

# Stres na radu i radna sposobnost zdravstvenih djelatnika u bolnicama

---

**Knežević, Bojana**

**Doctoral thesis / Disertacija**

**2010**

*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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:667619>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-02**



*Repository / Repozitorij:*

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





## **Središnja medicinska knjižnica**

**Knežević, Bojana (2010) *Stres na radu i radna sposobnost zdravstvenih djelatnika u bolnicama*. Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu.**

<http://medlib.mef.hr/863>

University of Zagreb Medical School Repository

<http://medlib.mef.hr/>

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**MEDICINSKI FAKULTET**

**Bojana Knežević, dr.med.**

**Stres na radu i radna sposobnost  
zdravstvenih djelatnika u bolnicama**

**DISERTACIJA**



**Zagreb, 2010.**

Disertacija je izrađena na Zavodu za zdravstvenu ekologiju i medicinu rada, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu u sklopu projekta Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa: Zdravlje na radu i zdravi okoliš, br. 108-1080316-0300.

Voditelj rada: prof.dr.sc. Jadranka Mustajbegović, specijalist medicine rada

*Najljepše se zahvaljujem mentorici prof.dr.sc.Jadranki Mustajbegović na nesebičnoj pomoći i velikoj podršci tijekom svih faza izrade ove doktorske disertacije. Zahvaljujem joj na brojnim korisnim savjetima, raspravama, idejama i stalnoj dostupnosti da odgovori na sva moja pitanja.*

*Iskreno zahvaljujem svim kolegama i suradnicima koji su mi na bilo koji način pomogli u izradi ovog rada, kao i svim zdravstvenim djelatnicima koji su bili otvoreni i susretljivi, ispunili podijeljene upitnike te doprinijeli novim spoznajama o stresu u našim zdravstvenim ustanovama.*

*I na kraju, zahvaljujem se svojoj obitelji, suprugu, djeci i roditeljima, što su me podržali da završim doktorski studij*

## Kazalo

1. UVOD .....	6
1.1. Stres i njegov utjecaj na čovjeka .....	7
1.2. Stres na radu .....	9
1.3. Stres u zdravstvenih djelatnika .....	11
1.4. Radna sposobnost .....	13
2. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA .....	15
3. CILJEVI ISTRAŽIVANJA .....	16
4. ISPITANICI I METODE .....	17
4.1. Ispitanici .....	17
4.2. Metode .....	18
4.3. Statističke metode .....	21
4.4. Etička pitanja .....	23
5. REZULTATI .....	24
5.1. Demografski podaci ukupnog uzorka .....	24
5.2. Stresori .....	29
5.3. Stresori i bolnice .....	35
5.3. Zdravstveno zanimanje i stres .....	36
5.3.1. Liječnici i stres .....	38
5.3.2. Medicinske sestre/tehničari i stres .....	41
5.4. Pokazatelj radne sposobnosti (eng. Work Ability Index-WAI) .....	42
5.4.1. Radna sposobnost i radno vrijeme .....	44
5.4.2. Radna sposobnost i bolnice .....	45
5.4.3. Radna sposobnost i zanimanje u bolnici .....	45
5.4.4. Radna sposobnost i mjesto rada .....	46
5.5. Ujecaj demografskih varijabli i stresora na pokazatelj radne sposobnosti .....	47
5.5.1. Utjecaj stresora na pokazatelj radne sposobnosti prema zdravstvenim zanimanjima .....	51
5.5.2. Utjecaj stresora na pokazatelj radne sposobnosti prema mjestu rada .....	53
6. RASPRAVA .....	62
7. ZAKLJUČCI .....	73
8. SAŽETAK .....	77
9. SUMMARY .....	79
10. LITERATURA .....	81
11. ŽIVOTOPIS .....	93
12. PRILOZI .....	95

## POPIS KRATICA

ANOVA	Analiza varijance
df	broj stupnjeva slobode (engl. Degrees of freedom)
KB	Klinička bolnica
M	Aritmetička sredina
MFK	Maksilofacijalna kirurgija
N	Broj ispitanika
NIOSH	Natonal Institute of Occupational Stress at Work
OB	Opća bolnica
ORL	Otorinolaringologija
OSQ	Occupational Stress Questionnaire
r	Pearsonov koeficijent korelacije
R	Koeficijent multiple korelacije
RTG	Rentgenologija
SB	Specijalna bolnica
SD	Standardna devijacija
Upitnik	Upitnik o stresorima na radnom mjestu bolničkih zdravstvenih djelatnika
WAI	Pokazatelj radne sposobnosti (engl. Work Ability Index)
$\beta$	Standardizirani koeficijent multiple korelacije
$\chi^2$	Hi-kvadrat test

## 1. UVOD

Prepoznavanje štetnosti pojedinih radnih uvjeta potječe još iz vremena početaka razvoja ljudskog društva. Prvi pisani trag o štetnim utjecajima pojedinih radnih uvjeta na zdravlje zabilježen je na stroegipatskim papirusima prije 4 000 godina. Međutim, razvoj posebne medicinske discipline, medicine rada, počinje u 17. stoljeću (1) nastavlja se s razvojem različitih vrsta industrije i modernih tehnologija kroz stoljeća.

Kako bi se moglo spriječiti štetno djelovanje prepoznatih opasnosti i štetnosti i primijeniti sustav zaštite na radu, neophodno je procijeniti koliku stvarnu opasnost predstavljaju po zdravlje zaposlenih. Suvremena medicina rada sudjeluje u procjeni rizika za oštećenje zdravlja na pojedinim radnim mjestima i izradi dokumenta Procjena opasnosti. Stručni tim koji se uz liječnika specijalista medicine rada sastoji od psihologa, tehnologa, inženjera sigurnosti na radu i pravnika, provodi niz aktivnosti, kao što su promatranje radnog mjesta, analiza radnih zadataka i organizacije rada, ocjenjivanje duljine izloženosti opasnostima i štetnostima, proučavanje psihičkih čimbenika i fizičkog opterećenja. Na osnovi Procjene opasnosti u radnim procesima provode se mjere zaštite zdravlja zaposlenih, što uključuje i provedbu zdravstvenog nadzora. Zakonsku obvezu izrade procjene opasnosti u Republici Hrvatskoj imaju poslodavci u djelatnosti industrije, graditeljstva, poljoprivrede, ribarstva, šumarstva, prometa i zdravstva te drugih djelatnosti u kojima postoje čimbenici štetni po zdravlje. Međutim, postojeće metode za procjenu opasnosti u svojoj metodologiji nemaju mjerenje razine stresa na radu (2, 3).



Zanimanje medicine rada za psihološke aspekte rada i to uglavnom povećanje produktivnosti rada i olakšanje rada, pojavljuje se u drugom desetljeću 20.stoljeća. Proučavajući psihološke uzroke nesreća, alkoholizma i zlorabe droga na radnom mjestu, medicina rada i psihologija rada dale su značajan doprinos razumijevanju problema na području sigurnosti i zdravlja zaposlenika. Zamijećeno je da dugotrajna izloženost stresu može narušiti zdravlje i utjecati na ponašanje i kvalitetu života i rada svakog pojedinca izloženog stresu. Visoka stopa bolovanja je dobrim dijelom uvjetovana bolestima koje su posljedica dugotrajnog stresa (4). Brzim razvojem suvremenog društva nitko nije ostao zaštićen od stresa. Posebno mjesto zauzima zdravstvena djelatnost u kojoj su visokom stresu i posljedicama stresa, izloženi upravo oni o kojima ovisi zdravlje i život drugih ljudi (5). Suvremeni razvoj zdravstvene djelatnosti s obzirom na rad, radni okoliš i organizaciju rada, uvođenje novih tehnologija, novih znanstvenih i stručnih spoznaja te rastući razvoj dijagnostičkih i terapijskih mogućnosti, uz povećanje psihofizičkih zahtjeva na zdravstvene djelatnike mogu izazvati nove epidemije bolesti uzrokovanih radom i radnim uvjetima (4).

