aim of this study was to determine the influence of different psychosocial risk factors on seafarers' work ability.

**Methods:** A cross-sectional study was performed among 222 seafarers in Croatia from December 2016 until February 2017. Questionnaires regarding burnout, workplace stress levels, work ability index (WAI) and socio-demographic questions were administered to 222 seafarers in three different cities on the Adriatic coast (Rijeka, Zadar and Split). Statistical analysis was performed with *IBM SPSS Statistics version 24* and all P values below 0.05 were considered as significant.

**Results:** All included seafarers were men with an average age of  $43.11 \pm 11.39$  years. Thirty-eight seafarers (17.1%) had an unsatisfactory WAI score ( $\leq 36$ ) with very high priorities regarding adequate preventive measures for work ability preservation. Pressure at work, uncertainty of work and boredom were the most prominent workplace stressors. Nearly 4 % of all participants had a high burnout level and 22.9% had an initial stage. Binary logistic regression showed that higher burnout levels are most significant predictors of low work ability (OR=11.3; 95% CI: 3.3-38.8;  $P < 0.001$ ), controlled for age, education level, work tenure, job type and other workplace stressors.

**Conclusion:** This research identified four major stressors that affect seafarers' work: work underload stress, boredom induced stress, time pressure and job barrier stress. The results have shown that the prevention of burnout syndrome should be initiated as soon as possible to maintain adequate work ability and mental health of seafarers.

**Keywords:** seafarers, psychosocial risks, work ability

## **1. UVOD**

### **1.1 Stres**

Pomorstvo u Republici Hrvatskoj ima dugu tradiciju te već stoljećima puno Hrvata plovi morima diljem svijeta. Pomorstvo je jedna od najzahtjevnijih profesija u jednom od najopasnijih radnih okruženja (1). Stresori na radnom mjestu predmet su brojnih istraživanja u području medicine rada. Još 1998. Agterberg i Passchier (2) opisali su višu razinu stresa povezanu sa poslom među pomorcima nego u općoj populaciji koja radi na kopnu.

Stres je urođena obrana pojedinca na okolinu u kojoj živi. Stres je fiziološki proces prilagodbe na okoliš i sastoji se od uglavnom prilagođavajućih odgovora, kao što je primjerice suočavanje sa stresom (3). Lazarus i Folkman (4) razvili su još u prošlom stoljeću transakcijski pristup i definirali stres kao rezultat odnosa sa okolinom koju pojedinac smatra važnom za svoju dobrobit, i u kojem zahtjevi prate ili premašuju obrambene mehanizme. Međutim, mehanizmi suočavanja sa stresom ograničeni su kod osoba koje rade u posebnim uvjetima rada, kao što su, primjerice, pomorci.

Stres na radnom mjestu reakcija je koju ljudi mogu imati kada su suočeni sa zahtjevima i pritiscima zbog posla (5). Kronični radni stresori mogu se definirati kao dugotrajni događaji ili karakteristike okoliša, koji pojedince izlažu stresu i smanjuju blagostanje (6). Sve veću pozornost stresu na radnom mjestu pridaju institucije i međunarodne zdravstvene organizacije kao što je Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu (7) koja je izdala važno izvješće o stresu na radnom mjestu. Posljednjih godina istraživači detaljno ispituju povećanje stresa na radnom mjestu u pomorskom sektoru (9).

### **1.2 Sindrom sagorijevanja**

Prva definicija sagorijevanja na poslu pojavljuje se 1974. godine kada psiholog Freudenberg definira sagorijevanje kao stanje preopterećenosti ili frustracije uzrokovane pretjeranom privrženosti i odanosti nekom cilju. Sagorijevanje na poslu opisuje kao negativno psihološko stanje povezano uz posao, a koje uključuje čitav niz simptoma kao što su primjerice tjelesni umor, emocionalna iscrpljenost i gubitak motivacije (9). Kasnije dolazi do raznih modifikacija definicije sagorijevanja na poslu pa tako nastaje trodimenzionalni model sindroma sagorijevanja. Model se sastoji od mentalnog umora (emocionalna iscrpljenost), negativne percepcije i osjećaja naspram klijenta (depersonalizacija) te treće dimenzije koja se odnosi na osjećaj smanjenog osobnog postignuća (10). Tijekom godina razni istraživači davali su svoje definicije sindroma sagorijevanja na poslu. Analizom definicija, od pojave ideje sagorijevanja na poslu do današnjih dana, zaključeno je da su one komplementarne, a



ne međusobno proturječne, ali ih se može podijeliti ovisno o tome gledaju li na sagorijevanje kao na stanje ili proces (11). Unatoč individualnim razlikama među pojedincima, brojni su simptomi i znakovi sagorijevanja zajednički mnogima. Znakovi sagorijevanja podijeljeni su u tri grupe:

1. Tjelesna iscrpljenost popraćena snažnim osjećajem istrošenosti, uz koju se često javljaju teškoće spavanja, osjećaj manjka energije, kronični umor i slabost; uzrok tome su ograničena snaga pojedinca i dugotrajna izloženost stresu.
2. Emocionalna iscrpljenost, pri čemu su emocionalne rezerve pojedinca smanjene i iscrpljene, javljaju se osjećaji bespomoćnosti, beznadnosti, besmislenosti i depresivnosti te općenito smanjenje životnog zadovoljstva.
3. Mentalna iscrpljenost očituje se kao negativan stav prema poslu i kolegama. Javlja se tzv. dehumanizacija, odnosno emocionalno udaljšavanje od kolega, a osjećaj negativizma i emocionalne udaljšenosti može se prenijeti i u privatno područje života (12).

Pretpostavlja se da jedinstveni radni i životni uvjeti mogu izazvati psihosocijalne poremećaje, kao što je sindrom sagorijevanja na poslu (13,14,15). Uz štetne učinke na zdravlje, sindrom sagorijevanja na poslu može negativno utjecati na opreznost i izvršenje zadataka, što su važni preduvjeti sigurnosti na brodu (16,17). Za sada, sindrom sagorijevanja na poslu ne znači kako je pomorac nesposoban za obavljanje svoje službe. Ipak, sindrom sagorijevanja generalno može potaknuti štetne načine suočavanja sa stresom kao na primjer zloupotrebu alkohola i droga ili probleme mentalnog zdravlja (14).

Oldenburg navodi kako se radi o psihosocijalnoj dijagnozi koja prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih stanja, 10. revizija ne spada u isključivo psihološke poremećaje (18). Naime, sindromu sagorijevanja dodijeljena je šifra Z73.0 prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti. Tako sindrom sagorijevanja pripada u skupinu problema u veza s organiziranjem vlastita života (Z73).

### **1.3 Radna sposobnost i indeks radne sposobnosti**

Radna sposobnost, njeno promicanje i očuvanje postalo je tema od velikog društvenog interesa. Promocija radne sposobnosti radno aktivnog stanovništva rezultira boljim zdravstvenim stanjem dulje vremena nakon umirovljenja, što izravno utječe na kvalitetu života rastućeg broja umirovljenika (19). Početkom prošlog stoljeća radna sposobnost označavala je fizičku sposobnost i spremu radnika. Društvene promjene, ali i promjene poslovne politike, uzrokovale su da se fizički rad sve više mijenja mentalnim radom koji zahtijeva rad u grupama. Zbog navedenih promjena došlo je do potrebe promjene u definiranju radne sposobnosti. Napušten je isključivo medicinski koncept u kojem je sposobnost isključivo fizička te se danas govori o multidimenzionalnom pristupu kojem je cilj produjšiti radnu sposobnost, otkriti čimbenike koji je smanjuju, što je moguće radnije, kako bi

se spriječila nesposobnost za rad (20). Osim pojedinca, nužno je promatrati i posao te okolinu u kojoj pojedinac radi. Holistički model razvijen je na Finskom institutu za medicinu rada (*engl. Finnish Institute of Occupational Health*). Sastoji se od resursa pojedinca, čimbenika vezanih uz rad, rada i okoliša izvan radne okoline. Koncept je prikazan modelom kuće radne sposobnosti koja se sastoji od četiri kata. Prva tri kata odnose se na resurse pojedinca, tako da prvi označava zdravlje i funkcionalnu sposobnost, drugi znanje i vještine, dok treći označava stavove vrijednosti i motivaciju pojedinca. Četvrti kat najteži je i najveći, a odnosi se na posao, radne uvjete, zahtjeve na poslu, organizaciju posla superviziju i nadzor nadređenih. Krov te zamišljene kuće predstavlja ravnotežu između resursa pojedinca i zahtjeva posla i radnog mjesta. Okućnica predstavlja obitelj i krug bliskih ljudi, dok je sve oko kuće i okućnice simbol za društvo u cjelini (21).

Ilmarinen je sa suradnicima osmislio upitnik na temelju višestrukih istraživanja i statističkih analiza (22). Mjerni instrument zove se indeks radne sposobnosti (*engl. Work ability index, WAI*) te daje rezultat koji ukazuje na ukupnu radnu sposobnost pojedinca. Indeks radne sposobnosti koristi se u medicini rada i istraživanjima koja promatraju zahtjeve posla. Danas se indeks radne sposobnosti koristi u brojnim državama i postao je jedan od glavnih instrumenata za istraživanje i razumijevanje radne sposobnosti. Koristi se, također, i kao mjera zdravstvene zaštite na radnom mjestu, može se koristiti za grupe i za pojedince te je dostupan na preko 24 jezika. Upitnik se sastoji od sedam podgrupa pitanja koja se odnose na različite dimenzije radne sposobnosti:

1. Subjektivna procjena trenutne radne sposobnosti u usporedbi s najboljom tijekom života
2. Subjektivna procjena radne sposobnosti u odnosu na fizičke i mentalne zahtjeve posla
3. Broj dijagnosticiranih bolesti
4. Subjektivna procjena koliko bolest ometa radnu sposobnost
5. Odsutnost s posla zbog bolesti u proteklih 12 mjeseci
6. Vlastitu prognozu radne sposobnosti u sljedeće 2 godine
7. Psihološke mogućnosti.

Rezultati indeksa radne sposobnosti kreću se između 7 i 49 bodova. Rezultat od 49 bodova ukazuje na maksimalnu radnu sposobnost, dok 7 bodova ukazuje jako lošu radnu sposobnost. Jako loša radna sposobnost znači da su zahtjevi posla preveliki za radnika. Pojedinci sa rezultatima između 44 i 49 bodova imaju „izvrsnu radnu sposobnost“, oni sa 37-43 boda imaju „vrlo dobru radnu sposobnost“, ali trebaju obratiti pažnju na to što učiniti kako bi očuvali i poboljšali radnu sposobnost u budućnosti. Za radnike čiji bodovi su 28-36 trebalo bi razmotriti potencijalne uzroke i pokušati ih otkloniti. Radnici sa rezultatom manjim od 28 bodova imaju „lošu radnu sposobnost“ i svakako trebaju poduzeti nekakve mjere da bi poboljšali radnu sposobnost (23).

