

## Indeks tjelesne mase, prehrana, tjelovježba i zadovoljstvo pomorskim poslom, kao prediktori subjektivnog zdravlja hrvatskih pomoraca: pilot istraživanje

*Body mass index, nutrition, exercise and maritime job satisfaction as predictors of subjective health of Croatian seafarers: a pilot study*

Ana Slišković\*

---

### Sažetak

Uzimajući u obzir nalaze dosadašnjih istraživanja o rizičnim činiteljima kojima se mogu objasniti nepovoljni zdravstveni ishodi kod pomoraca, provedeno je pilot-istraživanje na prigodnom uzorku hrvatskih pomoraca s ciljem dobivanja odgovora na dva istraživačka problema. Prvi istraživački problem bio je dobiti uvid u deskriptivne podatke o indeksu tjelesne mase, učestalosti tjelovježbe, te zdrave i uravnotežene prehrane na brodu i kod kuće, dok je drugi istraživački problem podrazumijevao testiranje uloge navedenih čimbenika i zadovoljstva pomorskim poslom u objašnjenju samoprocjene zdravlja. Uzorak se sastojao od 286 hrvatskih muških pomoraca, dobi u rasponu od 18 do 65 godina, zaposlenih pretežno u međunarodnoj plovidbi. Sudionici istraživanja ispunili su upitnik u klasičnoj papirnoj ili online formi. Upitnik se sastojao od pitanja kojima su obuhvaćene sociodemografske karakteristike, te seta pitanja vezanih za zdravlje, zdravstveni stil života i zadovoljstvo poslom.

Rezultati istraživanja ukazuju na to da vrijednosti indeksa tjelesne mase na testiranom uzorku imaju tendenciju prema višim vrijednostima. Sudionici izvještavaju o sličnim razinama tjelovježbe kod kuće i na brodu, no međutim podaci pokazuju da sudionici, u prosjeku govoreći, nedovoljno provode tjelovježbu. Prehranu na brodu sudionici procjenjuju u značajno većoj mjeri nezdravom i neuravnoteženom u odnosu na prehranu kod kuće. Daljnje analize, u skladu s očekivanjima, ukazuju na to da procjena općega zdravlja značajno korelira s dobi, indeksom tjelesne mase, procjenama vezanima za tjelovježbu i prehranu na brodu i kod kuće, te razinom zadovoljstva poslom. Navedeni čimbenici objašnjavaju oko 20% varijance subjektivnog zdravlja. Rezultati pilot istraživanja općenito ukazuju na važnost promoviranja zdravog životnog stila kod pomoraca, ali i poboljšanja radnih uvjeta u pomorstvu. Evidentna je i potreba daljnjih istraživanja rizičnih zdravstvenih čimbenika kod pomoraca, uz korištenje objektivnijih mjera i reprezentativnih uzoraka.

**Ključne riječi:** pomorci, subjektivno zdravlje, indeks tjelesne mase, prehrana, tjelovježba, zadovoljstvo pomorskim poslom

---

### Summary

Taking into account the findings of previous researches on risk factors that can explain the unfavorable health outcomes of seafarers; a pilot study was conducted on a convenient sample of Croatian seafarers with the aim of obtaining answers to two research problems. The first research problem was to gain insight into descriptive data on body mass index, exercise frequency and a healthy and balanced nutrition on board and at home, while the second research problem involved testing the role of these factors, and maritime job satisfaction, in explaining health self-assessment. The sample consisted of 286 Croatian male seafarers, age range from 18 to 65 years, working mostly in international shipping. The participants completed a traditional paper-pencil or online form of questionnaire. The questionnaire consisted of questions covering sociodemographic characteristics and a set of questions related to health, health lifestyle and job satisfaction.

The results of the research indicate that the values of the body mass index on the tested sample tend towards higher values. Participants report similar levels of exercise at home and on board, however data show that participants in average exercise insufficiently. Participants rate nutrition on board as significantly unhealthier and more unbalanced than nutrition at home. Further analyses, as expected, indicate that the assessment of

---

\* Sveučilište u Zadru, Odjel za psihologiju (izv. prof. dr. sc. Ana Slišković)

Adresa za dopisivanje / Correspondence address: Izv. prof. dr. sc. Ana Slišković, Sveučilište u Zadru, Odjel za psihologiju, Obala kralja Petra Krešimira IV, 2, 23000 Zadar. E-mail: aslavic@unizd.hr; asliskovic72@gmail.com  
Primljeno/Received 2021-09-06; Ispravljeno/Revised 2021-09-13; Prihvaćeno/Accepted 2021-09-20.

general health correlate significantly with age, the body mass index, assessments related to exercise and nutrition on board and at home, and the level of job satisfaction. These factors explain about 20% of the variance of subjective health. The results of the pilot study generally indicate the importance of promoting a healthy lifestyle among seafarers, but also of improving working conditions in the maritime sector. The need for further research into health risk factors in seafarers is also evident, with the use of more objective measures and representative samples.