### **1.1. Stres i njegov utjecaj na čovjeka**

Sam naziv „stres“ potječe iz srednjovjekovnog engleskog (eng. stress - napor, nevolja ili ograničenje). U 14. stoljeću korišten je u značenju patnje, muke, neprilike, tegobe, nesreće ili tuge (6). Suvremenim pojmom stresa označava se stanje organizma u kojem doživljavamo prijetnju vlastitom integritetu. Fiziološki je stres prirodni mehanizam koji organizam dovodi u stanje prikladno za obranu ili bijeg (7). U medicini 19. stoljeća pojam stresa je smatran temeljem slabog zdravlja i povezivan je s brojnim slučajevima angine pectoris. Walter Cannon (1932)

smatrao je stres poremećajem homeostaze do kojeg dolazi zbog hladnoće, pomanjkanja kisika, sniženog šećera u krvi itd (8).

Hans Selye (9), kanadski liječnik i znanstvenik, još 1936. godine počeo je upotrebljavati stres u vrlo specifičnom smislu, označavajući njime usklađeni skup tjelesnih obrana protiv štetnog podražaja bilo koje vrste. Ranih tridesetih godina 20. stoljeća Selye je postavio model fiziološkog stresa i utvrdio kako široki raspon različitih podražaja izaziva jednake fiziološke promjene. Za podražaje koji uzrokuju stres uveo je pojam „stresori“. Ako između stresnih podražaja ne postoji potrebno razdoblje oporavka, već se stresni događaji nižu jedan za drugim, pojavljuje se kronični stres koji može dovesti i do ozbiljnih zdravstvenih posljedica za organizam. Nakon dugotrajnog izlaganja stresnim situacijama dolazi do pojačanog lučenja kortikosteroida, hipertrofije kore nadbubrežne žlijezde te atrofije timusa i drugih limfatičkih struktura. Ovakve tjelesne odgovore opisao je kao «opći adaptativni sindrom» (8,10).

Stres je u suvremenom svijetu prepoznat kao važan čimbenik koji utječe na zdravlje. Individualna procjena objektivnog stanja ili događaja u velikoj mjeri utječe na pojavu stresnog odgovora u pojedinca. Reakcija pojedinca na stres je rezultat preklapanja individualne osjetljivosti, vanjskih okolnosti i stresora. Individualna osjetljivost je određena osobnošću, dobi i stilom života. Vanjske okolnosti uključuju okoliš, obitelj, prijatelje i radnu atmosferu. Bolesti koje nastaju pod utjecajem prevelikog stresa ovise o sva tri čimbenika (11).

Reakcije na stres mogu biti psihološke, ponašajne i fiziološke.

- Psihološke reakcije na stres mogu biti: porast tjeskobe, problemi koncentracije, negativne emocije, gubitak pažnje, depresija, umor, sindrom izgaranja (eng. Burnout syndrome) ili porast samoubojstava.
- Ponašajne reakcije na stres su najčešće povlačenje i izolacija na poslu ili kod kuće, porast nesreća, veća konzumacija cigareta, alkohola ili kave, razdražljivost, agresivnost, seksualne disfunkcije, niska motivaciju za rad i međuljudske odnose te porast nasilja na poslu i/ili kod kuće.
- Fiziološke reakcije na stres uključuju porast razine kortizola, veće vrijednosti kolesterola, povišenje krvnog tlaka, palpitacije, bolove u prsima, nesanicu, pojavu nekih vrsta karcinoma, probavne smetnje, glavobolju, koštano-mišićne tegobe te pad funkcije imunološkog sustava (14, 15).

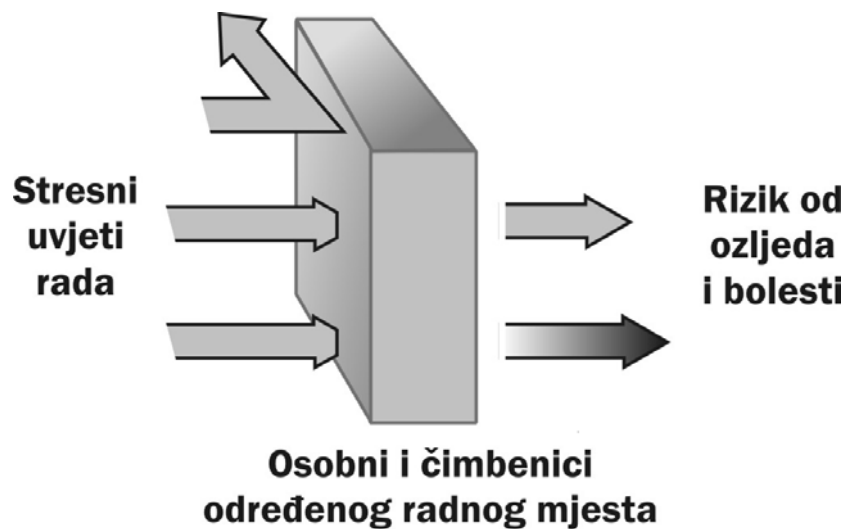
## **1.2. Stres na radu**

Stres na radu je specifična vrsta stresa čiji je izvor u radnom okolišu. Njegov utjecaj na ljudsko zdravlje i na radnu produktivnost proučava se dugi niz godina (11, 12, 14). Ima nekoliko definicija stresa na radu:

- Stres na radu je značajna neravnoteža između zahtjeva i sposobnosti da im se udovolji, u situaciji kad neuspjeh u zadovoljavanju zahtjeva ima, po prosudbi radnika, značajne posljedice. Stres se definira kao opća pobuđenost organizma zbog neizvjesnosti ishoda (12, 13).
- Karasekov model stresa na radu zorno predočava dvije dimenzije u kojima razina stresa raste kako se povećavaju zahtjevi radnoga mjesta, a smanjuje

razina odlučivanja pri čemu stres na radu nije rezultat samo jednog čimbenika nego je zbroj povećanih zahtjeva i niske razine odlučivanja. Kao pokazatelj stresa uzeo je povišenost krvnog tlaka u radnoj populaciji (14, 15, 16).

- Istraživanja pokazuju jasnu povezanost stresa na radu i radnog učinka. Ukoliko je stres umjeren, djeluje motivirajuće i naziva se eustres. Premalen stres povezan je s niskim radnim učinkom, no prevelika količina stresa ima za ishod također niski radni učinak i može uzrokovati niz oboljenja (11).



**Shematski prikaz modela stresa na radu prema NIOSH-u (17)**

U pojedinim zanimanjima pojavljuju se uz opće stresore, prisutne u većini zanimanja, i specifični stresori karakteristični upravo za to zanimanje. Opći stresori uključuju smjenski rad, lošu organizaciju, visoku razinu odgovornosti uz malu mogućnost utjecaja na rad, nemogućnost trajnog profesionalnog obrazovanja, premalo djelatnika i međuljudske sukobe. Za pojedina zanimanje postoje i

specifični stresori vezani uz radne zadaće, uvjete rada, te način obavljanja posla upravo u tim zanimanjima (4).