## **2. HIPOTEZA**

Pomorci koji u opisu posla imaju dugu-neograničenu plovidbu (šest mjeseci i dulje) imaju značajno izraženije psihofiziološke rizike i smanjenu radnu sposobnost u odnosu na pomorce koji su zaposleni na maloj obalnoj plovidbi, unutar hrvatskih teritorijalnih voda.

### **3. CILJEVI**

#### **3.1 Glavni cilj**

Glavni cilj ovog istraživanja bio je procijeniti utjecaj različitih psihosocijalnih čimbenika rizika na radnu sposobnost pomoraca.

#### **3.2 Specifični ciljevi**

1. Ispitati psihofiziološke rizike: stres na radu i sindrom sagorijevanja u pomoraca.
2. Ispitati radnu sposobnost pomoraca.
3. Ispitati povezanost pojedinih socio-demografskih karakteristika te karakteristika radnog mjesta s intenzitetom stresa na radu, sindromom sagorijevanja i radnom sposobnosti.
4. Ispitati povezanost stresa na radu, sindroma sagorijevanja i radne sposobnosti.

## 4. ISPITANICI I METODE

### 4.1 Ispitanici i metode

Istraživanje je provedeno od prosinca 2016. godine do veljače 2017.godine, na prigodnom uzorku pomoraca na maloj obalnoj plovidbi ili na dugoj-neograničenoj plovidbi. U istraživanje je uključeno 222 pomorca koji su pristupili redovnom pregledu prema Pravilniku o utvrđivanju uvjeta zdravstvene sposobnosti članova posade pomorskih brodova, brodica i jahti (NN 93/07, 107/14), prilikom kojeg su bili anketirani. Istraživanje je provedeno u tri grada na Jadranskoj obali (Splitu, Zadru i Rijeci).

### 4.2 Metode

Presječno istraživanje provedeno je za ovu svrhu načinjenim upitnikom. Anketiranje ispitanika provodili su specijalisti medicine rada i sporta: Milena Matulić, Mate Mustać, Antonio Šimundić i Neven Varljen uz koordinaciju istraživača (Barbara Matulić).

### 4.3 Instrument istraživanja

Za potrebe ovog istraživanja korišten je Upitnik za procjenu psihofizioloških rizika na radnom mjestu pomorca koji se sastoji od nekoliko cjelina načinjenih od tri besplatna i javno dostupna upitnika uz dodatna socio-demografska pitanja:

1. **Stres na radnom mjestu:** upitnik načinjen i validiran na Hrvatskom zavodu za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu. Upitnik se sastoji od 55 pitanja na koja se odgovara na Likertovoj ljestvici od 1 do 5 i koja prikazuju 11 domena stresa na radnom mjestu te ukupan stres na radu. Unutar svake kategorije rezultati će se kretati između 5 i 25 bodova. Rezultat 14 i više upućuje na problematične kategorije dok ukupan zbroj svih pitanje veći od 135 upućuje na visoku razinu stresa. Dodatnom analizom na našem uzorku potvrđeno je da upitnik ima zadovoljavajuću unutarnju konzistenciju koja iznosi 0,784 (Cronbachov  $\alpha$  koeficijent) (24).
2. **Upitnik intenziteta sagorijevanja na poslu:** upitnik je konstruiran u okviru aktivnosti Društva za psihološku pomoć i sastoji se od 18 tvrdnji koje predstavljaju različite simptome sagorijevanja na poslu. Tvrdnje su izabrane iz većeg broja čestica temeljem odgovarajućih psihometrijskih analiza i ispituju kognitivne, ponašajne i emocionalne znakove profesionalnog stresa. Sudionici na skali od 1 do 3 procjenjuju prisutnost određenog ponašanja, pri čemu 1 znači da su simptomi stresa rijetki i imaju manju izraženost, a 3 da je navedeno ponašanje uvijek prisutno i veću izraženost simptoma. Ukupan rezultat izražava se kako zbroj svih zaokruženih odgovora tako da se teoretski raspon rezultata kreće od 18 do 54. orijentacijske norme upitnika su: od 18 do 25 – bez sagorijevanja (prisutni izolirani znakovi stresa); od 26 do 33 – početno sagorijevanje (ozbiljni znakovi upozorenja zbog trajne izloženosti stresu); od 34 do 54 – visoki stupanj sagorijevanja (neophodna pomoć). Ovaj upitnik već je

upotrebljavan u svrhu mjerenja sagorijevanja na poslu kod pomažućih profesija. Upitnik (25) ima zadovoljavajuću pouzdanost koja iznosi 0,845 (Cronbachov  $\alpha$  koeficijent).

3. **Upitnik za određivanje indeksa radne sposobnosti** (engl. *Work Ability Index Questionnaire*) pomoću kojeg se izračunava pokazatelj radne sposobnosti. WAI upitnik standardizirani je upitnik Finskog instituta za medicinu rada. Koristi se za ispitivanje radne sposobnosti u relaciji sa zahtjevima posla. WAI se izračunava numerički i izračunava se prema uputama Finskog instituta za medicinu rada. Raspon bodova je od 7 do 49 te ima zadovoljavajući Cronbach  $\alpha$  koeficijent od 0,92. Veći broj bodova označava bolju radnu sposobnost.

Prema broju bodova WAI je rangiran u četiri kategorije:

- Loš ( od 7 do 27 bodova): ponovno uspostaviti radnu sposobnost
- Dobar ( od 28 do 36 bodova): poboljšati radnu sposobnost
- Vrlo dobar ( od 37 do 43 bodova): održati i poboljšati radnu sposobnost
- Izvrstan ( od 44 do 49 bodova ): održati postojeće stanje

WAI je visoko prediktivan za ostanak djelatnika na određenom radnom mjestu. Osobe kojima je izmjeren loš WAI ne ostaju duže od pet godina na tom radnom mjestu. Ako osobe imaju loš i dobar WAI potrebno je poduzeti mjere kako bi se prilagodile mogućnosti radnika i zahtjevi radnog mjesta (26).

4. **Upitnik o općim podacima:** upitnikom su prikupljeni podatci o dobi, stručnoj spremi, bračnom statusu, broju uzdržavanih članova obitelji i broju djece; službi na brodu, pomorskom zvanju, duljini radnog staža, vrsti plovidbe, broju mjeseci navigacije godišnje; podatci o eventualnim bolovanjima u posljednjih godinu dana i trajanju istih te podatci o eventualnom ograničenju obavljanja službe u posljednjih pet godina i razlogu istog.

#### 4.4 Statističke metode

Podaci su prikazani tablično i grafički. Kategorijski podaci su prikazani kroz apsolutne brojeve i odgovarajuće udjele, dok su kontinuirani podaci prikazani pomoću aritmetičke sredine, standardne devijacije, te medijana i interkvartilnih raspona. Razlike između pojedinih psihofizioloških rizika između pojedinih skupina duge i kratke plovidbe analizirane su nezavisnim t-testom. Pearsonovim koeficijentom korelacije  $r$  procijenjeni su međuodnosi indeksa radne sposobnosti te pojedinih psihofizioloških rizika. Načinjen je binarni regresijski model predikcije pripadnosti skupini koja ima loš indeks radne sposobnosti ( $\leq 36$ ) kontroliran za dob, razinu obrazovanja, radno mjesto, vrstu posla te ostale stresore na radnom mjestu. Sve P vrijednosti manje od 0,05 su smatrane značajnima. U statističkoj se analizi koristila programska podrška IBM SPSS Statistics, verzija 25 (27).

#### **4.5 Etička pitanja**

Istraživanje je za sudionike bilo dobrovoljno i anonimno te su oni u svakom trenutku mogli odustati od istraživanja. Uz upitnike je bila priložena obavijest o istraživanju u kojoj su objašnjeni ciljevi i povjerljivost podataka.

Odgovorne osobe u ustanovama u kojima se provodilo istraživanje potpisale su suglasnost o provedbi istraživanja.

Etičko povjerenstvo Medicinskog Fakulteta Sveučilišta u Zagrebu razmotrilo je načela etičnosti istraživanja u sklopu znanstvenog studentskog rada i zaključilo je kako je istraživanje etički prihvatljivo (broj dopusnice: 380-59-10106-16-20/292).

## 5. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 222 ispitanika, koji su svi bili muškarci. Prosječna dob ispitanika bila je 43,1 godine, medijan 43 godine, a standardna devijacija 11,4 godina; ukupni radni staž iznosi prosječno 18,1 godina, medijan 17,0 godina, dok standardna devijacija iznosi 11,7. godišnje na brodu prosječno provedu 6,8 mjeseci, medijan iznosi sedam mjeseci, a standardna devijacija 1,3 mjeseci. Na bolovanju su godišnje bili prosječno 12,4 dan (Tablica 1).