**Key words:** seafarers, subjective health, body mass index, nutrition, exercise, maritime job satisfaction

*Med Jad 2021;51(4):311-320*

## Uvod

Pomorstvo je prepoznato u znanstvenoj i stručnoj literaturi kao visoko zahtjevno i stresno te još uvijek rizično zanimanje.<sup>1-5</sup> Naime, u svom se radu pomorci susreću s nizom rizika (npr. nesreće, piratski napadi, izloženost opasnim tvarima, ograničena mogućnost pružanja medicinske pomoći na brodu, itd.) i stresora (npr. dugotrajna odvojenost od doma i obitelji, izolirana radna okolina koja je često multinacionalna, deprivacija tjelesnih i psihosocijalnih potreba na brodu, visoki radni zahtjevi praćeni niskom razinom autonomije u radu, okolinski stresori poput buke, vibracije, vrućine itd.), koji se mogu negativno odraziti na njihovo zdravlje.<sup>6,7,8</sup> Iako su istraživanja u području zdravlja pomoraca često opterećena metodološkim problemom „zdravog radnika“ koji je posljedica činjenice da pojedinci koji se ne mogu adaptirati na rad u pomorskom sektoru i oni narušenoga zdravlja napuštaju zanimanje,<sup>9</sup> brojna istraživanja ukazuju na negativne zdravstvene ishode kod pomoraca.<sup>6,7,8</sup> Istraživanja mortaliteta kod pomoraca ukazuju na to da se viši mortalitet u odnosu na opću populaciju može objasniti trima skupinama čimbenika: fatalnim posljedicama pomorskih nesreća, bolestima izazvanima stresom i nezdravim životnim stilom, te uočenom višom stopom samoubojstava.<sup>7</sup> Od tjelesnih se oboljenja u literaturi najviše ističu kardiovaskularne bolesti i metabolički sindrom,<sup>7,8,10,11</sup> a u zadnje je vrijeme sve više podataka koji upućuju na narušenu psihičku dobrobit i mentalno zdravlje pomoraca.<sup>5,12,13</sup> Viši rizik od kardiovaskularnih bolesti kod pomoraca istraživači objašnjavaju fiziološkim posljedicama stresa s jedne strane, te nezdravim stilom života, prvenstveno neuravnoteženom prehranom s visokim udjelom masti, te nedostatkom tjelovježbe u brodskoj sredini.<sup>14</sup> Pri tome je važno naglasiti da recentna strana istraživanja upućuju na problem prekomjerne težine i pretilosti pomoraca.<sup>15</sup>

S obzirom na navedeno, a uzimajući u obzir činjenicu da je većina dosadašnjih istraživanja hrvatskih pomoraca bila usmjerena na psihosocijalne odrednice zdravlja i dobrobiti,<sup>16,17</sup> provedeno istraživanje usmjereno je prvenstveno na tri relevantna čimbenika (ne)zdravog

životnoga stila: indeks tjelesne mase, čestinu provođenja tjelovježbe i procjenu prehrane s aspekta uravnoteženosti i zdravstvene prikladnosti. Naime, dosadašnja istraživanja zdravlja opće populacije nedvojbeno pokazuju da u rizične čimbenike za razvoj bolesti spadaju prekomjerna težina i pretilost,<sup>18</sup> koju je moguće procijeniti preko indeksa tjelesne mase, te nedovoljna tjelesna aktivnost<sup>19</sup> i nezdrava i neuravnotežena prehrana.<sup>20</sup> Nadalje, s obzirom na važnost (ne)zadovoljstva poslom i doživljaj stresa u objašnjenju zdravlja i dobrobiti pomoraca,<sup>7,8,14,21</sup> provedeno istraživanje je, uz rizične zdravstvene čimbenike, istovremeno usmjereno i na specifično zadovoljstvo pomorskim poslom koje je uvjetovano radnim karakteristikama.<sup>21</sup> Naime, pregled dosadašnjih istraživanja stresa i zdravlja pomoraca jasno ukazuje na to da su nezadovoljstvo i stres kod pomoraca prediktivni za narušavanje njihova zdravlja.<sup>7,8</sup>

Opći cilj provedenoga istraživanja bio je dobiti uvid u neke zdravstvene karakteristike životnoga stila hrvatskih pomoraca, te ispitati kakvu ulogu imaju ispitivane karakteristike životnoga stila s jedne strane, te zadovoljstvo poslom s druge strane, u objašnjenju njihovoga zdravlja. Korištenim pristupom uvažena je teorijska pretpostavka<sup>22</sup> da su nepovoljni zdravstveni ishodi u pomorstvu rezultat uzajamnog djelovanja individualnih zdravstvenih čimbenika životnoga stila s jedne strane, te radnih uvjeta u pomorstvu, odnosno fizioloških posljedica radnog stresa, s druge strane. U istraživanju su postavljena dva istraživačka problema.

Prvi istraživački problem bio je dobiti uvid u deskriptivne podatke hrvatskih pomoraca o indeksu tjelesne mase, te čestini tjelovježbe i zdrave i uravnotežene prehrane na brodu i kod kuće. S obzirom na to da je prvi problem bio deskriptivne, eksplorativne prirode, nije praćen eksplicitnim hipotezama, iako se polazište za nepovoljne indekse tjelesne mase kod pomoraca može naći u istraživanjima na stranim uzorcima.<sup>15</sup> Slično tome, ranije istraživanje na hrvatskom uzorku,<sup>22</sup> koje je ukazalo na općenito nezdrav stil života pomoraca, pruža polazište za preciznijim ispitivanjem navika vezanih za prehranu i tjelovježbu na brodu i kod kuće.

Drugi istraživački problem podrazumijevao je testiranje uloge svih ispitivanih čimbenika u objašnjenju samoprocjene zdravlja; indeksa tjelesne mase, čestine tjelovježbe, čestine zdrave i uravnotežene prehrane, te zadovoljstva pomorskim poslom. Pri tome je, u skladu s literaturom,<sup>14,15,21,22</sup> pretpostavljen značajan doprinos svih ispitivanih čimbenika u objašnjenju procjene općega zdravlja. Preciznije, pretpostavljeno je da će indeks tjelesne mase biti značajan negativan prediktor procjene općega zdravlja, dok je za čestinu tjelovježbe, procjenu uravnoteženosti i zdravstvene prikladnosti prehrane, te razinu zadovoljstva poslom, pretpostavljeno da će biti pozitivni prediktori subjektivnog zdravlja.

## Metodologija

### Uzorak sudionika

U istraživanju je sudjelovao prigodan uzorak od ukupno 286 hrvatskih pomoraca, muškoga spola, čija se dob kretala u rasponu od 18 do 65 godina ( $M = 37,39$ ,  $SD = 10,28$ ). Prosječni radni staž u pomorstvu ispitanog uzorka iznosio je 12,46 godina ( $SD = 9,94$ ). Većina ispitanih sudionika (88,8%) bila je zaposlena u međunarodnoj plovidbi (ostalih 11,9% sudionika zaposleno je u domaćoj plovidbi). Ispitani sudionici su većinom (81,1%) bili zaposlenici stranih brodarskih radnih organizacija (oko 19% uzorka zaposlenici su hrvatskih radnih organizacija).