U pojavi stresa na radu uzajamno djeluju i svoje djelovanje isprepliću brojni čimbenici:

- neusklađenost radnika i radnog okoliša (objektivna, subjektivno doživljena ili oboje),
- genetički čimbenici,
- kultura,
- tradicija i
- društveno-gospodarske prilike u pojedinoj sredini.

U ekonomski slabije razvijenoj sredini primarni su stresori ponajprije egzistencijalne naravi a u ekonomski razvijenim zemljama u prvi plan dolaze druge vrste stresora (18). Stoga su modeli stresa na radu karakteristični za sredine u kojima su nastali (19).

Sve stresore prisutne na određenom radnom mjestu, odnosno u određenom načinu rada nije moguće ukloniti, međutim može se pomoći utječući na vanjske okolnosti ili individualnu osjetljivost kako bi se simptomi stresa umanjili (11).

### **1.3 Stres u zdravstvenih djelatnika**

Zdravstvena struka s obzirom na visoku odgovornost prema ljudskom životu i zdravlju, ali i izloženosti specifičnim stresorima poput kemijskih, bioloških i fizikalnih štetnosti te smjenskom radu je svrstana u visoko stresne profesije.

Produljeno radno vrijeme, smjenski i noćni rad, odgovornost pri donošenju odluka, kontakt s oboljelima i njihovim obiteljima i emocionalno iscrpljivanje (engl. *burn-out*) u zdravstvenih djelatnika pridonose povećanom morbiditetu od psihičkih smetnji i psihosomatskih bolesti (20 - 22) .

Stres i vrsta stresora u liječnika koji rade u bolnicama i izvan bolnica u posljednjih su godina istraživani u zdravstvenim ustanovama različitih zemalja svijeta (23 - 29). Koristilo se više vrsta upitnika pomoću kojih se procjenjuje subjektivni doživljaj stresa (30 - 32). Radna mjesta uz koja se povezuje najviše stresa su jedinice intenzivne skrbi, odjeli za opekline, hitna služba i operacione dvorane (33). Budući da isti stresor različiti ljudi mogu doživjeti na različit način, različitim intenzitetom te različitim predznakom važan je odnos pojedinca prema svakom od njih. Istraživanje provedeno među irskim liječnicima 2004. godine ukazuje da 56% svoj posao ocjenjuje kao stresan odnosno izrazito stresan, a u 79% liječnika stres na radu uzrokuje nezadovoljstvo. Kao najčešće stresore navode hitna stanja, dežurstva, donošenje odluka nakon noćnog dežurstva, rutinski medicinski rad i malu mogućnost napredovanja. Čak 68% ih razmišlja o napuštanju struke i to polovica vrlo ozbiljno (34). U Velikoj Britaniji 56 % liječnika smatra da posao narušava njihovo zdravlje (35). Visoki zahtjevi posla s malom kontrolom u radu smatraju se visokim radnim stresorom u zdravstvenog osoblja (26, 36-38). S druge strane zadovoljstvo na poslu i dobri međuljudski odnosi mogu imati protektivno djelovanje na utjecaje stresa (39, 40).

Brojna istraživanja provedena u populaciji medicinskih sestara pokazale su povezanost određenih bolesti sa stresom na radu kao što su emocionalna

iscrpljenost, fizička iscrpljenost i bol u donjem dijelu leđa (41- 45). Niska razina odlučivanja i visoki zahtjevi, karakteristični za sestrinsku profesiju, mogu biti povezani s povećanim rizikom za pojavu koronarne bolesti i mentalnih poremećaja (43). U zemljama u tranziciji je povećan broj medicinskih sestara koje napuštaju svoje radno mjesto (44).

Razumijevanje radnog stresa i njegova utjecaja na zdravlje važno je za cijelu radnu organizaciju. Rezultati naših preliminarnih istraživanja u populaciji liječnika zaposlenih u bolnicama, izvan bolnice i vojnom sustavu upućuju da liječnici u bolnicama prepoznaju više čimbenika stresa od izvan-bolničkih liječnika dok liječnici koji rade u vojsci prepoznaju kvalitativno različite čimbenike stresa vezane uz organizaciju zdravstvenog sustava kao dijela vojnog sustava (46-49).

#### **1.4. Radna sposobnost**

Radna sposobnost je definirana kao sposobnost radnika za obavljanje svojeg posla uzevši u obzir specifične radne zahtjeve, radnikovu zdravstvenu sposobnost i njegove psihičke mogućnosti. U ranim 80-tim finski znanstvenici kreirali su Upitnik za određivanje indeksa radne sposobnosti (engl. *Work Ability Index Questionnaire*) pomoću kojeg se izračunava pokazatelj radne sposobnosti, tzv. *indeks radne sposobnosti* (engl. *Work Ability Index*, u daljnjem tekstu WAI) (50).

U posljednjem destljeću WAI upitnik ima široku primjenu kako u svakodnevnoj praksi tako i u znanstvenim istraživanjima u medicini rada. Dosadašnja istraživanja

s podacima o validnosti i pouzdanosti testa pokazala su da je WAI upitnik dobar instrument za procjenu radne sposobnosti (51). Korišten je za identifikaciju rizičnih faktora za smanjenu radnu sposobnost. Stoga je WAI korišten i kao metoda izbora za procjenu učinaka intervencijskih programa za poboljšanje radne sposobnosti i otklanjanje čimbenika smanjene radne sposobnosti (52,53) ili u istraživačke svrhe kao identifikator skupine koja bi bila ciljna skupina za preventivne programe vezane uz zdravlje na radu (54-59).

Primjena ovog jednostavnog instrumenta je u procjeni radne sposobnosti u pojedinca u periodičkim pregledima. Osim toga promjenjuje se za mjerenje radne sposobnosti svih radnika pojedinih odjela ili na razini poduzeća u procjeni radnih mjesta. Pomoću tih rezultata i usporedbe s referentnim vrijednostima, specijalist medicine rada može odrediti koje mjere je potrebno poduzeti za unaprijeđenje individualne radne sposobnosti. Prema Ilmarinenu i Rantanenu (52) te mjere se mogu kretati od intervencija u fizičkom i psihosocijalnom okolišu, preko unaprijeđenja zdravlja i načina života, do poboljšanja profesionalnih vještina. WAI je jako dobar prognostički pokazatelj: zaposlenici koji imaju niske vrijednosti WAI-a napuštaju posao u razdoblju od 5 godina bilo umirovljenjem ili promjenom radnog mjesta (53).

Ovim istraživanjem napravljeni su prvi koraci u preveniranju problema stresa na radu u zdravstvenih djelatnika koji se sastoje u prepoznavanju i ocjenjivanju intenziteta čimbenika stresa na radu te utjecaja stresa na radnu sposobnost



## **2. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA**

1. Opći i specifični radni stresori u bolnicama utječu na radnu sposobnost zdravstvenih djelatnika.
2. Pojedini opći i specifični radni stresori su izrazitiji u pojedinim medicinskim specijalnostima i na određenim radnim mjestima u bolničkoj ustanovi te imaju veći utjecaj na radnu sposobnost zdravstvenih djelatnika.