Tablica 1. Opći socio-demografski podatci sudionika istraživanja prikazani kroz kontinuirane varijable

Socio-demografski podatci	Aritmetička sredina	SD	Min	Max	Centile		
					25.	Medijan	75.
Dob	43,11	11,39	18,00	73,00	34,00	43,00	52,00
Uzdržavani članovi	1,83	1,55	0,00	6,00	0,00	2,00	3,00
Broj djece	1,07	1,00	0,00	4,00	0,00	1,00	2,00
Radni staž (godine)	18,07	11,74	0,00	46,00	7,75	17,00	26,00
Mjeseci navigacije godišnje	6,80	1,25	0,00	12,00	6,00	7,00	7,00
Broj dana bolovanja	12,41	57,53	0,00	730,00	0,00	0,00	0,00

Tablica 2. Opći socio-demografski podatci sudionika istraživanja prikazani kroz kategorijske varijable

Socio-demografski podatci		N	%
Stručna sprema	OŠ	14	6,3%
	SSS	122	55,0%
	VŠS	61	27,5%
	VSS	25	11,3%
Bračno stanje	Ne živi s partnerom	52	23,4%
	Živi s partnerom	170	76,6%
Služba na brodu	Služba palube	139	62,6%
	Služba stroja	52	23,4%
	GMDSS	5	2,3%
	Ostalo	26	11,7%
Vrsta plovidbe	Duga-neograničena plovidba	126	57,0%
	Mala obalna plovidba	95	43,0%
Dužina trajanja ugovora	<3 mjeseca	82	43,9%
	3-6 mjeseci	58	31,0%
	>6 mjeseci	47	25,1%
Bolovanje	Ne	185	83,7%
	Da	36	16,3%
Ograničenje službe	Ne	209	94,6%
	Da	12	5,4%

Završenu srednju stručnu sprema imalo je 122 (55,0%) ispitanika. Službu palube obavljalo je 139, službu stroja 52, službu veze (GMDSS) pet, dok je preostalih 26 ispitanika svrstano u kategoriju ostalo (kuhari, konobari...). Većina ispitanika (57,0%), radila je na dugoj-

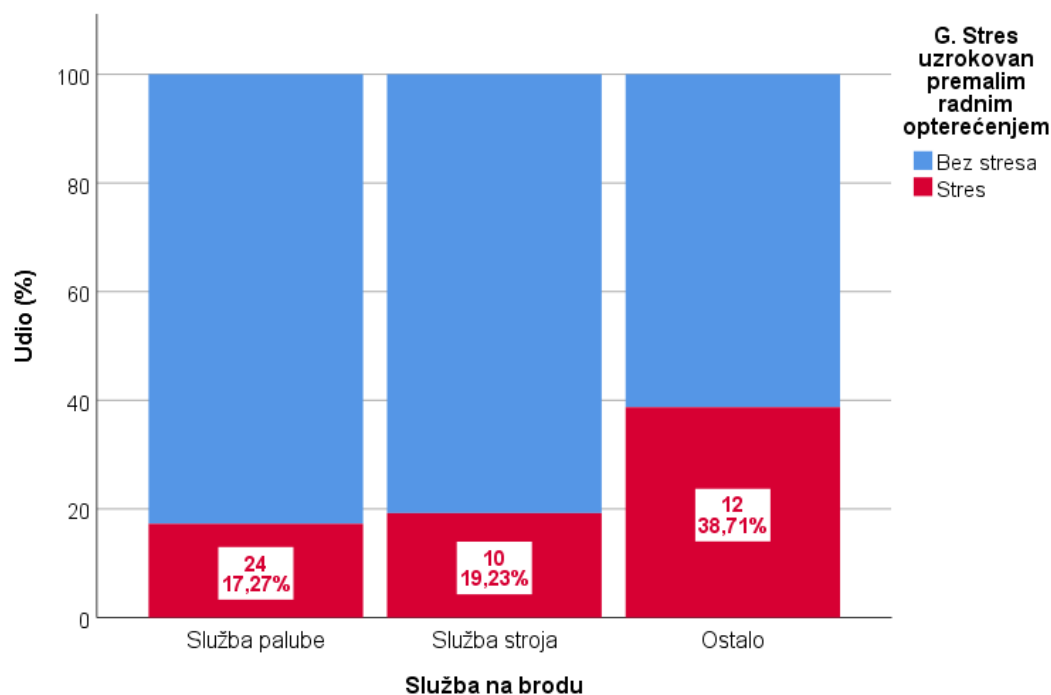


neograničenoj plovidbi, 43,9% imalo je duljinu trajanja ugovora manju od tri mjeseca, a 25,1% ugovore na dulje od šest mjeseci. Ograničenje službe zbog bolesti imalo je 5,4% ispitanika (Tablica 2).

Za potrebe daljnjih obrada podataka 5 ispitanika skupine GMDSS pridruženo je skupini Ostalo.

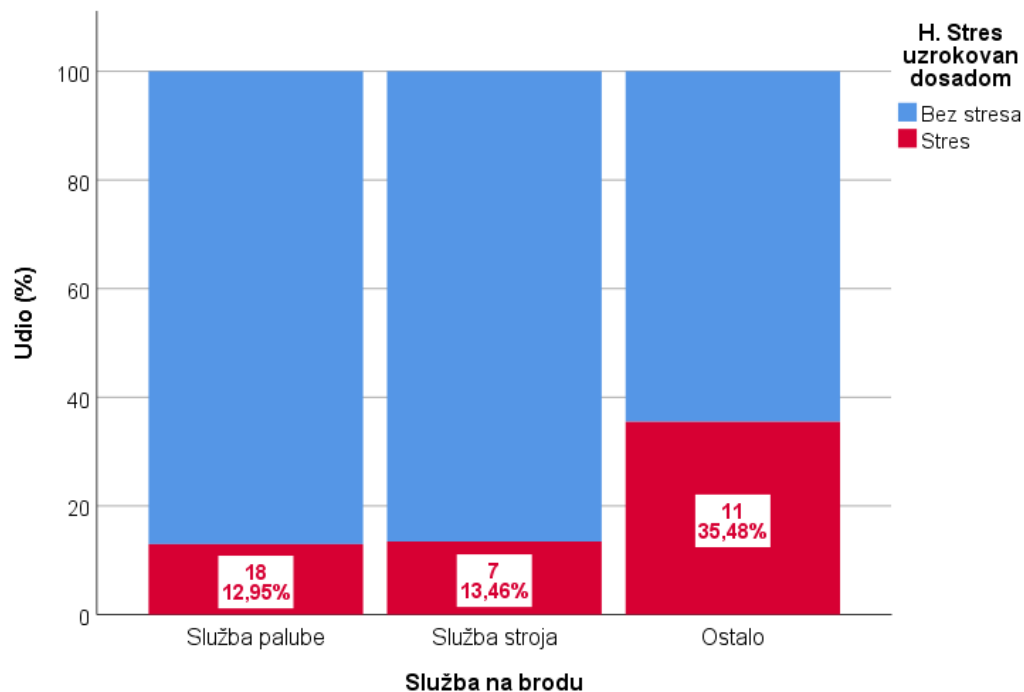
Rezultati istraživanja pokazuju da se među jedanaest istraživanih domena stresa, ističu četiri domene.

Postoje značajne razlike u stresu uzrokovanim premalim radnim opterećenjem između ispitanika u Službi palube (17,3%) i onih koji su razvrstani u skupinu Ostalo (38,7%) (Slika 1).

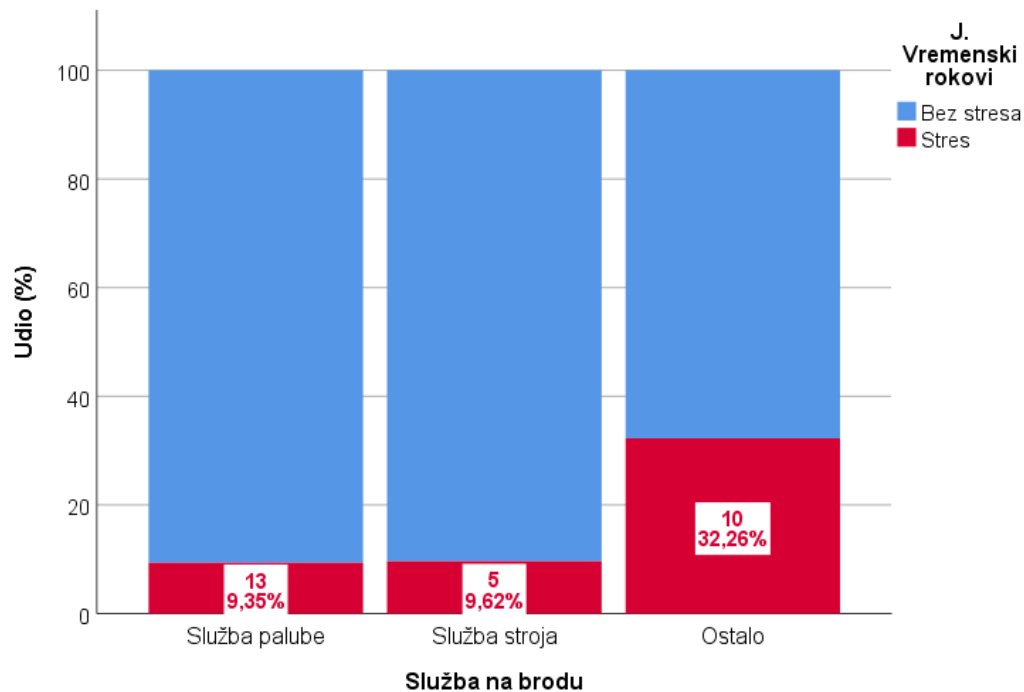


Slika 1. Stres uzrokovan premalim radnim opterećenjem

Stres uzrokovan dosadom prijavilo je 12,9% ispitanika skupine Služba palube, dok je to učinilo 35,5% ispitanika skupine Ostalo (Slika 2).