U pogledu tipa broda, najveći dio sudionika (oko 61%) bio je zaposlen na teretnim brodovima, pri čemu su većinom bili zastupljeni tankeri za prijevoz nafte i naftnih derivata, tankeri za prijevoz ukapljenog plina, tankeri za prijevoz kemikalija, kontejnerski brodovi i brodovi za opći teret. Oko 20% ispitanih sudionika radilo je na putničkim brodovima, kao što su brodovi za krstarenje, trajekti, jahte i dr. O radu na brodovima posebne namjene (npr. tegljači, brodovi za jaružanje, istraživački brodovi) izvijestilo je oko 14% uzorka, dok je ostatak sudionika (oko 5%) izvijestio o drugim tipovima radne sredine, poput primjerice naftnih platformi.

Uzorak sudionika je bio heterogen u pogledu radnih pozicija na brodu, premda se većinski sastojao od više rangiranih pozicija. Preciznije, uzorak se sastojao od zapovjednika broda (12,2%), upravitelja stroja (6,6%), časnika palube (33,6%), časnika stroja (21%), električara (4,2%), pripravnika palube i stroja (10,8%), članova službe palube (4,9%), članova službe stroja (2,2%), "bijelog osoblja" i drugih pozicija (4,5%). U pogledu razine obrazovanja, sudionici su većinom bili srednje (46,5%) ili više stručne spreme (41,9%), dok je preostali dio sudionika (11,2%) bio visoke stručne spreme.

Sudionici su većinom bili u braku (52,4%) ili u vanbračnoj partnerskoj zajednici (16,8%). Samci su sačinjavali 25,5% uzorka, dok su preostali sudionici bili rastavljeni ili razvedeni (3,9%) i udovci (1,1%). Nešto više od polovine sudionika izvijestilo je da ima djecu (53,9%), pri čemu su ovi sudionici u prosjeku imali dvoje djece ( $M = 1,8$ ,  $D = 2$ ).

### Postupak

Prije provedbe istraživanja dobiveno je odobrenje za njegovu provedbu od strane Etičkog povjerenstva Odjela za psihologiju Sveučilišta u Zadru. U svrhu dobivanja što većeg uzorka iz populacije hrvatskih pomoraca, korištena su dva oblika sudjelovanja u istraživanju; ispunjavanje sadržajno identičnog upitnika u klasičnoj papir-olovka formi i ispunjavanje online upitnika. Istraživanje je provedeno u razdoblju od travnja do srpnja 2019. godine. Oko polovine sudionika ( $N = 145$ , 50,7%) ispunila je papirnatu formu upitnika, dok je 141 sudionik (49,3%) ispunio online oblik upitnika.

Klasični papir-olovka upitnici primjenjivani su na nekoliko hrvatskih pomorskih obrazovnih ustanova čiji su rukovoditelji prethodno pristali na suradnju (Pomorski fakultet u Splitu, Pomorski fakultet u Rijeci, Pomorski odjel Sveučilišta u Zadru, Pomorski odjel Sveučilišta u Dubrovniku, Pomorska škola Bakar, Adria Libar d.o.o., Centar za obuku i ukrcaj pomoraca Diveso Impex, Advanced Maritime Venture Ltd.). U tu svrhu poslano je ukupno 995 upitnika navedenim ustanovama. Broj upitnika poslan određenoj ustanovi određen je temeljem procjene uprave pojedine ustanove o okvirnom broju pomoraca koji će u razdoblju provedbe istraživanja pohađati redovnu / izvanrednu nastavu i/ili neki od obrazovnih tečajeva koje ustanova nudi. Upitnici su primjenjivani za vrijeme i/ili nakon održavanja nastave/tečaja uz pomoć nastavnika čiji je zadatak bio kratko predstaviti istraživanje i ponuditi polaznicima sudjelovanje u njemu, odnosno ispunjavanje upitnika. Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno i anonimno (od sudionika se nisu tražila imena i prezimena), a od ukupnoga broja upitnika tipa papir-olovka koje su poslano navedenim ustanovama, vraćeno ih je ukupno 145 (povrat iznosi 14,6%).

Uzorkovanje za online sudjelovanje u istraživanju provedeno je uz pomoć gore navedenih hrvatskih pomorskih obrazovnih ustanova, te niza hrvatskih agencija za posredovanje u zapošljavanju pomoraca (većinom članice CROSMA udruženja), koji su oglasili istraživanje putem svojih web stranica i/ili društvenih mreža. Istraživanje je dodatno oglašeno i na drugim društvenim mrežama koje okupljaju pomorce (npr. Pomorac.net, LinkedIn, grupe na Facebook-u), a

u regrutaciji je korištena i strategija snježne grude (prosljeđivanje poziva na sudjelovanje s poveznicom na upitnik od strane sudionika istraživanja drugim potencijalnim sudionicima). I u ovom su obliku istraživanja sudjelovali isključivo dobrovoljci, koji su pristupanjem na poveznicu u pozivu na istraživanje odgovorili na pitanja u upitniku u Google Docs formatu, bez navođenja svoga imena i prezimena. S obzirom na način uzorkovanja, za sudionike on-line istraživanja nije moguće dati podatke o odazivu.

Kod oba oblika sudjelovanja u istraživanju, potencijalnim sudionicima je osiguran kontakt istraživača kako bi imali mogućnost postavljanja pitanja, izražavanja komentara i/ili traženja povratnih informacija o rezultatima istraživanja.

### Mjerni instrument

Uvodni dio upitnika sastojao se od niza pitanja vezanih za opće sociodemografske i radne karakteristike sudionika (dob, spol, radni staž u pomorstvu, razina obrazovanja, bračni status, broj djece, vrsta broda na kojem su zaposleni, radna pozicija na brodu i dr.).