### 3. CILJEVI ISTRAŽIVANJA

U svrhu istraživanja intenziteta doživljavanja stresa i identifikacije stresora koje zdravstveni djelatnici prepoznaju na svojem radnom mjestu, te koliko i kako to utječe na samoprocjenu njihove radne sposobnosti potrebno je ispitati:

- Koje stresne uvjete i kolikog intenziteta prepoznaju ispitanici: smjenski i noćni rad, lošu organizaciju posla, financijska ograničenja, nedostatnu trajnu edukaciju, lošu međuljudsku komunikaciju te nedovoljne zaštitne mjere pri izloženosti specifičnim opasnostima i štetnostima u zdravstvu?
- Kolike su vrijednosti indeksa (pokazatelja) radne sposobnosti (eng. Work ability index -WAI) u zdravstvenih djelatnika u bolnicama grada Zagreba?
- Postoje li razlike između pojedinih bolnica, odjela, specijalnosti, radnih zadaća?
- Postoje li sličnosti između pojedinih bolnica, odjela, specijalnosti, radnih zadaća?

Specifičan cilj:

- Postoji li povezanost između prepoznavanja stresa i vrijednosti WAI?

Temeljem dobivenih rezultata dati prijedloge preventivnih mjera za suzbijanje stresa na radu.

## 4. ISPITANICI I METODE

### 4.1. Ispitanici

U istraživanje je bilo uključeno 2380 ispitanika između 18 i 65 godina starosti koji rade na radnom mjestu zdravstvenih djelatnika (medicinske sestre i tehničari srednje i više stručne spreme, liječnici i ostali visoko educirani kadar zdravstvenog usmjerenja) u kliničkim, općim i specijalnim bolnicama u gradu Zagrebu, u vremenskom periodu od kraja 2006. do 2008. godine. Odaziv istraživanju je bio sa stopom odgovora (engl. *response rate*) od 78 %.

Prema podacima Registra zdravstvenih djelatnika Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (60), ukupan broj zdravstvenih djelatnika, u navedenim bolnicama je 6314, dok je ukupan broj zdravstvenih djelatnika u bolnicama Republike Hrvatske 26478. U navedenih pet bolnica, u istraživanju je sudjelovalo ukupno 1856 ispitanika, što znači da je obuhvaćeno 29 % zaposlenih zdravstvenih djelatnika tih bolnica.

Ispitanici su prema radnim zadaćama, odnosno prema mjestu i uvjetima rada podijeljeni u tri skupine; zdravstveni djelatnici koji rade:

- u operacionim dvoranama i na odjelima za: kirurgiju, otorinolaringologiju (ORL), maksilofacijalnu kirurgiju (MFK), ginekologiju, ortopediju, oftalmologiju, urologiju, anesteziologiju.
- na nekirurškim odjelima: odjeli za unutarnje bolesti (interna), odjeli za dječje bolesti (pedijatrija), onkološki odjeli (onkologija), odjeli za neurologiju (neurologija), odjeli za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju

(fizijatrija), odjeli za kožne i spolne bolesti (dermatologija), odjeli za psihijatriju i psihološku medicinu (psihijatrija).

- na dijagnostičkim odjelima: laboratorijska dijagnostika (laboratorij), mikrobiologija, patologija, radiologija.

## 4.2. Metode

Istraživanje je dio znanstveno-istraživačkog projekta br. 1080316-0300 Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, pod nazivom 'Zdravlje na radu i zdravi okoliš'. Prema tipu epidemiološkog dizajna ova je studija presječna (engl. *cross-sectional study*). Istraživanje je bilo provedeno od kraja 2006 godine do početka 2008.godine. Stratificiranim slučajnim uzorkom dobivenim na temelju popisa svih bolnica u gradu Zagrebu, izabrane su tri kliničke bolnice, jedna opća bolnica, te jedna specijalna bolnica.

Istraživanje se provodilo anonimno primjenom standardiziranog (valjanog i pouzdanog) *Upitnika o stresorima na radnom mjestu bolničkih zdravstvenih djelatnika* (u daljnjem tekstu: Upitnik; Prilog 1.) (61) i *Upitnika za određivanje indeksa radne sposobnosti* (eng. *Work Ability Index Questionnaire*; Prilog 2.) (50) u daljnjem tekstu WAI Upitnik. Zdravstveni djelatnici su bili podijeljeni u dvije skupine. U jednoj skupini su bili liječnici i diplomirani inženjeri medicinskog smjera, a u drugoj medicinske sestre/tehničari više i srednje stručne spreme.

U prvom dijelu Upitnika su opći podaci koji se odnose sociodemografske karakteristike (spol, dob, razinu edukacije, zanimanje, stručni stupanj, radno mjesto, duljinu ukupnog zaposlenja, duljinu zaposlenja na sadašnjem radnom

mjestu, radno vrijeme). U drugom dijelu upitnika su pitanja koja se odnose na stresore na radnom mjestu. Ispitanicima je ponuđeno 37 stresora na radu koji se odnose na organizaciju rada, smjenski rad, napredovanje u struci, edukaciju, profesionalne zahtjeve, međuljudsku komunikaciju, komunikaciju zdravstvenih djelatnika s pacijentima te na strah od opasnosti i štetnosti u zdravstvu. Ispitanici su svoj doživljaj određenog stresora ocijenili na Likertovoj ljestvici ocjenama od 1 (Nije uopće stresno), 2 (Rijetko je stresno), 3 (Ponekad je stresno), 4 (Stresno) i 5 (Izrazito stresno).

Ispunjeni upitnici ulagani su u kutije ili u kuverte te su predani ispitivaču osobno kako bi se osigurala anonimnost istraživanja. Sudjelovanje u istraživanju je bilo dobrovoljno i anonimno, a zdravstveni djelatnici bili su pismenim (Obavještenje o istraživanju; Prilog 3.) i usmenim (predstavljanje istraživanja na liječničkom sastanku za liječnike i uz pomoć glavne sestre odjela za medicinske sestre i tehničare) putem obaviješteni o istraživanju. Obavještenje ispitanika o istraživanju stresa na radu zdravstvenih djelatnika sadržava osnovne informacije o istraživanju, cilj, postupak, povjerljivost, prava i dragovoljnost.

Pitanja o stresorima iz Upitnika svrstana su u 6 faktora (61):

- **Organizacija radnog mjesta i financijska pitanja (F1)** i obuhvaća 10 čestica (Neadekvatna osobna primanja; Neadekvatna materijalna sredstva; Neadekvatan radni prostor; Mala mogućnost napredovanja; Oskudna komunikacija s nadređenima; Nedostatan broj djelatnika; Loša organizacija posla; Svakodnevne nepredviđene situacije; Administrativni poslovi; Preopterećenost poslom).

- **Javna kritika i sudske tužbe (F2)** i obuhvaća sedam čestica (Prijetnja sudske tužbe; Neadekvatna očekivanja bolesnika; Neprimjerena javna kritike; Pogrešno informiranje bolesnika; Sukobi s bolesnikom; Ne odvajanje profesionalnog i privatnog života; 24 satna odgovornost).
- **Opasnosti i štetnosti na poslu (F3)** i obuhvaća šest čestica (Strah od ionizacijskog zračenja; Strah od inhalacijskih anestetika; Strah od zaraze; Strah od izloženosti citostaticima; Strah od ozljede oštrim predmetom; Suočavanje s neizlječivim bolesnicima)
- **Sukobi i komunikacija na poslu (F4)** i uključuje četiri čestice (Sukobi s kolegama; Sukobi s drugim suradnicima; Oskudna komunikacija s kolegama; Sukobi s nadređenim)
- **Smjenski rad (F5)** i obuhvaća četiri čestice (Noćni rad; Smjenski rad; Prekovremeni rad; Dežurstva 24 h).
- **Profesionalni i intelektualni zahtjevi (F6)** i obuhvaća šest čestica (Uvođenje novih tehnologija; „Bombardiranje“ novim informacijama; Nedostatak trajne edukacije; Pritisak vremenskih rokova; Nedostupnost literature; Vremensko ograničenje za pregled pacijenata).