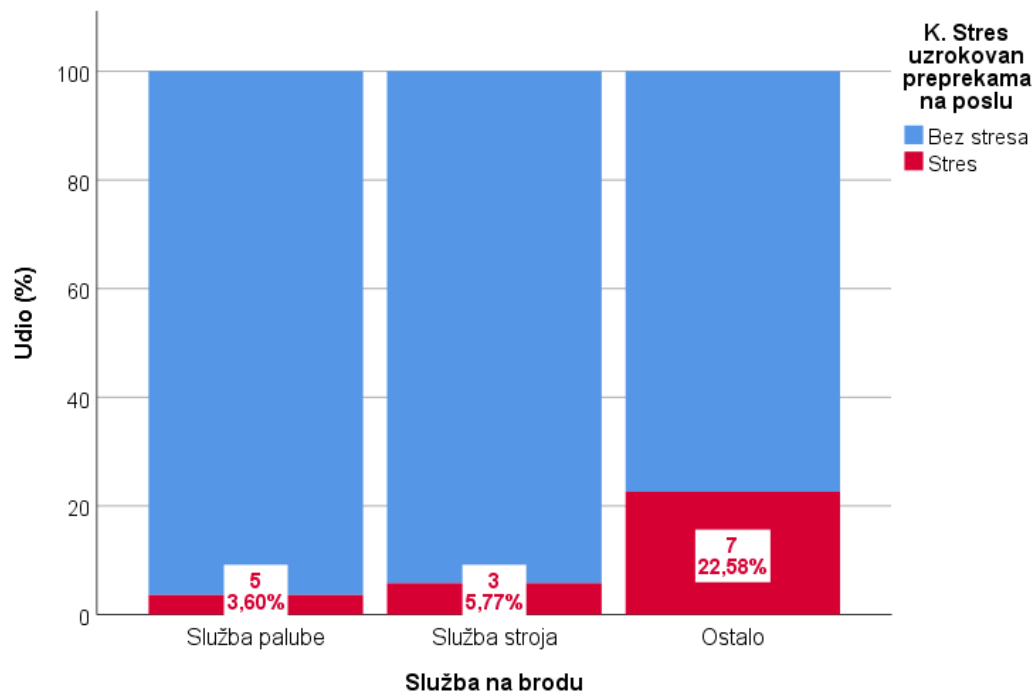
Slika 2. Stres uzrokovan dosadom



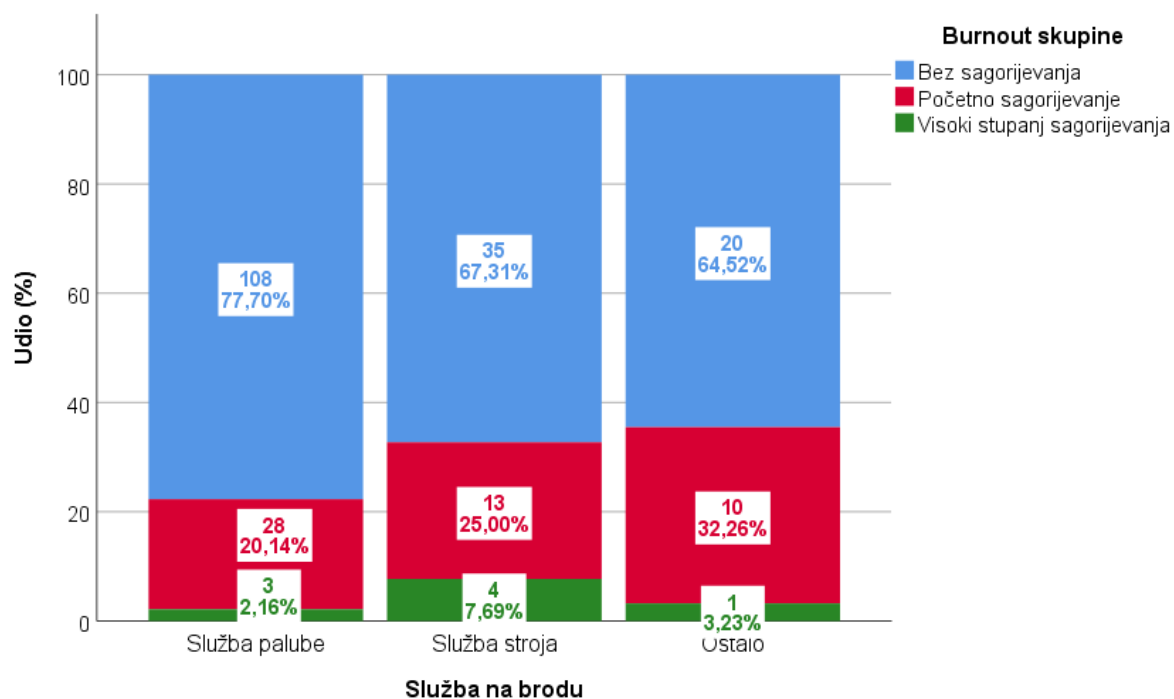
Slika 3. Stres izazvan vremenskim rokovima

Ispitanici u skupini Ostalo više su bili izloženi stresu izazvanom vremenskim rokovima (32,3%) u odnosu na ispitanike u skupini Služba palube (9,4%) i ispitanike u skupini Služba stroja (9,6%) (Slika 3.).

Ispitanici u skupini Ostalo (22,6%) češće su bili izloženi stresu uzrokovanom preprekama na poslu u odnosu na ispitanike u skupini Služba palube (3,6%) (Slika 4.).

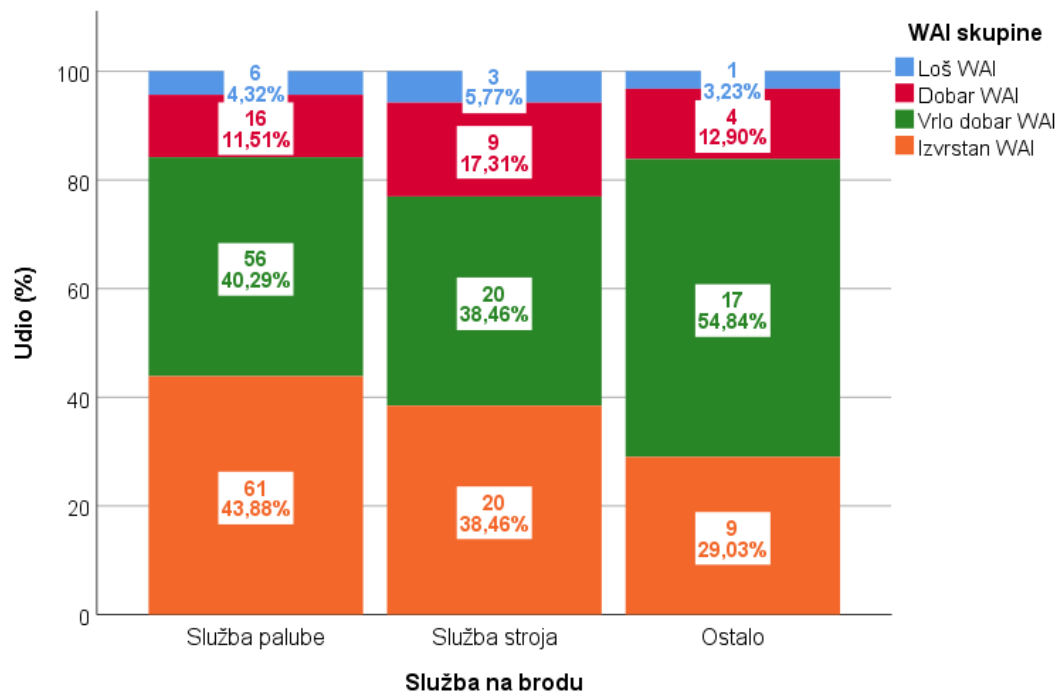


Slika 4. Stres uzrokovan preprekama na poslu



Slika 5. Sindrom sagorijevanja

Većina ispitanika bila je bez sindroma sagorijevanja, njih najviše iz skupine Služba palube (77,7%). Simptome i znakove početnog sagorijevanja na poslu među skupinama navelo je najviše ispitanika iz skupine Ostalo (32,3%), dok je najviše ispitanika iz skupine Služba stroja navelo simptome visokog stupnja sagorijevanja na poslu (7,7%) (Slika 5.).



Slika 6. Indeks radne sposobnosti

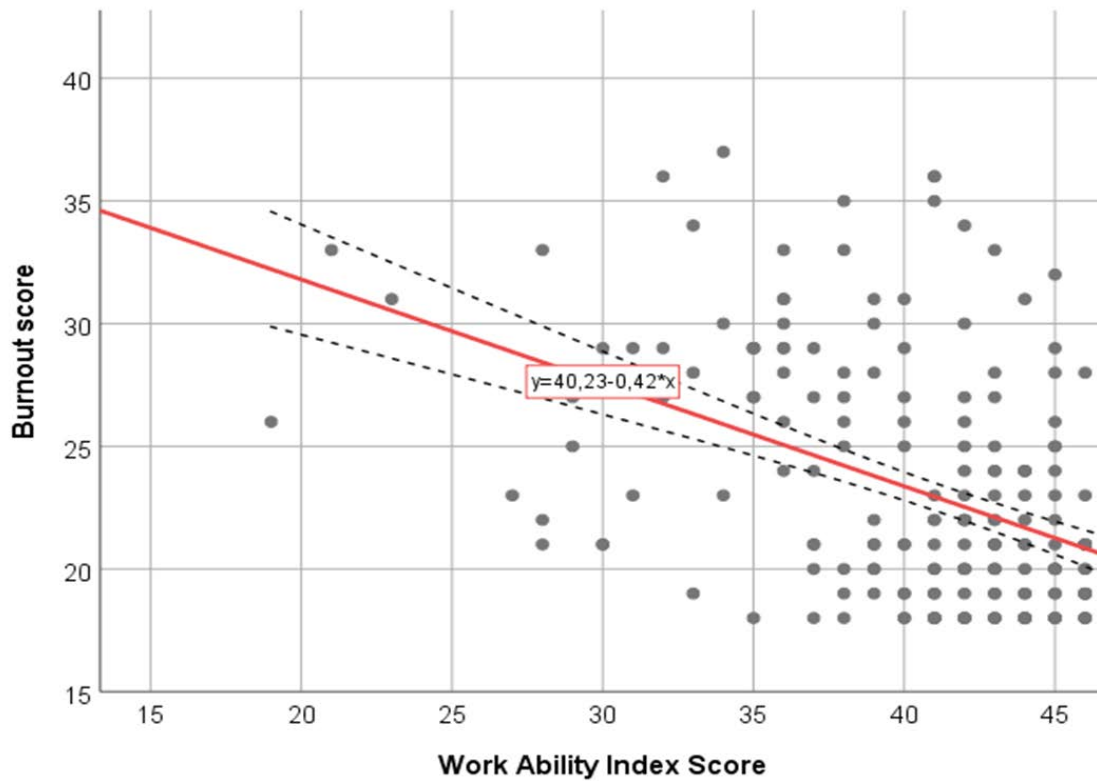
Više od trećine (40,5%) svih ispitanika imalo je izvrstan indeks radne sposobnosti, dok je vrlo dobar imalo njih 41,9%. Dobar indeks radne sposobnosti imalo je 13,1%, a loš njih 4,5%. Po skupinama, najviše ispitanika loš (5,8%) i dobar (17,3%) indeks radne sposobnosti imali su ispitanici iz skupine Služba stroja, vrlo dobar indeks imalo je najviše ispitanika iz skupine Ostalo (54,8%), dok je izvrstan indeks radne sposobnosti imalo najviše ispitanika skupine Služba palube, njih 43,9% (Slika 6.).

Od ukupnog broja ispitanika, 56,6% ispitanika plovilo je na dugoj-neograničenoj plovidbi, 42,8% na maloj obalnoj, dok se jedan ispitanik nije izjasnio na kakvoj plovidbi radi. Ispitanici koji su plovili na dugoj-neograničenoj plovidbi prosječno su imali 41,4 godina, dok su ispitanici na maloj obalnoj plovidbi bili stariji te su prosječno imali 45,5 godina. Shodno tome, ispitanici na maloj obalnoj plovidbi imali su prosječno više godina ukupnog radnog staža, 20,1 godina, prema 16,7 godina koliko su imali ispitanici druge skupine. Ispitanici iz skupine duge-neograničene plovidbe imali su neznatno viši zbroj upitnika za sindrom sagorijevanja (23,3), ali su imali statistički značajno bolji indeks radne sposobnosti (42,4). Postoji značajna razlika u razini ukupnog stresa, koja kod ispitanika u skupini ispitanika na dugoj-neograničenoj plovidbi bila viša (115,8) u odnosu na ispitanike na maloj obalnoj plovidbi (103,7) (Tablica 3.).