Pitanja vezana za čestinu tjelovježbe, te procjenu zdrave i uravnotežene prehrane kod kuće i na brodu preuzeta su i adaptirana iz Upitnika zdravstvenoga stila života korištenog u ranijem istraživanju hrvatskih pomoraca.<sup>22</sup> Pri tome su korištena sadržajno identična pitanja kao i u spomenutom upitniku, no promijenjen je format odgovora. Naime, u spomenutom istraživanju sudionici su na ova pitanja odgovarali korištenjem ponuđenih kategorija odgovora čestine, dok su u ovdje provedenom istraživanju sudionici upisivali broj koji odgovara njihovoj procjeni. Razlog izmjene formata odgovora u odnosu na izvorni upitnik je mogućnost korištenja parametrijskih statističkih postupaka u analizi.

Pitanje vezano za čestinu tjelovježbe u provedenom istraživanju je glasilo: "Koliko često provodite tjelovježbu u tipičnom tjednu na brodu/kod kuće?", pri čemu je dodana napomena da se "pod tjelovježbom podrazumijeva bilo koji oblik individualne ili grupne tjelovježbe u trajanju od 45 min do sat vremena". Sudionici su na ovo pitanje odgovarali upisivanjem brojeva koji su odgovarali brojevima tjedne provedbe tjelovježbe na brodu, te kod kuće. U evaluaciji dobivenih odgovora na pitanje vezano za čestinu tjelovježbe uzete su u obzir preporuke Svjetske zdravstvene organizacije za osobe odrasle dobi (od 18 do 64 godina) o minimalnoj zastupljenosti aerobne tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta od 150 do 300 minuta tjedno.<sup>23</sup> S obzirom na širinu preporučenog raspona (150-300 minuta tjedno), stručnjaci upozoravaju na to da bi se minimalna tjedna zastupljenost

tjelovježbe trebala što više približiti broju od 300 minuta tjedno, odnosno da bi u svrhu održavanja zdravlja pojedinci trebali provoditi tjelovježbu u većem obimu od minimalno preporučenoga.<sup>24</sup>

Pitanje vezano za procjenu čestine zdrave i uravnotežene prehrane glasilo je: "Za koliko dana u tipičnom tjednu biste mogli kazati da je Vaša prehrana zdrava i uravnotežena?". Kao i kod tjelovježbe, sudionici su upisivali brojeve koji odgovaraju njihovoj procjeni tjednoga broja dana kojima se hrane zdravo i uravnoteženo, i to za uvjete na brodu, te uvjete kod kuće. Ovdje treba naglasiti da, iako se općenito smatra da su danas ljudi upoznati s informacijama o tome što termin "zdrava i uravnotežena prehrana" podrazumijeva<sup>25</sup> i koliko je važna za očuvanje zdravlje,<sup>20</sup> istraživanja ukazuju da to nije tako nužno.<sup>26</sup> Stoga se dobivene samoprocjene u pogledu ovoga pitanja trebaju sagledavati s dozom opreza.

U svrhu dobivanja podatka o indeksu tjelesne mase, sudionici su dali odgovore na pitanje o svojoj tjelesnoj visini (u metrima) i tjelesnoj težini (u kilogramima), a indeks tjelesne mase (engl. *Body Mass Index*, BMI) izračunat je korištenjem formule  $BMI = \text{težina} / (\text{visina} * \text{visina})$ .

U nastavku upitnika primijenjena je Skala zadovoljstva pomorskim poslom<sup>21</sup> koja se sastoji od 18 čestica vezanih za specifične aspekte zadovoljstva poslom u pomorstvu (primjerice organizacijom rada na brodu, radnim uvjetima na brodu, radnim ugovorom u terminima radnih i slobodnih dana, nadalje uvjetima života na brodu vezanima za mogućnosti provođenja slobodnoga vremena, prehranu, dostupnost interneta, itd.). Zadatak sudionika je procijeniti zadovoljstvo svakim od 18 aspekata, imajući u vidu trenutno ili minulo radno razdoblje na brodu. Sudionici su svoje procjene davali korištenjem skale od sedam stupnjeva (1 = potpuno nezadovoljan, 7 = potpuno zadovoljan). Rezultat na skali formiran je kao prosječna vrijednost odgovora na 18 čestica (zbroj svih procjena podijeljen s brojem tvrdnji), pri čemu viši rezultat upućuje na višu razinu zadovoljstva. Korištena skala ima jednofaktorsku strukturu<sup>21</sup> i visoku pouzdanost unutrašnje konzistencije (Cronbach alpha koeficijent iznosi 0,94).

Za samoprocjenu općeg tjelesnog zdravlja korištena je jedna čestica kojom su sudionici procjenjivali svoje zdravlje na skali od pet stupnjeva (1 = odlično, 2 = vrlo dobro, 3 = dobro, 4 = zadovoljavajuće, 5 = loše). Čestica je odabrana za istraživanjem temeljem ranijih istraživanja<sup>27</sup> koja su ukazala da je korištenje ove tvrdnje jednako pouzdano za zahvaćanje subjektivnog zdravlja kao korištenje dužih skala i/ili upitnika. S obzirom na manjkavosti samoprocjene kao metode u odnosu na objektivne pokazatelje zdravlja, ovdje je potrebno ukazati na veliko populacijsko istraživanje<sup>28</sup>

koje je pokazalo da je samoprocjena zdravlja jednom česticom konzistentna s objektivnim zdravstvenim statusom, te se može koristiti kao mjera općega zdravlja. Podaci dobiveni na ovoj čestici su za potrebe daljnjih analiza rekodirani tako da viši rezultat na skali označava procjenu boljeg zdravstvenog statusa (drugim riječima 1 označava lošu, a 5 odličnu procjenu zdravlja).

## Rezultati

U obradi rezultata korišteni su deskriptivni i inferencijalni statistički postupci provedeni u programu TIBCO Statistica. U svrhu odgovora na prvi istraživački problem izračunati su deskriptivni pokazatelji svih korištenih mjera koji su prikazani u Tablici 1.