WAI Upitnik je standardizirani upitnik Finskog instituta za medicinu rada. Koristi se za ispitivanje radne sposobnosti u relaciji sa zahtjevima posla (50-53). Indeks radne sposobnosti (eng.WAI) se izražava numerički i izračunava se prema uputama Finskog instituta za medicinu rada. Raspon bodova je od 7 do 49 bodova. Veći broj bodova označava bolju radnu sposobnost. Prema broju bodova

Indeks radne sposobnosti je rangiran u četiri kategorije:

- loš (od 7 do 27 bodova)
- dobar (od 28 do 36 bodova)
- vrlo dobar (od 37 do 43 bodova)
- izvrstan (od 44 do 49 bodova)

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 (53, 54).

#### **4.3. Statističke metode**

Za sve kontinuirane varijable prikazani su osnovni deskriptivni statistički parametri (aritmetička sredina, standardna devijacija), dok su za kategorijske varijable izračunati postoci pojedinih vrijednosti. Analiza normaliteta distribucije kontinuiranih varijabli provedena je Smirnov-Kolmogorovljevim testom i histogramima, te su shodno rezultatima tih testova, ali i velikom broju ispitanika (1856), sve analize provedene odgovarajućim parametrijskim testovima.

Struktura Upitnika stresora na radnom mjestu utvrđena je pomoću faktorske analize. Korištena je faktorska analiza na zajedničke faktore s ortogonalnom (Varimax) rotacijom faktora. Kao kriterij za izlučivanje dovoljnog broja faktora korišten je Scree test. Na izlučenim faktorima izvedena je analiza čestica i

izračunati su koeficijenti pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije (Cronbach-alpha) (61).

Za ispitivanje razlika između dviju skupina ispitanika na kontinuiranim varijablama korišten je t-test za nezavisne uzorke, a kada se radilo o tri i više skupina ispitanika jednosmjerna analiza varijance. Nakon analize varijance kao post-hoc test za ispitivanje razlika između pojedinih parova skupina korišten je Scheffeo test.

Razlike u učestalosti pojedinih odgovora na kategorijske varijable izraženim na nominalnoj razini ispitane su putem  $\chi^2$  testa.

Povezanosti među kontinuiranim varijablama izražene su Pearsonovim koeficijentom korelacije.

Za ispitivanje predviđanja radne sposobnosti na osnovi stresora na radnom mjestu te nekih sociodemografskih i profesionalnih obilježja ispitanika korištena je linearna regresijska analiza. U univarijantnoj analizi ispitana je povezanost pojedinih stresora i radne sposobnosti dok je u multivarijantnoj analizi učinjena kontrola po sociodemografskim i profesionalnim parametrima za koje se smatra da utječu na povezanost stresora i radne sposobnosti. P vrijednost manja od 0,05 se smatra statistički značajnom.

Sve statističke obrade izvedene su statističkim paketom SPSS 14.0 for Windows (62).



#### **4.4. Etička pitanja**

Etička povjerenstva svih bolnica uključenih u istraživanje u potpunosti su odobrila provođenje ovog istraživanja na uzorku zaposlenih zdravstvenih djelatnika u pojedinoj ustanovi (Prilog 4-8).

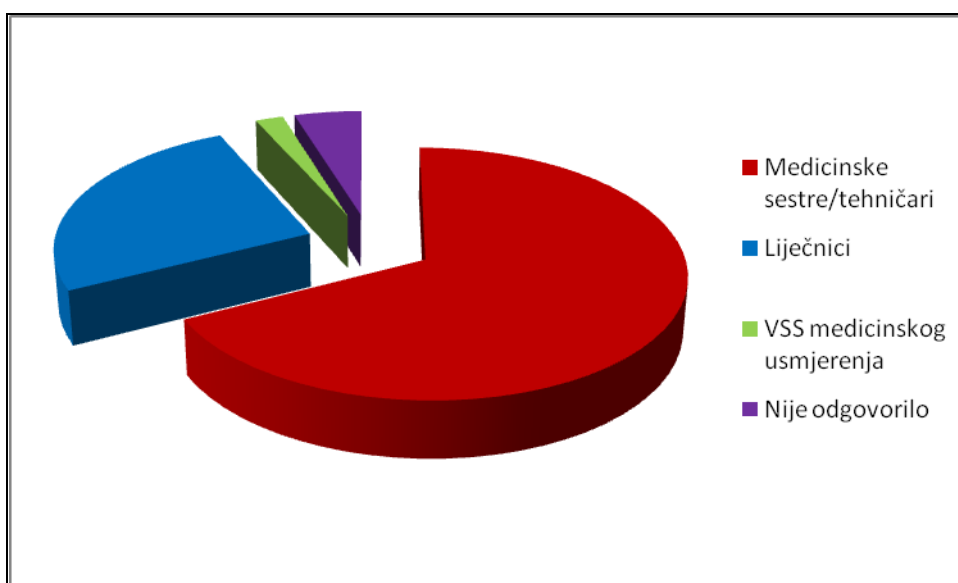
Istraživanje je također odobreno od strane Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Prilog 9).

## 5. REZULTATI

### 5.1. Demografski podaci ukupnog uzorka

Ispitanici (N=1856) dolaze iz 5 zagrebačkih bolnica. Odaziv istraživanju je bio sa stopom odgovora (engl. *response rate*) od 78%. Zastupljenost ispitanika prema pojedinim bolnicama se kreće od 663 (35,7%) do 113 (6,1%) od 1856 ispitanika. Ispitanici su većinom žene; 1500 (80,8%). Najveći broj ispitanika je 1253 (67,5%) medicinskih sestara/tehničara s višom ili srednjom školom, 478 (25,8%) liječnika, 37 (2,0%) ostalih medicinskih djelatnika visoke školske spreme i 89 (4,7%) ih nije odgovorilo (Tablica 1, Slika 1). Prema stupnju obrazovanja najviše ispitanika je sa završenom srednjom školom, zatim s medicinskih fakultetom, višom školom i najmanje sa završenim ostalim fakultetima biomedicinskog usmjerenja (Tablica 2, Slika 1 i 2.). Znanstveno/nastavni stupanj ima samo oko 10 % ispitanika (Tablica 3).