Tablica 3. Usporedba vrijednosti psihofizioloških rizika (stres i sindrom sagorijevanja) i indeksa radne sposobnosti između ispitivanih podskupina pomoraca obzirom na duljinu plovidbe: nezavisni t-test

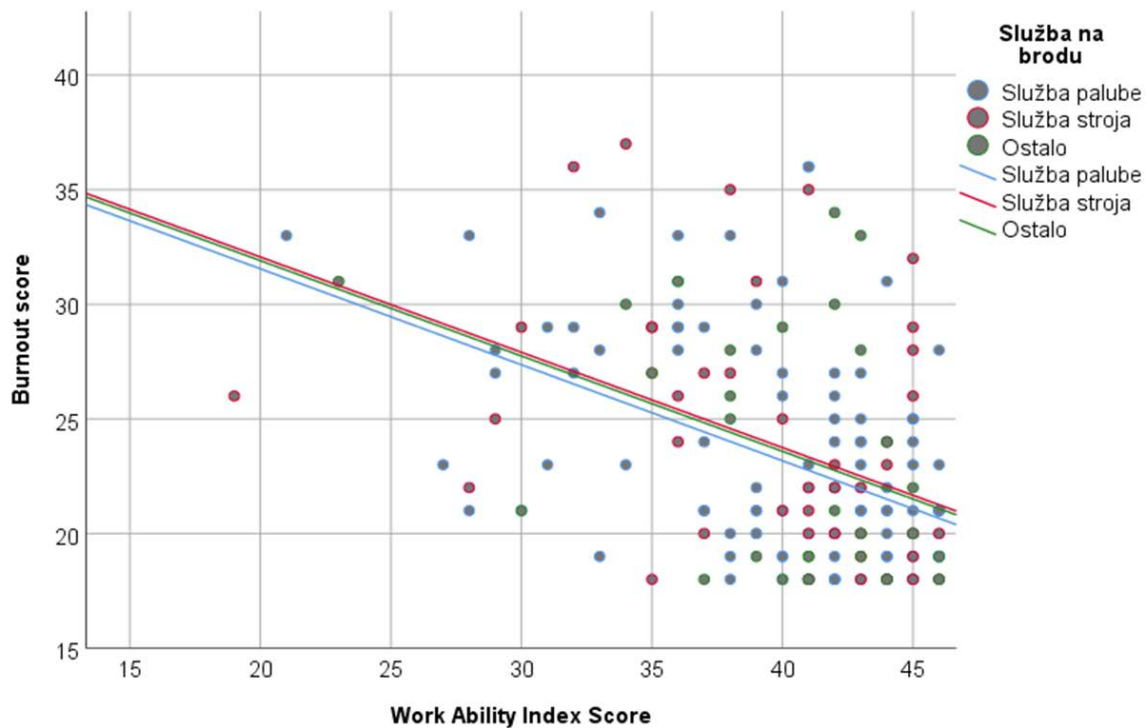
Vrsta plovidbe		N	Aritmetička sredina	SD	t	P
Sindrom sagorijevanja (zbroj)	Duga-neograničena plovidba	126	23,29	5,04	1,85	0,066
	Mala obalna plovidba	95	22,08	4,41		
WAI (zbroj)	Duga-neograničena plovidba	126	42,42	4,62	3,36	0,001
	Mala obalna plovidba	95	39,96	6,27		
A. Neslaganje & neodlučnost	Duga-neograničena plovidba	126	9,38	2,59	4,31	<0,001
	Mala obalna plovidba	95	7,87	2,56		
B. Pritisak na poslu	Duga-neograničena plovidba	126	15,16	3,84	6,85	<0,001
	Mala obalna plovidba	95	11,33	4,46		
C. Proturječnost u opisu posla	Duga-neograničena plovidba	126	10,4	3,24	3,29	0,001
	Mala obalna plovidba	95	8,88	3,6		
D. Komunikacija & osjećaj opuštenosti u radu s nadređenim	Duga-neograničena plovidba	126	10,61	3,07	2,71	0,007
	Mala obalna plovidba	95	9,41	3,5		
E. Zdravstveni problemi vezani uz posao	Duga-neograničena plovidba	126	9,92	3,93	2,77	0,006
	Mala obalna plovidba	95	8,49	3,58		
F. Stres uzrokovan prevelikim radnim opterećenjem	Duga-neograničena plovidba	126	10,38	3,25	2,71	0,007
	Mala obalna plovidba	95	9,2	3,15		
G. Stres uzrokovan premalim radnim opterećenjem	Duga-neograničena plovidba	126	10,38	3,88	0,6	0,548
	Mala obalna plovidba	95	10,05	4,18		
H. Stres uzrokovan dosadom	Duga-neograničena plovidba	126	9,71	3,35	-1,42	0,157
	Mala obalna plovidba	95	10,37	3,44		
I. Nesigurnost posla	Duga-neograničena plovidba	126	11,42	4,46	0,58	0,564
	Mala obalna plovidba	95	11,04	5,28		
J. Vremenski rokovi	Duga-neograničena plovidba	126	9,8	3,23	1,65	0,101
	Mala obalna plovidba	95	9,03	3,69		
K. Stres uzrokovan preprekama na poslu	Duga-neograničena plovidba	126	8,65	3,25	1,6	0,112
	Mala obalna plovidba	95	7,99	2,75		
Stres ukupno	Duga-neograničena plovidba	126	115,83	27,51	3,1	0,002
	Mala obalna plovidba	95	103,67	30,58		

Ispitanici sa nižim intenzitetom sindroma sagorijevanja imali su bolju radnu sposobnost. Dio ispitanika, koji unatoč početnom stadiju sindroma sagorijevanja ili visokom stupnju sagorijevanja, imali su vrlo dobar ili izvrstan indeks radne sposobnosti (Slika 7.).



Slika 7. Odnos intenziteta sindroma sagorijevanja i indeksa radne sposobnosti (ukupno)

Iako nije bilo statistički značajnih razlika između pojedinih koeficijenata korelacije, vidljivo je kako su ispitanici iz skupine Služba palube imali su bolji međusobni odnos dva promatrana parametra, intenziteta sindroma sagorijevanja i indeksa radne sposobnosti, u odnosu na ostale službu stroja i ostale ispitanike (Slika 8.).



Slika 8. Odnos intenziteta sindroma sagorijevanja i indeksa radne sposobnosti

Predikcija loše radne sposobnosti obzirom na pojedine socio-demografske karakteristike sudionika istraživanja, razinu sindroma sagorijevanja i pojedine karakteristike stresa na radu prikazana je u Tablici 4. Regresijski model bio je značajan ( $P < 0,001$ ) i objašnjava 59,2% varijance zavisne varijable (indeksa radne sposobnosti) te ispravno klasificira 90,5% ispitanika. Od svih korištenih prediktorskih varijabli na pripadnost skupini sa lošom radnom sposobnošću najviše utječe viši stupanj sindroma sagorijevanja. Povećanjem stupnja sindroma sagorijevanja na početni i/ili visoki stupanj sagorijevanja, omjer šansi da će netko biti u skupini s lošim indeksom radne sposobnosti raste 11,3 puta ( $OR=11,3$ ; 95%  $CI=3,3-38,8$ ;  $P < 0,001$ ). Od ostalih prediktora koji utječu na povećanje šanse da netko ima lošu radnu sposobnost značajni su vremenski rokovi ( $OR=1,5$ ; 95%  $CI=1,1-1,9$ ) i stres uzrokovan prevelikim radnim opterećenjem ( $OR=1,4$ ; 95%  $CI=1,1-1,7$ ;  $P=0,014$ ) te neslaganje i neodlučnost ( $OR=1,4$ ; 95%  $CI=1,0-1,9$ ;  $P=0,025$ ). Kao značajni prediktori koji smanjuju šansu za pripadnost skupini s lošom radnom sposobnosti izdvojeni su pritisak na poslu ( $OR=0,7$ ; 95%  $CI=0,5-0,8$ ;  $P < 0,001$ ), komunikacija i osjećaj opuštenosti s nadređenim ( $OR=0,7$ ; 95%  $CI=0,5-0,9$ ;  $P=0,007$ ) te stres uzrokovan preprekama na poslu ( $OR=0,7$ ; 95%  $CI=0,5-0,8$ ;  $P=0,016$ ) (Tablica 4).

Tablica 4. Predikcija loše radne sposobnosti obzirom na socio-demografske karakteristike sudionika istraživanja, razinu sindroma sagorijevanja i karakteristike stresa na radu

	OR	95% CI		P
		Donji	Gornji	
Razina sindroma sagorijevanja	11,34	3,29	38,8	<0,001
Dob (godine)	1,10	1,00	1,20	0,051
Uk. radni staž (godine)	0,96	0,88	1,05	0,377
Stručna sprema	0,43	0,18	1,05	0,063
Služba na brodu	0,62	0,35	1,12	0,112
Vrsta plovidbe	1,48	0,42	5,21	0,543
A. Neslaganje & neodlučnost	1,41	1,04	1,90	0,025
B. Pritisak na poslu	0,65	0,51	0,82	<0,001
C. Proturječnost u opisu posla	1,17	0,93	1,46	0,180
D. Komunikacija & osjećaj opuštenosti u radu s nadređenim	0,67	0,51	0,90	0,007
E. Zdravstveni problemi vezani uz posao	1,18	0,93	1,48	0,167
F. Stres uzrokovan prevelikim radnim opterećenjem	1,35	1,06	1,71	0,014
G. Stres uzrokovan premalim radnim opterećenjem	1,09	0,91	1,30	0,369
H. Stres uzrokovan dosadom	1,08	0,89	1,30	0,463
I. Nesigurnost posla	0,99	0,86	1,15	0,925
J. Vremenski rokovi	1,49	1,13	1,95	0,004
K. Stres uzrokovan preprekama na poslu	0,71	0,54	0,94	0,016



## 6. RASPRAVA

U našem istraživanju sudjelovali su pomorci srednje životne dobi, prosječne starosti 43,11 godina, s prosječno 18,07 godina radnog staža. Ispitanici koji rade na dugoj neograničenoj plovidbi mlađi su (41,40 godina) i imaju manje ukupnog radnog staža (16,67 godina), u odnosu na ispitanike koji rade na maloj obalnoj plovidbi koji imaju prosječno 45,49 godina i 20,08 godina radnog staža. Ovakve rezultate možemo objasniti činjenicom da postoji veća ponuda poslova u dugoj neograničenoj plovidbi te većina pomoraca tako započinje svoj radni vijek.