Uzimajući u obzir relevantne podatke Svjetske zdravstvene organizacije,<sup>29</sup> prosječni indeks tjelesne mase na dobivenom uzorku može se opisati kao blago prekomjeran. Naime, granična vrijednost normalnog ili idealnog indeksa tjelesne mase iznosi 24,9, dok je na našem uzorku dobivena viša vrijednost koja prema kategorijama Svjetske zdravstvene organizacije spada u „pre-pretilost“. U ovoj se kategoriji indeksa tjelesne mase (25-29,9) nalazi 55,2% ispitanih sudionika. Zabrinjavajuće je, međutim, da se čak 15% sudionika nalazi u kategorijama koje odgovaraju pretilosti. Pri tome je većina ovih sudionika (13,3%) u kategoriji pretilosti prvoga stupnja s BMI indeksom u rasponu 30-34,9.

Prema dobivenim podacima, sudionici u prosjeku provode tjelovježbu na brodu i kod kuće u trajanju 45-

60 minuta, oko dva puta tjedno, što je, uzimajući u obzir relevantne kriterije Svjetske zdravstvene organizacije<sup>23</sup> ispod preporučene minimalne vrijednosti od 150-300 minuta tjedno. Pri tome razlika između dvije sredine, brodske i kućne, nije statistički značajna ( $t = 1,92$ ,  $df = 195$ ,  $p > 0,05$ ). Međutim, uvidom u frekvencije odgovora, vidljivo je da je više od trećine sudionika (oko 42%) ispod navedene prosječne čestine od dva puta tjedno. Preciznije 34,6% sudionika u tipičnom tjednu na brodu ne provodi tjelovježbu uopće, dok je 7,7% sudionika provodi jednom tjedno. Slični su podaci zabilježeni i za provedbu tjelovježbe kod kuće (32,9% sudionika uopće ne provodi tjelovježbu kod kuće, a 9% njih provodi je jednom tjedno).

U pogledu procjena prehrane dobiveni podaci upućuju da je prehrana kod kuće u zdravstvenom smislu značajno povoljnija od prehrane na brodu. Dobivena razlika je statistički značajna ( $t = 12,71$ ,  $df = 185$ ,  $p < ,01$ ). Sudionici izvještavaju da se kod kuće u prosjeku hrane zdravo i uravnoteženo oko pet dana u tjednu, a na brodu oko tri dana u tjednu.

Imajući u vidu teorijski raspon odgovora na mjerama zadovoljstva pomorskim poslom, te zdravlja, deskriptivni podaci upućuju na to da su sudionici u prosjeku govoreći izvijestili o vrijednostima koje govore o nešto višem zadovoljstvu od umjerenog, te približno vrlo dobrim procjenama općega zdravlja. U pogledu procjene zdravlja, rezultati su očekivani s obzirom na to da pomorci spadaju u tzv. „zdravu populaciju“, budući da redovito prolaze zdravstvene preglede u svrhu potpisivanja i/ili obnavljanja radnog ugovora.

Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji korištenih mjera (N = 286)  
Table 1 Descriptive parameters of used measures (N = 286)

	Raspon Range	M	SD	Asimetričnost Skewness (s.p.)	Kurtičnost Kurtosis (s.p.)
BMI	18,96-44,19	26,78	3,46	1,19 (0,14)	3,94 (0,29)
Tjelovježba na brodu <i>Exercise on board</i>	0-7	2,40	2,25	0,47 (0,14)	-0,97 (0,29)
Tjelovježba kod kuće <i>Exercise at home</i>	0-7	2,15	1,98	0,53 (0,14)	-0,68 (0,29)
Prehrana na brodu <i>Nutrition on board</i>	0-7	3,42	2,25	-0,04 (0,14)	-1,12 (0,29)
Prehrana kod kuće <i>Nutrition at home</i>	0-7	5,35	1,60	-0,92 (0,14)	0,45 (0,29)
Zadovoljstvo poslom <i>Job satisfactiom</i>	1-7	4,89	1,16	-0,65 (0,14)	0,31 (0,29)
Zdravlje <i>Health</i>	2-5	3,83	0,87	-0,44 (0,14)	-0,41 (0,29)

Tablica 2. Pearsonovi koeficijenti korelacije između svih korištenih mjera (N = 286)  
 Table 2 Pearson coefficients of correlation among all used measures (N = 286)

	Dob <i>Age</i>	BMI <i>BMI</i>	Tjelovježba na brodu <i>Exercise on board</i>	Tjelovježba kod kuće <i>Exercise at home</i>	Prehrana na brodu <i>Nutrition on board</i>	Prehrana kod kuće <i>Nutrition at home</i>	Zadovoljstvo poslom <i>Job satisfaction</i>	Zdravlje <i>Health</i>
Dob <i>Age</i>	1	,35**	-,08	-,03	,02	,15**	-,03	-,30**
BMI <i>BMI</i>		1	-,03	-,05	-,06	-,07	-,13*	-,26**
Tjelovježba na brodu <i>Exercise on board</i>			1	,50**	,16**	-,07	,05	,12*
Tjelovježba kod kuće <i>Exercise at home</i>				1	,03	,15*	-,01	,17**
Prehrana na brodu <i>Nutrition on board</i>					1	,14*	,38**	,19**
Prehrana kod kuće <i>Nutrition at home</i>						1	,10	,16**
Zadovoljstvo poslom <i>Job satisfaction</i>							1	,24**

\*p < ,05, \*\*p < ,01

Da bi se odgovorilo na drugi istraživački problem, odnosno ispitala uloga ispitivanih čimbenika u objašnjenju zdravlja, najprije su izračunati Pearsonovi koeficijenti korelacije (Tablica 2) između svih korištenih prediktorskih (BMI, tjelovježba i prehrana na brodu, te kod kuće, zadovoljstvo pomorskim poslom) i kriterijske mjere (procjena općega zdravlja). Matrici korelacija pridodana je i dob sudionika s obzirom na to da je dob važna odrednica zdravlja, te je uključena kao kontrolna varijabla u daljnju regresijsku analizu. Podaci su pokazali da sve prediktorske mjere značajno koreliraju s procjenom općega zdravlja. Pri tome su, očekivano, dob i BMI indeks negativni korelati zdravlja, dok čestina tjelovježbe i zdrava prehrana na brodu i kod kuće, te zadovoljstvo poslom, pozitivno koreliraju s procjenom općega zdravlja. Dobivene povezanosti su pritom niske do umjerene veličine. U pogledu međusobnih povezanosti između prediktorskih mjera, uočeno je nekoliko značajnih, teoretski očekivanih povezanosti, niskih do umjerenih veličina (vidi Tablicu 2).