**Slika 1. Zdravstveni djelatnici prema zanimanju**



**Tablica 1. Demografski podaci ukupnog uzorka zdravstvenih djelatnika**

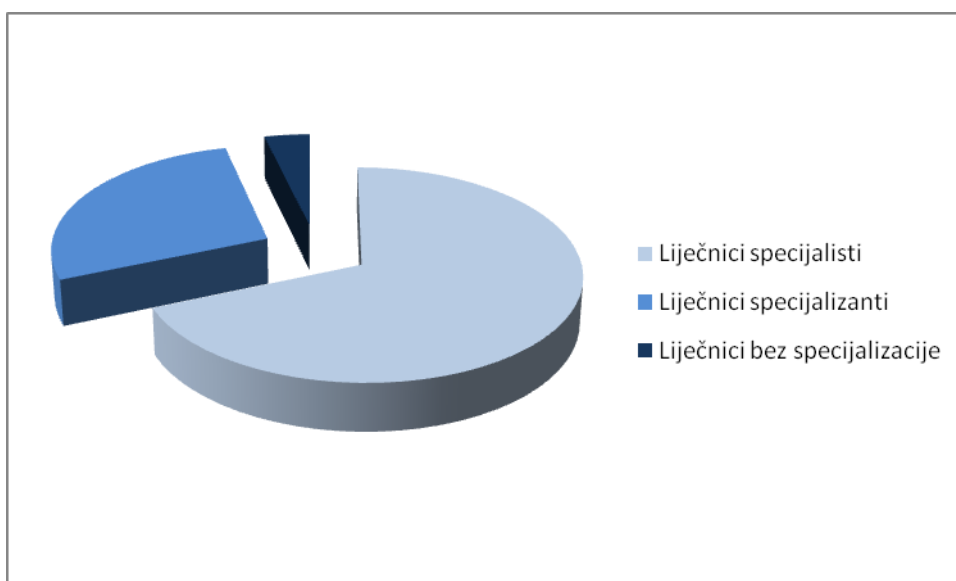
DEMOGRAFSKE VARIJABLE	Aritmetička sredina ± SD*	N	%
<b>Spol:</b>			
Ženski		1500	80,8
Muški		356	19,2
<b>Bračno stanje:</b>			
U braku/ živi s partnerom		1170	63
Bez partnera/ rastavljeni/ udovci		656	27
<b>Djeca:</b>			
1 i više		1036	55,8
Nemaju djece		698	37,6
Bez podataka		123	6,6
Dob (godine)	39,9 ± 10,8		
<b>Dobne skupine:</b>			
do 30 godina		467	25,1
30 - 40 godina		508	27,4
40 - 50 godina		544	29,3
više od 50 godina		334	18,0
Bez podataka		3	0,2
<b>Zanimanje:</b>			
Medicinske sestre/tehničari		1253	67,5
Liječnici		478	25,8
Ostali VSS		37	2,0
Nedefinirano/Bez podataka		88	4,7
<b>Radno mjesto</b>			
Operacijska sala/kirurški odjel		863	46,5
Nekirurške struke/bolnički odjel		737	39,7
Dijagnostika/radiologija i laboratorij		163	8,8
Ostalo/nedefinirano		93	5,0
Ukupni radni staž (godine)	18,3 ± 10,7		
Radni staž na trenutnom radnom mjestu (godine)	13,3 ± 9,8		
<b>Bolnice</b>			
KB 1		383	20,6
OB 2		263	14,2
KB 3		663	35,7
KB 4		434	23,4
SP 5		113	6,1
<b>Smjenski rad/24 satna dežurstva</b>			
Da		1193	64,3
Ne		545	29,4
Nedefinirano/Bez podataka		118	6,3

\* Standardna devijacija

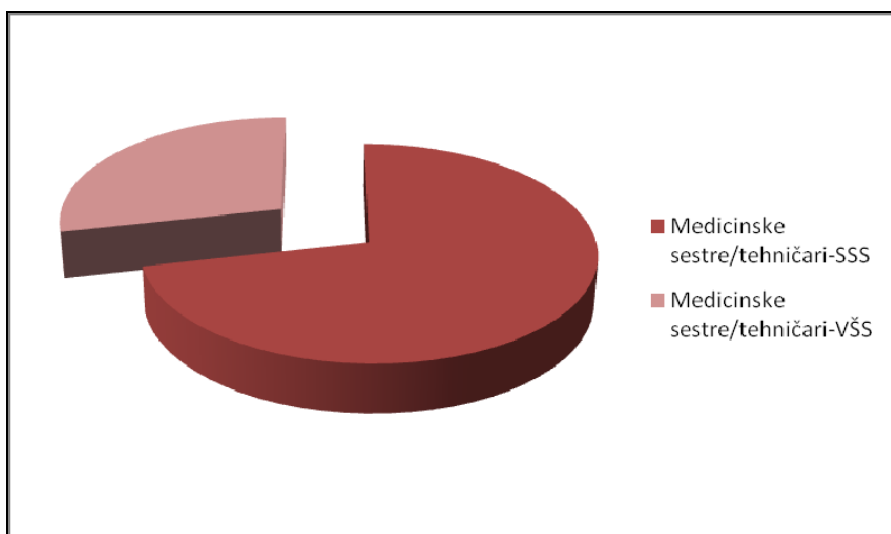
**Tablica 2. Stupanj obrazovanja ukupnog broja ispitanika**

Stupanj obrazovanja	N	%
Medicinski fakultet - Liječnik bez specijalizacije	18	1,0
Medicinski fakultet – Specijalizant	132	7,1
Medicinski fakultet – Specijalist	328	17,7
Ostali fakulteti	37	2,0
Viša škola	357	19,2
Srednja škola	895	48,2
<b>UKUPNO</b>	<b>1856</b>	<b>100,0</b>

**Slika 2. Liječnici prema stručnom stupnju**



**Slika 3. Medicinske sestre/tehničari prema stupnju obrazovanja**



**Tablica 3. Znanstveni/nastavni stupanj ukupnog broja ispitanika**

Znanstveni/nastavni stupanj	N	%
<b>Mr.sc.</b>	75	<b>4,0</b>
<b>Dr.sc</b>	40	<b>2,2</b>
<b>Doc.dr.sc/znanstveni suradnik</b>	31	<b>1,7</b>
<b>Izvanredni prof.dr.sc./viši znanstveni suradnik</b>	18	<b>1,0</b>
<b>Pof.dr.sc./znanstveni savjetnik</b>	18	<b>1,0</b>
<b>Nema</b>	1603	<b>86,3</b>
<b>Nepoznato</b>	73	<b>3,9</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>1856</b>	<b>100,0</b>

Ispitanici koji su sudjelovali u ispitivanju bili su zaposleni na različitim specijalističkim odjelima. U ispitivanju je sudjelovalo 19 različitih specijalističkih odjela (Tablica 4).

**Tablica 4. Raspodjela zdravstvenih djelatnika prema medicinskim odjelima/specijalnostima i spolu**

Medicinski odjel/specijalnost	M		Ž		Ukupno	
	N	%	N	%	N	%
<b>kirurgija</b>	74	28,6	185	71,4	259	<b>100</b>
<b>laboratorij</b>	4	8,5	43	91,5	47	<b>100</b>
<b>ORL</b>	35	22,9	118	77,1	153	<b>100</b>
<b>psihijatrija</b>	22	24,2	69	75,8	91	<b>100</b>
<b>mikrobiologija</b>	0	0	25	100,0	25	<b>100</b>
<b>interna</b>	42	15,6	228	84,4	270	<b>100</b>
<b>radiologija</b>	28	43,8	36	56,2	64	<b>100</b>
<b>anesteziologija</b>	30	21,4	110	78,6	140	<b>100</b>
<b>pedijatrija</b>	10	7,2	128	92,8	138	<b>100</b>
<b>onkologija</b>	4	11,8	30	88,2	34	<b>100</b>
<b>ginekologija</b>	19	10,6	160	89,4	179	<b>100</b>
<b>dermatologija</b>	7	14,0	43	86,0	50	<b>100</b>
<b>ortopedija</b>	5	33,3	10	66,7	15	<b>100</b>
<b>fizikalna</b>	14	14,9	80	85,1	94	<b>100</b>
<b>oftalmologija</b>	3	5,1	56	94,9	59	<b>100</b>
<b>urologija</b>	5	25,0	15	75,0	20	<b>100</b>
<b>patologija</b>	6	21,4	22	78,6	28	<b>100</b>
<b>neurologija</b>	4	6,7	56	93,3	60	<b>100</b>
					100	
<b>maksilofacijalna</b>	15	39,5	23	60,5	38	<b>100</b>
<b>Ukupno na odjelima</b>	<b>327</b>	<b>18,5</b>	<b>1437</b>	<b>81,5</b>	<b>1764</b>	<b>100</b>
<b>Nepoznato</b>					<b>92</b>	<b>100</b>
<b>Ukupno ispitanika</b>					<b>1856</b>	<b>100</b>