Još su u prošlom stoljeću Agterberg i Passchier opisali višu razinu stresa u pomoraca nego u općoj populaciji (2). Podatci iz našeg istraživanja pokazali su kako postoje razlike između ispitivanih skupina u razini stresa koju doživljavaju na radnom mjestu te u izvorima stresa. Uspoređujući ispitanike ovisno o vrsti plovidbe, uočeno je kako višu razinu ukupnog stresa imaju ispitanici koji rade na dugoj neograničenoj plovidbi u odnosu prema onima na maloj obalnoj plovidbi, 115,8 kod ispitanika na dugoj neograničenoj prema 103,6 kod ispitanika na maloj obalnoj plovidbi ( $P=0,002$ ). Također, za šest od jedanaest ispitivanih izvora stresa na radnom mjestu, dokazana je značajna razlika među tim dvjema grupama; više razine stresa izmjerene su i u tim domenama kod ispitanika u skupini duge neograničene plovidbe.

Uspoređujući ispitanike po službi koju obavljaju na brodu četiri druga izvora stresa pokazala su značajne razlike među skupinama te su zabilježene razlike između ispitanika u skupinama Služba palube, Služba stroja te ispitanika svrstanih u skupinu Ostalo. U ovoj analizi kao glavni stresori izdvojili su se stres uzrokovan premalim radnim opterećenjem ( $P=0,028$ ) i dosadom ( $P=0,007$ ), vremenskim rokovima ( $P=0,002$ ) te stres uzrokovan preprekama na poslu ( $P=0,001$ ).

Većina sudionika našeg istraživanja ne pokazuje simptome sindroma sagorijevanja (73,4%), 23% ima simptome početnog sindroma sagorijevanja, 3,6% ima simptome visokog stupnja sagorijevanja.

Promatrajući ih po službama koje obavljaju, većina ispitanika iz skupine Služba palube u (77,7%) nema simptome sagorijevanja. Visok stupanj sagorijevanja pokazuje najviše ispitanika iz skupine Služba stroja (7,7%), a 32,3% pomoraca svrstanih u skupinu Ostalo pokazalo je početne simptome sindroma sagorijevanja.

Uspoređujući ispitanike prema vrsti plovidbe nije uočena razlika u intenzitetu sindroma sagorijevanja na poslu.

Promatrajući sve ispitanike zajedno, najviše ispitanika (41,9%) ima vrlo dobar indeks radne sposobnosti. Izvrstan indeks ima 40,5% ispitanika, dobar 14,0%, dok 3,6% ima loš indeks radne sposobnosti.

Gledajući po službi koju obavljaju, ispitanici koji rade u Službi stroja imaju najlošije rezultate. Njih 5,8% ima loš indeks radne sposobnosti, dok dobar ima njih 17,31%. Vrlo dobar indeks

ima najviše ispitanika iz skupine Ostalo (54,8%), a najviše ispitanika koji rade u Službi palube ima izvrstan indeks radne sposobnosti, njih 43,9%.

Uspoređujući ispitanike s obzirom na vrstu plovidbe postoji značajna razlika u izmjerenom indeksu radne sposobnosti. Pomorci koji rade na drugoj neograničenoj plovidbi imaju značajno bolji indeks radne sposobnosti (42,4) u odnosu na pomorce koji rade na maloj obalnoj plovidbi (39,9).

Ovakvi rezultati indeksa radne sposobnosti mogu se objasniti činjenicom kako su ispitanici mlađi na dugoj neograničenoj plovidbi. Lošije rezultate indeksa radne sposobnosti pokazali su ispitanici u skupini Služba stroja. Mogući razlog njihovog lošijeg rezultata može se kriti u uvjetima u kojima oni rade, koji više štete zdravlju nego uvjeti u kojima rade ostali ispitanici.

Razvidno je da sindrom sagorijevanja definitivno najviše utječe na radnu sposobnost pomoraca uz vremenske rokove za ispunjavanje pojedinih radnih obaveza. Međutim, ako postoji odgovarajuća razina komunikacije s nadređenima, kao i njihovi pritisci te određene prepreke (koji sumarno mogu djelovati i stimulativno za radnika) radna sposobnost se može i poboljšati, naravno ako je sve u razumnoj mjeri i bez vremenskih ograničenja.

## 7. ZAKLJUČCI

Ovim istraživanjem identificirana su četiri glavna stresora koja utječu na rad pomoraca: premalo radno opterećenje, dosada na radnom mjestu, pritisak izazvan vremenskim rokovima i prepreke na poslu.

Bez simptoma sindroma sagorijevanja bio je najviše ispitanika iz skupine Služba stroja, sa početnim simptomima iz skupine Ostalo, dok je najviše ispitanika sa visokim stupnjem sagorijevanja na radnom mjestu, bilo iz skupine Služba stroja.

Indeks radne sposobnosti u vrijednostima loš i dobar imalo je najviše ispitanika iz skupine Služba stroja, vrlo dobar iz skupine Ostalo, a najviše ispitanika iz Skupine služba palube imalo je odličan indeks radne sposobnosti.

Ispitanici koji su radili na maloj obalnoj plovidbi bili su stariji te sa duljim radnim stažem, dok su ispitanici na dugoj neograničenoj plovidbi imali značajno bolji indeks radne sposobnosti, ali i višu razinu ukupnog izmjereneog stresa.

Ispitanici u Službi palube imali su bolje rezultate indeksa radne sposobnosti i sindroma sagorijevanja u odnosu na druge ispitanike.

Hipotezu ovog istraživanja potvrdili smo u dijelu u kojem govori kako ispitanici na dugoj neograničenoj plovidbi imaju izraženije psihofiziološke rizike (viši ukupni stres). Nismo potvrdili dio hipoteze koji govori o tome kako ispitanici na dugoj neograničenoj plovidbi imaju niži indeks radne sposobnosti.

Rezultati rada ukazuju na potrebu osvještavanja važnosti mentalnog zdravlja kod pomoraca i potrebu uvođenja edukacije o načinima nošenja sa stresom.

## **8. ZAHVALE**

Zahvaljujem se svom mentoru doc.dr.sc. Milanu Miloševiću na pomoći i usmjeravanju tijekom pisanja diplomskog rada. Zahvaljujem se svojim roditeljima, Mileni i Ivanu, te sestri Danijeli na svojoj ljubavi i podršci u životu, a posebno na podršci tijekom trajanja studija.

Hvala i mom dečku Matku na ljubavi, potpori i strpljenju prilikom izrade ovog istraživanja i pisanju diplomskog rada.

Zahvaljujem i doktorima Mati Mustaću, Antoniu Šimundiću, Nevenu Varljenu te još jednom mojoj mami, koji su u svojim ordinacijama provodili anketiranje ispitanika.

## 9. LITERATURA

1. International Maritime Health Association (IMHA). January Newsletter. 2012.
2. Agterberg G, Passchier J. Stress among seamen. *Psychol Rep.* 1998; 83:708-710.
3. Carotenuto A, Molino I, Fasanaro AM, Amenta F. Psychological stress in seafarers: a review. *Int Marit Health.* 2012; 63:188-194.
4. Lazarus R, Folkam S. Spanish translation of stress, appraisal and coping. Martinez Roca, Barcelona; 1984.
5. Leka S, Griffiths A, Cox T. Work organization and stress. *Protecting Workers' Health.* Series No. 3; 2004.
6. Doyle N, McLachlan M, Fraser A, Stilz R, Lismont K, Cox H et al. Resilience and well-being amongst seafarers: cross-sectional study of crew across 51 ships. *Int Arch Occup Environ Health.* 2016; 89:199-209.
7. European Agency for Safety and Health at Work. Research on work related stress. 2000. Dostupno na:  
[https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/en/publications/reports/203/TE2800882ENC\\_-\\_Research\\_on\\_Work-Related\\_Stress.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/en/publications/reports/203/TE2800882ENC_-_Research_on_Work-Related_Stress.pdf)
8. Schlaich C, Oldenburg M, Lamshoft M. Estimating the risk of communicable diseases aboard cargo ships. *Journal of Travel Medicine.* 2009; 16:402-406.
9. Freudenberg HJ. Staff burnout. *Journal of Social Issues.* 1974; 30:159-165.
10. Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior.* 1981; 2:99-113.
11. Manzano-García G, Ayala-Calvo JC. New Perspectives: Towards an integration of the concept „burnout“ and its explanatory models. *Anales de psicología.* 2013; 29(3):800-809.
12. Ajduković M. Sindrom sagorijevanja na poslu. Pomoć i samopomoć u skrbi za mentalno zdravlje pomagača. Zagreb: Društvo za psihološku pomoć. 1996.
13. Leka S. Psychosocial hazards and seafarer health priorities for research and practice. *Int Marit Health.* 2004; 55(1-4):137-153.
14. Carter T (2005) Working at sea and psychosocial health problems report of an International Maritime Health Association Workshop. *Travel Med Infect Dis* 3(2):61-5.
15. Oldenburg M, Jensen HJ et al (2008) Coronary risks among seafarers aboard merchant-flagged ships. *Int Arch Occup Environ Health* 81(6):735-741.
16. Spurgeon A, Harrington JM et al. Health and safety problems associated with long working hours: a review of the current position. *Occup Environ Med.* 1997; 54(6):367-375.
17. Competatore CA, Rivera PK et al. Enduring the shipboard stressor complex: a systems approach. 2005; *Aviat Space Environ Med* 76(6 Suppl):B108-B118.

18. Oldenburg M, Jensen HJ, Wegner R. Burnout syndrome in seafarers in the merchant marine service. *Int Arch Occup Environ Health*. 2013; 86:407-416.
19. Gould R, Ilmarinen J, Jarvisalo J, Koskinen S. Dimensions of work ability. Results of the Health 2000 Survey. Helsinki; 2008.
20. Ilmarinen J, Tuomi K, Seitsamo J. New dimensions of work ability. In Costa G, Goedhard W, Ilmarinen J, eds. *Assessment and Promotion of Work Ability, Health and Well-being of Ageing Workers*. Elsevier, International Congress Series; 2005.
21. Ilmarinen J. Towards a longer worklife! Ageing and the quality of worklife in the European Union. Finnish Institute of Occupational Health, Ministry of Social Affairs and Health, Helsinki, 2006.
22. Ilmarinen J. The work ability index WAI. *Occupational medicine*. 2007; 57(2) 160.
23. Hasselhorn HM. Work Ability- Concept and Assessment. Health Management Conference, London; 2008.
24. Psihosocijalni rizici i stres na radu [pristupljeno 30.11.2016.]. Dostupno na: <http://hzzzsr.hr/index.php/psihosocijalni-rizici/psihosocijalni-rizici-i-stres-na-radu/>
25. Ajduković D, Ajduković M. Upitnik intenziteta sagorijevanja na poslu. Zagreb: Društvo za psihološku pomoć. 1994.
26. Zdrava mjesta rada za sve uzraste 2016-17. Praktični alati i smjernice: Work Ability Index [pristupljeno 30.11.2016.]. Dostupno na: <https://healthy-workplaces.eu/previous/all-ages-2016/hr/tools-and-publications/practical-tools/work-ability-index>.
27. IBM SPSS Statistics, verzija 24; [pristupljeno 30.11.2016.]. Dostupno na: <https://www.ibm.com/analytics/data-science/predictive-analytics/spss-statistical-software>.