U daljnjoj analizi podataka korištena je hijerarhijska regresijska analiza kriterijske mjere procjene općega zdravlja (Tablica 3). U prvom koraku uvedena je dob kao kontrolna varijabla, u drugom koraku BMI, u trećem koraku čestina tjelovježbe i procjene zdrave prehrane na brodu i kod kuće, a u četvrtom koraku zadovoljstvo pomorskim poslom. Podaci su pokazali da je ovim setom prediktora objašnjeno 20,1% varijance procjene općega zdravlja, pri čemu su, prema posljednjem koraku analize, značajni prediktori zdravlja: dob, BMI, čestina tjelovježbe kod kuće, zdrava prehrana kod kuće, te zadovoljstvo pomorskim poslom. Ovdje je važno naglasiti da su prediktori tjelovježbe i prehrane na brodu, u odnosu na bivarijatne povezanosti s mjerom općega zdravlja, izgubile na značaju u provedenoj regresijskoj analizi, što je posljedica međusobne povezanosti između prediktorskih varijabli (čestina tjelovježbe na brodu i kod kuće, procjena prehrane na brodu i kod kuće). Posebno je važno naglasiti činjenicu

Tablica 3. Rezultati hijerarhijske regresijske analize procjene općega zdravlja (N = 286)  
 Table 3 Results of hierarchical regression analysis of general health assessment (N = 286)

Korak/Prediktori <i>Step/Predictors</i>	1. korak <i>Step 1</i> $\beta$	2. korak <i>Step 2</i> $\beta$	3. korak <i>Step 3</i> $\beta$	4. korak <i>Step 4</i> $\beta$
1. korak: <i>Step 1:</i>				
Dob / Age	-,30**	-,24**	-,27**	-,27**
Korigirani R <sup>2</sup> <i>Adjusted R<sup>2</sup></i>	,09**			
2. korak: <i>Step 2:</i>				
BMI / BMI		-,18**	-,14*	-,12*
Korigirani R <sup>2</sup> <i>Adjusted R<sup>2</sup></i>		,11**		
3. korak: <i>Step 3:</i>				
Tjelovježba na brodu <i>Exercise on board</i>			,02	,01
Tjelovježba kod kuće <i>Exercise at home</i>			,12	,13*
Prehrana na brodu <i>Nutrition on board</i>			,16**	,10
Prehrana kod kuće <i>Nutrition at home</i>			,16**	,15**
Korigirani R <sup>2</sup> <i>Adjusted R<sup>2</sup></i>			,18**	
4. korak: <i>Step 4:</i>				
Zadovoljstvo poslom <i>Job satisfaction</i>				,16**
Korigirani R <sup>2</sup> <i>Adjusted R<sup>2</sup></i>				20,1**

\* $p < ,05$ , \*\*  $p < ,01$

da mjera zadovoljstva pomorskim poslom sadrži čestice vezane za zadovoljstvo prehranom na brodu, te mogućnostima za rekreaciju na brodu, što je dodatno objašnjenje rezultata o neznačajnosti mjera vezanih za tjelovježbu i prehranu na brodu, odnosno značajnosti ovih dviju mjera u uvjetima kod kuće.

### Rasprava

S obzirom na manjak istraživanja koja simultano obuhvaćaju čimbenike zdravoga životnog stila i (ne)zadovoljstva radnim uvjetima u pomorstvu u relaciji sa zdravljem pomoraca, provedeno pilot-istra-

živanje na prigodnom uzorku hrvatskih pomoraca obuhvatilo je tri čimbenika zdravoga životnog stila (indeks tjelesne mase, učestalost tjelovježbe, te učestalost zdrave i uravnotežene prehrane), te mjeru zadovoljstva pomorskim poslom. Dobiveni rezultati potvrđuju važnost ispitivanih čimbenika u objašnjenju subjektivnoga zdravlja pomoraca,<sup>14,15,21,22</sup> te ukazuju na potrebu za daljnjim istraživanjima i intervencijskim mjerama u ovom području.

U sklopu prvog istraživačkog problema ispitan je indeks tjelesne mase, čestina tjelovježbe i procjena učestalosti zdrave i uravnotežene prehrane. Dobiveni rezultati, u skladu s polazištem o problemu preko-

mjerne težine kod pomoraca u stranim istraživanjima,<sup>15</sup> ukazuje na u prosjeku povišen indeks tjelesne mase ispitanog prigodnog uzorka hrvatskih pomoraca, što je sa zdravstvenog aspekta zabrinjavajuće. Istraživanjem su također zabilježene procjene koje ukazuju na nepovoljne čimbenike zdravstvenog životnoga stila, preciznije (ne)zdravu i (ne)uravnoteženu prehranu i nedostatak i/ili manjak tjelovježbe za velik dio uzorka. Pri tome je važno napomenuti da provedeno istraživanje ukazuje na to da je prehrana procijenjena značajno nepovoljnijom u brodskim u odnosu na uvjete kod kuće, dok je razina tjelovježbe podjednaka u obje sredine. Iako su ranija istraživanja ukazala na to da se pomorci često susreću s nedovoljnim mogućnostima za sport i rekreaciju na brodu,<sup>7,14</sup> provedeno istraživanje ukazuje na to da je nedovoljna tjelovježba evidentna i kod kuće, što jasno ukazuje na potrebu osvještavanja pomoraca o važnosti tjelovježbe u svrhu očuvanja zdravlja,<sup>19,30</sup> Usprkos većoj ili manjoj ograničenosti uvjeta za tjelovježbu na brodu, ovisno o konkretnom brodu ili radnoj organizaciji, činjenica je da je provođenje tjelovježbe pod kontrolom samih pojedinaca,<sup>22</sup> čemu u prilog ide i značajna povezanost između čestine provedbe tjelovježbe na brodu i kod kuće. Drugim riječima, pojedinci koji češće vježbaju kod kuće, češće vježbaju i na brodu. S druge strane, procjene zdravstvene prikladnosti prehrane u tipičnom tjednu jasno ukazuju na to da je prehrana na brodu, po procjenama sudionika, manje zdrava i neuravnoteženija od one kod kuće. Dobiveni podaci u pogledu procjena prehrane na brodu u skladu su s ranije prikupljenim podacima,<sup>22</sup> te preporukama drugih istraživača o potrebi za intervencijskim strategijama vezanima za prehranu pomoraca.<sup>31</sup> Općenito govoreći, dobiveni podaci imaju jasne praktične implikacije usmjerene prema brodarskim radnim organizacijama koje bi trebale uvesti programe zdrave, uravnotežene prehrane, te u što većoj mjeri omogućiti prilike i mogućnosti za tjelovježbu na brodu.