U istraživanju je sudjelovalo više ženskih ispitanika na svim odjelima budući da su medicinske sestre/tehničari uglavnom ženskog spola a njihov broj je prevladavao u odnosu na liječnike i ostalo osoblje. Zdravstveni djelatnici muškog spola koji su

sudjelovali u ovom istraživanju su značajno više dolazili s kirurških odjela (kirurgija, ORL, anesteziologija, ortopedija i maksilofacijalna) , psihijatrije i radiologije nego s ostalih odjela ( $\chi^2=110.477$ ;  $df=18$ ;  $P<0.001$ ). Zdravstvene djelatnice koje su sudjelovale u istraživanju bile su češće zaposlene na nekirurškim odjelima (internoj, pedijatriji, onkologiji, dermatologiji, fizikalnoj i neurologiji), u dijagnostici (laboratorij, mikrobiologija) nego na ostalim odjelima.

## 5.2. Stresori

U Tablici 5. prikazane su frekvencije i učestalosti pojedinih odgovora na svih 37 ponuđenih pitanja. Odgovori su kodirani Likertovom ljestvicom raspona od 1 (Nije uopće stresno), 2 (Rijetko je stresno), 3 (Ponekad je stresno), 4 (Stresno) i 5 (Izrazito stresno. Iz frekvencija pojedinih odgovora kvalitativno deskriptivno se prikazala učestalost stresnih i manje stresnih odgovora. Pitanja na koja je najčešće odgovarano s ocjenom 5 (Izrazito stresno) su redom:

Više od trećine ispitanika odgovorilo je da su im slijedeći čimbenici izrazito stresni (ocjena 5): „Neadekvatna osobna primanja“ - 709 ispitanika (38,2%), „Nedostatan broj djelatnika“ - 707 ispitanika (38,1%), „Neadekvatna materijalna sredstva za rad“ - 635 ispitanika (34,2%). Oko četvrtine ispitanika odgovorilo je da su im stresni: „Neadekvatan radni prostor“ - 568 ispitanika (30,6%), 24 satna odgovornost - 531 ispitanik (28,6%), „Suočavanje s neizlječivim bolesnicima“ - 522 ispitanika (28,1%), „Svakodnevnepredviđene situacije“ - 517 ispitanika (27,8%), „Administrativni poslovi“ - 461 ispitanika (24,8%), „Noćni rad“ - 442 ispitanika (23,8%), „Preopterećenost poslom“ - 438 ispitanika (23,6%).

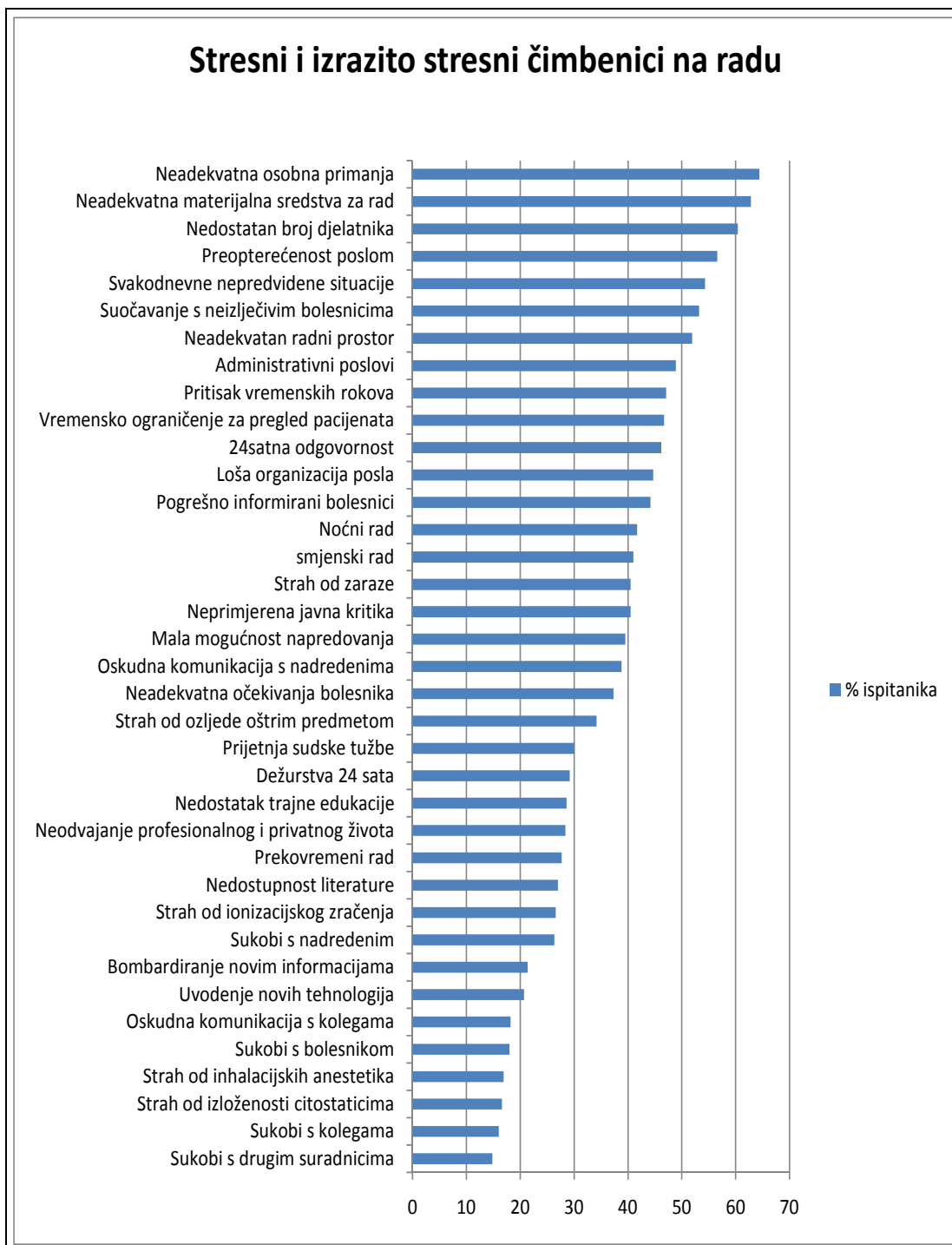
**Tablica 5. Frekvencije odgovora na pojedina pitanja u Upitniku (N=1856 ispitanika)**