## 10. ŽIVOTOPIS

Rođena sam 5.2.1993. godine u Supetru na otoku Braču. Djetinjstvo sam provela u Bolu gdje sam i započela svoje osnovnoškolsko obrazovanje. Osnovnu školu završila sam u Splitu sa odličnim uspjehom. Paralelno sam završila i osnovnu glazbenu školu „Josip Hatze“. Godine 2007. upisala sam opću gimnaziju „Marko Marulić“ u Splitu koju sam završila 2011. sa odličnim uspjehom. Akademske godine 2011./2012. upisala sam Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom fakultetskog obrazovanja sudjelovala sam na projektu studenata Medicinskog fakulteta „Pogled u sebe“ koji je promovira i unapređuje mentalno zdravlje mladih. U akademskoj godini 2017./2018. sudjelovala sam na međunarodnom kongresu u organizaciji udruge *International Commission on Occupational Health* u Dublinu gdje sam imala usmeno izlaganje i poster.

## 11. PRILOG 1: Upitnik

### Upitnik za procjenu psihosocijalnih rizika na radnom mjestu pomorca

Stresori na radu se mogu identificirati/naći u gotovo svim segmentima nečijeg rada. Primjenom ovog upitnika želimo prikupiti podatke o izvorima stresa na radu i radnoj sposobnosti kod Vas, pomoraca.

Upitnik je u potpunosti anoniman i sve informacije su povjerljive i koristit će se jedino u svrhu izrade ovog istraživanja.

A. Neslaganje i neodlučnost na poslu	Ocjena
Nisam siguran što kolege od mene očekuju	
Kolege na poslu imaju negativan odnos prema meni	
Ne slažem se s uputama poslodavca o načinu na koji trebam obavljati zadane poslove	
Ne mogu ispuniti proturječne zahtjeve svojih nadređenih za pojedini posao	
Imam problema kad odbijam raditi prekovremeno	

B. Pritisak na poslu	Ocjena
Istovremeno moram obavljati nekoliko poslova	
Nadređeni me previše kontroliraju pri obavljanju poslova	
Moj posao previše utječe na moj privatni život	
Obavljam poslove koji se moraju obaviti na brzinu	
Imam previše "papirologije" na svom poslu	

Molimo Vas da pažljivo ispunite upitnik i odgovorite na svako pitanje.

Uputa: Razmislite koliko se često susrećete sa sljedećim situacijama te svoje procjene zabilježite na skali od 1 do 5.

Pritom ocjene imaju sljedeće značenje:

- 1 = Nikad
- 2 = Rijetko
- 3 = Povremeno
- 4 = Često
- 5 = Uvijek

C. Proturječnosti u obavljanju poslova	Ocjena
Nisam siguran/na što su moji radni zadaci i odgovornosti	
Nameću mi previše timskog rada	
Ne dobivam dovoljno informacija za uspješno obavljanje poslova	
Nemam dovoljno ovlasti za uspješno izvršavanje radnih zadataka	
Osjećam nelagodu kada moram obavljati radne zadatke suprotno uvjerenjima.	

D. Komunikacija i podrška nadređenih	Ocjena
Moje ideje o načinu i provođenju poslova razlikuju se od ideja nadređenih	
Nemam priliku razgovarati s nadređenima	
Ne mogu predvidjeti reakcije svojih nadređenih	
Nadređeni mi daju premalo povratnih informacija o tome kako obavljam svoje poslove	
Nadređeni me previše kritizira	



<b>E. Zabrinutost za zdravlje u vezi s radom</b>	<b>Ocjena</b>
Nedovoljna briga za zdravlje i sigurnost na radu	
Povećan je rizik od fizikalnih štetnosti, ali to nikoga ne brine	
Obavljanje teških fizičkih poslova na neprimjeren način	
Neugodne prijete kolega	
Nepoželjno je ići na bolovanje	

<b>H. Dosada na poslu</b>	<b>Ocjena</b>
Radim samo ponavljajuće i izrazito rutinske poslove	
Ne učim ništa novo na poslu	
Ne vidim krajnji rezultat svojega truda	
Posao mi je prelagan	
Često sanjarim na poslu	

<b>F. Preveliko radno opterećenje</b>	<b>Ocjena</b>
Ne stižem se savjetovati s kolegama	
Kolege su neučinkoviti	
Često nosim posao kući	
Odgovoran sam za preveliki broj ljudi i radnih zadataka	
Nemam pomoć kad mi zatreba	

<b>I. Nesigurnost posla</b>	<b>Ocjena</b>
Bojim se da ću dobiti otkaz	
Brinem zbog niske mirovine	
Zabrinut za egzistenciju zbog male plaće	
Kod mog poslodavca je za napredovanje potrebna veza	
Bojim se otkaza bez opravdanog razloga	

<b>G. Premalo radno opterećenje</b>	<b>Ocjena</b>
Imam premalo odgovornosti na poslu	
Previše sam kvalificiran za posao koji obavljam	
Mala je šansa za napredovanjem	
Trudim se "djelovati" zaposleno	
Nisam potican raditi više	

<b>J. Vremenski rokovi/pritisci</b>	<b>Ocjena</b>
Stalno me podsjećaju na rokove u kojima moram završiti poslove	
Radno vrijeme je fiksno pa ne mogu završiti poslove	
Zbog jednoličnog posla često kasnim s rokovima	
Nema dovoljno pauza za odmor ili obrok	
Ritam rada je prebrz	

K. Zapreke na poslu	Ocjena
Ograničena je mogućnost za napredovanje i povišicu	
Na poslu postoji spolna/dobna diskriminacija	
Nisam prikladan za posao koji obavljam (školska sprema, radne vještine, fizičke i psihičke karakteristike)	
Posao mi osobno ništa ne znači	
Moj posao ostaje nezapažen	

### Intenzitet sagorijevanja na poslu pomoraca

Molimo Vas da na skali od 1 do 3 procjenjuju prisutnost određenog ponašanja, pri čemu 1 znači da su simptomi stresa rijetki i imaju manju izraženost, a 3 da je navedeno ponašanje uvijek prisutno i veću izraženost simptoma.

	Rijetko	Ponekad	Uvijek
1) Osjećam neprijateljstvo i srdžbu na poslu.	1	2	3
2) Primjećujem da se povlačim od kolega.	1	2	3
3) Sve što se traži od mene da uradim, doživljam kao prisilu.	1	2	3
4) Postajem sve neosjetljiviji/a i bešćutniji/a prema klijentima i kolegama	1	2	3
5) Posao je veoma zamoran i rutinski.	1	2	3
6) Primjećujem da mislim negativno o poslu i usmjeravam se samo na njegove loše strane.	1	2	3
7) Osjećam da postizem mnogo manje nego prije.	1	2	3
8) Imam teškoća u organiziranju svog posla i vremena.	1	2	3
9) Razdražljiviji/a sam nego prije.	1	2	3
10) Osjećam se nemoćnim da promijenim nešto na poslu.	1	2	3
11) Frustracije izazvane poslom unosim i u privatni život.	1	2	3
12) Više nego ikad svjesno izbjegavam osobne kontakte.	1	2	3
13) Pitam se da li je moj posao prikladan za mene.	1	2	3
14) O svom poslu mislim negativno, čak i navečer prije spavanja.	1	2	3
15) Svakom radnom danu pristupam sa mišlju: "Ne znam hoću li izdržati još jedan dan".	1	2	3
16) Čini mi se da nikoga na poslu nije briga o onome na čemu radim.	1	2	3
17) Provodim više vremena izbjegavajući posao nego radeći.	1	2	3
18) Na poslu se osjećam umorno i iscrpljeno, čak i kad se dobro naspavam.	1	2	3

## INDEKS RADNE SPOSOBNOSTI

11. **Trenutna radna sposobnost** u usporedbi s najboljom sposobnošću u životu: Pretpostavite da Vaša najbolja moguća radna sposobnost ima vrijednost 10 bodova. Koliko bodova biste dali svojoj trenutnoj radnoj sposobnosti? (**Zaokružite jedan od ponuđenih brojeva**)

0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10

Trenutno  
nesposoban  
za rad

Najbolja  
moguća radna  
sposobnost

12. Radna sposobnost u odnosu sa zahtjevima posla:  
Kako biste ocijenili svoju trenutnu radnu sposobnost u odnosu prema **fizičkim zahtjevima** Vašeg posla?