U interpretaciji deskriptivnih podataka o indeksu tjelesne mase, te prehrane i tjelovježbe hrvatskih pomoraca, iznimno je važno imati u vidu dva velika ograničenja ovoga pilot-istraživanja. Prvo se odnosi na korištenje prigodnoga uzorka sudionika; naime upitno je koliko dobiveni uzorak reprezentira populaciju hrvatskih pomoraca. Drugo veliko ograničenje provedenoga istraživanja je činjenica da su sve dobivene mjere zasnovane na samoprocjeni, a ne na objektivnim pokazateljima. Naime, u samoprocjeni zdravlja i ispitivanih zdravstvenih i radnih karakteristika, sudionici mogu svjesno ili nesvjesno iskrivljavati odgovore, nastojeći sebe ili radnu okolinu prikazati u drugačijem svjetlu i sl. Kao što je navedeno u opisu instrumenta, posebno je upitno koliko dobro sudionici

istraživanja mogu procijeniti zdravost i uravnoteženost prehrane. Jedna od preporuka za daljnja istraživanja stoga je detaljnije ispitati pojedine aspekte prehrane, koristeći pri tome relevantne definicije i smjernice,<sup>25</sup> npr. dnevni unos voća, povrća, cjelovitih žitarica, šećera, soli itd. Općenito je važno, s obzirom na sva navedena ograničenja, dobivene podatke verificirati na reprezentativnom uzorku hrvatskih pomoraca, uz korištenje objektivnog mjerenja tjelesne visine i težine, te objektivnijih indikatora tjelesne aktivnosti<sup>32</sup> i unosa hrane<sup>33</sup> u odnosu na one korištene u ovom istraživanju.

U sklopu testiranja drugog istraživačkog problema je, u skladu s polazišnom hipotezom, potvrđena važnost ispitivanih čimbenika zdravog životnoga stila,<sup>14,15,22</sup> te razine zadovoljstva pomorskim poslom<sup>7,8,21</sup> u objašnjenju subjektivnoga zdravlja pomoraca. Dobiveni rezultati vezani za zdravstveni životni stil pružaju daljnju potporu za ranije navedenu praktičnu implikaciju o osvještavanju važnosti zdrave prehrane i tjelovježbe kod pomoraca u održavanju njihovoga zdravlja. Pri tome je važno naglasiti da pomorci na brodu imaju ograničen utjecaj na kvantitetu i kvalitetu hrane, pri čemu su, često nezadovoljni dostupnošću svježih i nutritivnih namirnica, rasporedom obroka, te, osobito kod multikulturalnih posada, samom pripremom hrane.<sup>16,34,35</sup> (Ne)dostupnost mogućnosti za tjelovježbu na brodu čest je stresor u pomorstvu,<sup>7,8,16</sup> no međutim ovdje je važno naglasiti da podaci dobiveni u ovom istraživanju ukazuju i na važnost zdravstvenog životnoga stila vezanog za prehranu i tjelovježbu kod kuće, iz čega proizlazi zaključak da pojedinci moraju preuzeti aktivnu ulogu u održavanju vlastitoga zdravlja. Dodatno, podaci o značajnoj ulozi zadovoljstva pomorskim poslom, koje je u ovom istraživanju operacionalizirano mjerom koja obuhvaća specifične aspekte posla pomoraca, ukazuju na važnost poboljšanja radnih i životnih uvjeta u pomorstvu za promoviranje zdravlja pomoraca. Pri tome se za očuvanje zdravlja i dobrobiti pomoraca preporučuju intervencijske strategije usmjerene na smanjivanje stresora i nezadovoljstva pomoraca, primjerice osiguravanjem povoljnijih tipova radnih ugovora, smanjivanjem radnog opterećenja i prekomjernih radnih sati, poboljšanjem mogućnosti za provođenje slobodnoga vremena na brodu itd.<sup>7,8,12</sup> Općenito govoreći, rezultati provedenoga istraživanja ukazuju na to da je za održanje i promoviranje zdravlja pomoraca nužno poboljšati radne i životne uvjete na brodu, odnosno umanjiti nezadovoljstvo poslom i stresore u pomorstvu, te uvesti programe zdravoga životnoga stila na brodu, ali i samim pomorcima osvijestiti važnost zdrave prehrane i tjelovježbe, kako u radnim, tako i u neradnim razdobljima kod kuće.



## Zaključak

Deskriptivni podaci dobiveni na prigodnom uzorku hrvatskih pomoraca ukazuju na povišen indeks tjelesne mase, nedovoljnu čestinu tjelovježbe, te problem nezdrave i neuravnotežene prehrane u brodskoj sredini. U skladu s očekivanjima, ispitivani čimbenici zdravoga životnog stila i zadovoljstva pomorskim poslom pokazali su se značajnim odrednicama procjene općega zdravlja. Dobivene je podatke potrebno verificirati korištenjem reprezentativnog uzorka i objektivnijih mjera, međutim prikupljeni podaci ukazuju na važnost osvještavanja zdravoga životnoga stila kod samih pomoraca i brodarskih radnih organizacija.

## Zahvala

Autorica zahvaljuje svim pomorcima koji su sudjelovali u provedenom istraživanju, te svim organizacijama i pojedincima koji su pomogli u njegovom oglašavanju i provedbi.

## Literatura

1. McVeigh J, MacLachlan M, Vallières F, et al. Identifying Predictors of Stress and Job Satisfaction in a Sample of Merchant Seafarers Using Structural Equation Modeling. *Front Psychol* 2019;10:70.
2. Alderton T, Bloor M, Kahveci E, et al. The global seafarer: Living and working conditions in a globalized industry. Geneva: International Labour Organization, 2004.
3. Allen P, Wadsworth E, Smith A. Seafarers' fatigue: a review of the recent literature. *Int Marit Health* 2008;59:81-92.
4. Carotenuto A, Molino I, Fasanaro AM, Amenta F. Psychological stress in seafarers: a review. *Int Marit Health* 2012;63:188-94.
5. Iversen, RTB. The mental health of seafarers. *Int Marit Health* 2012;63:78-89.
6. MacLachlan M, Kavanagh B, Kay A. Maritime health: a review with suggestions for research. *Int Marit Health* 2012;63:1-6.
7. Slišković A. Occupational stress in seafaring. In: MacLachlan M. Ed. *Maritime Psychology: Research in Organizational and Health Behavior at Sea*. Springer International Publishing 2017;99-126.
8. Slišković A, Penezić Z. Occupational stressors, risk and health in the seafaring population. *Rev Psych* 2015;22:29-39.
9. Bridger RS, Brasher K, Dew A. Work demands and need for recovery from work in ageing seafarers. *Ergonomics* 2010;53:1006-15.
10. Oldenburg M, Baur X, Schlaich C. Cardiovascular diseases in the modern maritime industry. *Int Marit Health* 2010;62:101-6.
11. Aikaterini D, Vasileios P, Aris C, Kanella Z, Dimitris K, Efthymios K. Seafarers' health problems, emergencies, diseases and risk factors. A systematic review of the literature. *Int J Med Health Res* 2019;5:43-8.
12. McVeigh J, MacLachlan M, Coyle C, Kavanagh B. Perceptions of well-being, resilience and stress amongst a sample of merchant seafarers and superintendents. *Marit Stud* 2019;18:139-58.
13. McVeigh J, MacLachlan M. 'A silver wave? Filipino shipmates' experience of merchant seafaring'. *Mar Policy* 2019;99:283-97.
14. Oldenburg M. Risk of cardiovascular diseases in seafarers. *Int Marit Health* 2014;65:53-7.
15. Nittari, G, Tomassoni D, Di Canio M, et al. Overweight among seafarers working on board merchant ships. *BMC Public Health* 2019;19:45.
16. Slišković A, Penezić Z. Descriptive study of job satisfaction and job dissatisfaction in a sample of Croatian seafarers. *Int Marit Health* 2015;66:97-110.
17. Slišković A, Penezić Z. Testing the effects of different aspects of contract and on-board internet access on seafarers' satisfaction and health. *Arh Hig Rada Toksikol* 2016;67:351-61.
18. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. Overweight, obesity, and health risk. *Arch Intern Med* 2000;160:898-904.
19. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ* 2006;174:801-9.
20. WHO. Unhealthy diet. Dostupno na adresi: <http://www.emro.who.int/noncommunicable-diseases/causes/unhealthy-diets.html> Datum pristupa: 14.09.2021.
21. Slišković A. The role of personality traits, work motivation and job satisfaction in the explanation of seafarers' well-being. U: Kolodziej-Durnas A, Sowa F, Grasmeyer MC. Ed. *Maritime Professions*. Brill Publishers 2021 (u pripremi za tisak).
22. Slišković A, Penezić Z. Lifestyle factors in Croatian seafarers as relating to health and stress on board. *WORK* 2017;56:371-80.
23. WHO. Physical activity. Dostupno na adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> Datum pristupa: 14.09.2021.
24. Yang YJ. An overview of current physical activity recommendations in primary care. *Korean J Fam Med* 2019;40:135-42.
25. WHO. Healthy diet. Dostupno na adresi: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet> Datum pristupa: 14.09.2021.
26. de Ridder D, Kroese F, Evers C, Adriaanse M, Gillebaart M. Healthy diet: Health impact, prevalence, correlates, and interventions. *Psychol Health* 2017; 32:907-41.
27. Bowling A. Just one question: If one question works, why ask several? *J Epidemiol Community Health* 2005;59:342-5.
28. Wu S, Wang R, Zhao Y, et al. The relationship between self-rated health and objective health status: a

- population-based study. *BMC Public Health* 2013; 13:320.
29. WHO. Body Mass Index – BMI. Dostupno na adresi: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi> Datum pristupa: 06.09.2021.
  30. Adamu B, Sani MU, Abdu A. Physical exercise and health: a review. *Niger J Med* 2006;15:190-6.
  31. Jezewska M, Babicz-Zielińska E, Leszczyńska I, Grubman M. Promotion of healthy nutrition of seafarers. *Int Marit Health* 2009;60:48-50.
  32. Oldenburg M, Jensen HJ. Maritime field studies: methods for exploring seafarers' physical activity. *Int Marit Health* 2019;70:95-9.
  33. Baygi F, Mohammadi-Nasrabadi F, Zyriax BC, et al. Global overview of dietary outcomes and dietary intake assessment methods in maritime settings: a systematic review. *BMC Public Health* 2021;21:1579.
  34. Oldenburg M, Harth V, Jensen HJ. Overview and prospect: food and nutrition of seafarers on merchant ships. *Int Marit Health* 2013;64:191-4.
  35. Zyriax BC, von Katzler R, Jagemann B, et al. Food offerings on board and dietary intake of European and Kiribati seafarers – cross-sectional data from the seafarer nutrition study. *J Occup Med Toxicol* 2018;13:9.