1. Jako loša
2. Prilično loša
3. Osrednja
4. Prilično dobra
5. Jako dobra

13. Kako biste ocijenili svoju trenutnu radnu sposobnost u odnosu prema **psihičkim zahtjevima** Vašeg posla?

1. Jako loša
2. Prilično loša
3. Osrednja
4. Prilično dobra
5. Jako dobra

14. Broj trenutnih oboljenja koje Vam je dijagnosticirao liječnik  
Na slijedećem popisu označite Vaše trenutne bolesti ili ozlijede. Također označite da li Vam je liječnik dijagnosticirao ili liječio te bolesti. Dakle, za svaku od ovih bolesti možete zaokružiti 1 (dijagnosticirao liječnik) ili 0 (nepostojanje bolesti/simptoma)

---

	Liječnička dijagnoza	Nepostojanje bolesti
<b>14-1 Ozlijede u nesreći</b>		
Leđa	1	0
Ruka/šaka	1	0
Noga/stopalo	1	0
Drugi dio tijela?	1	0

---

<b>14-2 Bolesti mišićno-koštanog sustava</b>		
Poteškoće gornjih leđa ili vratne kralježnice, bol koja se ponavlja	1	0
Poteškoće donjih leđa, bol koja se ponavlja	1	0

Pulsirajuća bol iz leđa u nogu	1	0
Mišićno-koštani poremećaj koji zahvaća udove (šake, stopala), bol koja se ponavlja	1	0
Reumatoidni artritis	1	0
Drugi mišićno-koštani poremećaji	1	0
<hr/>		
<b>14-3 Bolesti srca i krvožilnog sustava</b>	Liječnička dijagnoza	Nepostojanje bolesti
Visoki krvni tlak	1	0
Koronarne bolesti srca, bol u prsima za vrijeme tjelovježbe (angina pectoris)	1	0
Koronarna tromboza, infarkt srca	1	0
Zatajenje srca	1	0
Druge bolesti srca i krvnih žila	1	0
<hr/>		
<b>14-4 Bolesti dišnog sustava</b>		
Ponavljane upale dišnih putova (također upala krajnika, akutna upala sinusa, akutni bronhitis)	1	0
Kronični bronhitis	1	0
Kronična upala sinusa	1	0
Bronhijalna astma	1	0
Emfizem	1	0
Plućna tuberkuloza	1	0
Druge bolesti dišnog sustava	1	0
<hr/>		
<b>14-5 Psihički poremećaji</b>		
Psihička bolest ili ozbiljan problem psihičkog zdravlja (teška depresija, psihički poremećaj)	1	0
Blaži psihički poremećaj ili problem (blaža depresija, napetost, tjeskoba, nesanica)	1	0
<hr/>		
<b>14-6 Neurološke i osjetilne bolesti</b>		
Problemi ili ozljeda sluha	1	0
Bolest ili ozljeda vida (osim kratkovidnosti, dalekovidnosti i astigmatizma)	1	0
Neurološka bolest (moždani udar, neuralgija, migrena, epilepsija)	1	0
Druge neurološke ili osjetilne bolesti	1	0
<hr/>		
<b>14-7 Bolesti probavnog sustava</b>		
Žučni kamenac ili bolesti žuči	1	0
Bolesti jetre ili gušterače	1	0
Čir na želucu ili dvanaestniku	1	0
Gastritis ili upala dvanaestnika ili crijeva	1	0
Upala debelog crijeva, kolitis	1	0
Druge bolesti probavnog sustava	1	0

**14-8 Neurološke i osjetilne bolesti**

Upala mokraćnih putova	1	0
Bolesti bubrega	1	0
Genitalne bolesti (upala jajovoda u žena ili prostate u muškaraca)	1	0
Druge bolesti mokraćnog sustava	1	0

---

**14-9 Bolesti kože**

Alergični osip / ekcem	1	0
Drugi osip, koji?	1	0
Druge bolesti kože, koje?	1	0

---

**14-10 Tumori**

Dobročudni tumor	1	0
Zloćudni tumor (rak), gdje?	1	0

---

**14-11 Endokrine bolesti i bolesti metabolizma**

Pretilost	1	0
Dijabetes	1	0
Gušavost ili druge bolesti štitnjače	1	0
Druge endokrine bolesti ili bolesti metabolizma	1	0

---

**14-12 Bolesti krvi i urođene mane?**

Anemija	1	0
Drugi krvni poremećaj, koji?	1	0
Urođena mana, koja?	1	0
Drugi poremećaji i bolesti, koji?	1	0

---

15. Ometa li Vas Vaša bolest ili ozljeda u izvođenju Vašeg posla? Zaokružite više od jednog odgovora, ako je potrebno.

Ne ometa /  
Nisam bolestan.....6

Sposoban sam raditi svoj posao,  
ali prouzrokuje neke simptome .....5

Moram *ponekad* usporiti tempo rada  
ili promijeniti metode rada .....4

Moram *često* usporiti tempo rada  
ili promijeniti metode rada .....3

Zbog moje bolesti, osjećam da sam  
sposoban raditi samo pola  
radnog vremena .....2

Po mom mišljenju, potpuno sam  
nesposoban za rad .....1

16. Koliko *cijelih dana* ste izbivali s posla zbog zdravstvenog problema (bolest ili zdravstvena njega ili pretrage) u protekloj godini (12 mjeseci)?

Nijedan.....5  
Najviše 9 dana.....4  
10-24 dana.....3  
25-99 dana .....2  
100-365 dana .....1

---

17. Vjerujete li da ćete, s obzirom na zdravlje, biti sposobni obavljati svoj trenutni posao za **dvije godine**?

Ne vjerujem ..... 1  
Nisam siguran ..... 4  
Prilično sam siguran ..... 7

18. Psihičke sposobnosti

Jeste li u zadnje vrijeme bili u stanju uživati u redovnim dnevnim aktivnostima?

Često ..... 4  
Prilično često ..... 3  
Ponekad ..... 2  
Prilično rijetko ..... 1  
Nikada ..... 0

Jeste li u zadnje vrijeme bili tjelesno i psihički aktivni?

Stalno ..... 4  
Prilično često ..... 3  
Ponekad ..... 2  
Prilično rijetko ..... 1  
Nikada ..... 0

Jeste li u zadnje vrijeme gledali s nadom u budućnost?

Uvijek ..... 4  
Prilično često ..... 3  
Ponekad ..... 2  
Prilično rijetko ..... 1  
Nikada .....



### Opći podatci

1. **DOB** u godinama: \_\_\_\_\_
2. **ZAVRŠENA STRUČNA SPREMA:** OŠ      SSS      VŠS      VSS
3. **BRAČNO STANJE:**       Živim s partnerom       Ne živim s partnerom
4. **BROJ UZDRŽAVANIH ČLANOVA OBITELJI** \_\_\_\_\_

**OD TOGA DJECE** \_\_\_\_\_

5. **SLUŽBA NA BRODU**     služba palube       služba stroja  
    GMDSS-radioslužba       ostale službe

5.a . **POMORSKO ZVANJE** \_\_\_\_\_

6. **UKUPNI PLOVIDBENI STAŽ** u godinama: \_\_\_\_\_

7. **VRSTA PLOVIDBE**       Duga-neograničena plovidba     Mala obalna plovidba

8. Koliko prosječno mjeseci navigacije imate godišnje : \_\_\_\_\_

8.a prosječna dužina trajanja ugovora ( duga neograničena plovidba)

- do 3 mjeseca       3-6 mjeseci       više od 6 mjeseci

9. Jeste li u zadnjih dvije godine koristili bolovanje duže od tjedan dana?

- Da       Ne

9a. Ako da, koliko ste bili na bolovanju (upišite broj dana): \_\_\_\_\_

9b. Ako ste koristili bolovanje, koja Vam je bila dijagnoza:

---

10.. Da li je Vaša svjedodžba u zadnje pet godine bila ograničena ili ste bili proglašeni privremeno nesposobnim za službu na brodu ?       Da       Ne

10.a Ako da, koliko puta? ÷ \_\_\_\_\_

10. b Ako ste bili privremeno nesposobni koji je bio razlog:

---

**Zahvaljujemo na odgovorima!**

## 12. PRILOG 2: Dopusnica Etičkog povjerenstva i Suglasnosti o provođenju istraživanja



Sveučilište u Zagrebu  
**MEDICINSKI FAKULTET**

### ETIČKO POVJERENSTVO

Ur. Broj: 380-59-10106-16-20/292  
Klasa: 641-01/16-02/01  
Zagreb, 13.12.2016.

**Barbara Matulić**  
Ulica grada Chicaga 2B  
10 000 Zagreb

### Mišljenje Etičkog povjerenstva

Etičko povjerenstvo MEDICINSKOG FAKULTETA u Zagrebu razmotrilo je načela etičnosti istraživanja u sklopu znanstvenog studentskog rada **Barbare Matulić** pod naslovom:

**„Procjena psihofizioloških rizika i radne sposobnosti na radnom mjestu pomoraca“**

i zaključilo da je prikazano istraživanje etički prihvatljivo.

Prof. dr. sc. Zdravka Poljaković  
Predsjednica Etičkog povjerenstva

Dostavljeno: 1. Podnositeljici zahtjeva  
2. Arhiva Povjerenstva



## Suglasnost o provedbi istraživanja

Poštovani, suglasan sam da se u sklopu moje ambulante putem anonimnog upitnika provede istraživanje „Procjena psihofizioloških rizika i radne sposobnosti na radnom mjestu pomorca“ u sklopu istraživanja studentice 5. godine Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Barbare Matulić.

Suglasnost služi samo imenovanoj osobi u navedene svrhe.

PRIVATNA SPECIJALISTIČKA ORDINACIJA  
ZA MEDICINU RADA  
Antonio Šimundić, dr.med.  
spec. medicine rada  
RIJEKA, Riva 16/V  
MBS 80385591  
0164232

ANTONIO ŠIMUNDIĆ, dr.med.  
specijalist medicine rada i sporta  
0164232

U Rijeci, 09.11.2016. godine

**Dr Antonio Šimundić**  
spec. medicine rada i sporta  
0164232

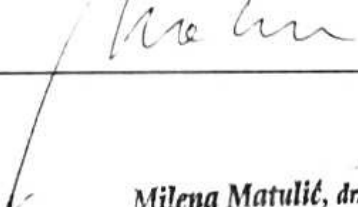
Milena Matulić, dr.med.  
specijalist medicine rada i sporta  
Ustanova za zdravstveni skrb u medicini rada Benedikt  
Split, Istraska 3

## Suglasnost o provedbi istraživanja

Poštovani, suglasna sam da se u sklopu ove ustanove putem anonimnog upitnika provede istraživanje „Procjena psihofizioloških rizika i radne sposobnosti na radnom mjestu pomorca“ u sklopu istraživanja studentice 5. godine Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Barbare Matulić.

Suglasnost služi samo imenovanoj osobi u navedene svrhe.

Milena Matulić, dr.med.  
Specijalist medicine rada i sporta



---

**Milena Matulić, dr. med.**  
specijalist medicine rada i sporta



Mate Mustać, dr.med.  
specijalist medicine rada i sporta  
Specijalistička ordinacija medicine rada Mate Mustać, dr. med. specijalista  
medicine rada  
Zadar, Zadraskog Mira 22

## Suglasnost o provedbi istraživanja

Poštovani, suglasan sam da se u sklopu moje ambulante putem anonimnog upitnika provede istraživanje „Procjena psihofizioloških rizika i radne sposobnosti na radnom mjestu pomorca“ u sklopu istraživanja studentice 5. godine Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Barbare Matulić.

Suglasnost služi samo imenovanoj osobi u navedene svrhe.

Mate Mustać, dr.med.  
Specijalist medicine rada i sporta

*Mate Mustać, dr. med.*  
*specijalist medicine rada i sporta*  
*174998*

SPECIJALISTIČKA ORDINACIJA  
MEDICINE RADA I SPORTA  
*Mate Mustać dr. med.*  
*specijalist medicine rada i sporta*  
ZADAR, Zadraskog mira 22  
MBS 80386601