Pitanje	Likertova ljestvica: 1=Nije uopće stresno ... 5=Izrazito stresno											
	1		2		3		4		5		Nisu odgovorili	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1 Preopterećenost poslom	60	3,2	104	5,6	635	34,2	613	33,0	438	23,6	6	0,4
2 Loša organizacija posla	147	7,9	260	14,0	614	33,1	443	23,9	386	20,8	6	0,4
3 Prekovremeni rad	633	34,1	292	15,7	407	21,9	287	15,5	227	12,2	10	0,6
4 Smjenski rad	826	44,5	189	10,2	330	17,8	260	14,0	244	13,1	7	0,4
5 Noćni rad	757	40,8	87	4,7	228	12,3	333	17,9	442	23,8	9	0,5
6 Dežurstva 24 h	1093	58,9	51	2,7	135	7,3	192	10,3	351	18,9	34	1,9
7 Pritisak vremenskih rokova	198	10,7	222	12,0	550	29,6	521	28,1	353	19,0	12	0,7
8 Vremensko ograničenje za pregled pacijenata	220	11,8	211	11,4	538	29,0	485	26,1	382	20,6	20	1,1
9 Uvođenje novih tehnologija	412	22,2	444	23,9	607	32,7	245	13,2	140	7,5	8	0,5
10 <i>Bombardiranje</i> novim informacijama	353	19,0	453	24,4	643	34,6	249	13,4	149	8,0	9	0,5
11 Nedostatak trajne edukacije	323	17,4	343	18,5	652	35,1	307	16,5	224	12,1	7	0,4
12 Nedostupnost literature	391	21,1	382	20,6	574	30,9	292	15,7	209	11,3	8	0,5
13 Neadekvatna materijalna sredstva	154	8,3	153	8,2	373	20,1	532	28,6	635	34,2	9	0,5
14 Neadekvatan radni prostor	226	12,2	237	12,8	420	22,6	396	21,3	568	30,6	9	0,5
15 Neadekvatna osobna primanja	133	7,2	118	6,4	402	21,6	486	26,2	709	38,2	8	0,5
16 Oskudna komunikacija s nadređenima	282	15,2	295	15,9	549	29,6	373	20,1	350	18,8	7	0,4
17 Oskudna komunikacija s kolegama	469	25,3	505	27,2	538	29,0	241	13,0	96	5,2	7	0,4
18 Mala mogućnost napredovanja	355	19,1	331	17,8	429	23,1	341	18,4	392	21,1	8	0,5
19 Administrativni poslovi	233	12,5	239	12,9	469	25,3	447	24,1	461	24,8	7	0,4
20 Nedostatan broj djelatnika	161	8,7	171	9,2	397	21,4	414	22,3	707	38,1	6	0,4
21 Svakodnevne nepredviđene situacije	136	7,3	200	10,8	503	27,1	493	26,5	517	27,8	7	0,4
22 Sukobi s nadređenim	487	26,2	473	25,5	399	21,5	246	13,2	244	13,1	7	0,4
23 Sukobi s kolegama	576	31,0	550	29,6	425	22,9	177	9,5	121	6,5	7	0,4
24 Sukobi s drugim suradnicima	566	30,5	557	30,0	451	24,3	172	9,3	103	5,5	7	0,4
25 Sukobi s bolesnikom	647	34,8	513	27,6	353	19,0	195	10,5	139	7,5	9	0,5
26 Neprimjerena javna kritika	335	18,0	384	20,7	376	20,2	332	17,9	420	22,6	9	0,5
27 Prijetnja sudske tužbe	767	41,3	292	15,7	227	12,2	212	11,4	348	18,7	10	0,6
28 Neodvajanje profesionalnog i privatnog života	525	28,3	351	18,9	445	24,0	278	15,0	249	13,4	8	0,5
29 24 satna odgovornost	475	25,6	189	10,2	324	17,4	327	17,6	531	28,6	10	0,6
30 Neadekvatna očekivanja bolesnika	303	16,3	304	16,4	546	29,4	385	20,7	309	16,6	9	0,5
31 Pogrešno informiranje bolesnika	236	12,7	242	13,0	550	29,6	416	22,4	404	21,8	8	0,5
32 Suočavanje s neizlječivim bolesnicima	231	12,4	193	10,4	437	23,5	466	25,1	522	28,1	7	0,4
33 Strah od ionizacijskog zračenja	724	39,0	320	17,2	306	16,5	239	12,9	254	13,7	13	0,8
34 Strah od inhalacionih anestetika	910	49,0	357	19,2	262	14,1	139	7,5	175	9,4	13	0,8
35 Strah od izloženosti citostaticima	1074	57,8	273	14,7	185	10,0	115	6,2	194	10,4	15	0,9
36 Strah od zaraze	316	17,0	323	17,4	459	24,7	344	18,5	408	22,0	6	0,4
37 Strah od ozljede oštrim predmetom	447	24,1	332	17,9	432	23,3	290	15,6	346	18,6	9	0,5



Na slici 4. je prikazan postotak ispitanika koji su s ocjenom 4 (stresno) i 5 (izrazito stresno) ocijenili ponuđene stresne čimbenike.

**Slika 4. Stresori ocjenjeni s ocjenom 4 (stresno) i 5 (izrazito stresno); prikazan je % ispitanika**



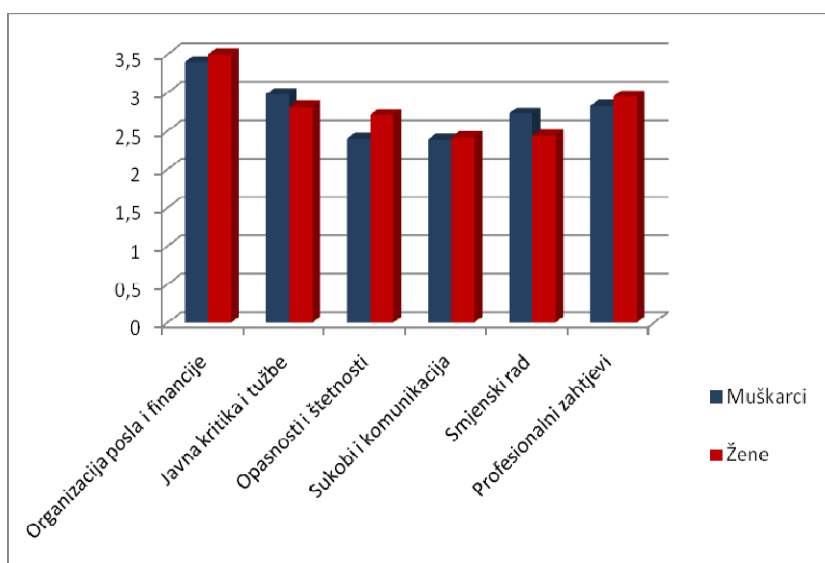
Na ukupnom uzorku ispitanih zdravstvenih djelatnika prikazana je aritmetička sredina odgovora na Likertovoj skali [1-5] u pojedinim skupinama stresora. Analizirana je razlika u odgovorima, odnosno srednjoj ocjeni stresora, prema spolu, dobi, radnom vremenu, bolnici, odjelima, zanimanjima i mjestu rada. Ispitanici, ukupno i prema spolu, ocijenili su svoj doživljaj stresa srednjom ocjenom navedenom u tablici 6.

**Tablica 6. Srednja ocjena intenziteta stresa na Likertovoj skali (1-5) na ukupnom uzorku**

SPOL	Muškarci	Žene	Ukupno
<b>SKUPINE STRESORA</b>	<b>M(±SD)</b>	<b>M(±SD)</b>	<b>M(±SD)</b>
<b>F1-Organizacija posla i financije</b>	3.41(0.81)	3.50(0.82)	3.49(±0.82)
<b>F2-Javna kritika i tužbe</b>	2.98(1.07)	2.82(1.02)	2.85(±1.03)
<b>F3-Opasnost i štetnosti</b>	2.41(0.94)	2.71(1.06)	2.65(±1.04)
<b>F4-Sukobi i komunikacija</b>	2.39(0.97)	2.42(0.99)	2.42(±0.99)
<b>F5-Smjenski rad</b>	2.73(1.21)	2.44(1.02)	2.50(±1.21)
<b>F6-Profesionalni zahtjevi</b>	2.83(0.84)	2.95(0.86)	2.93(±0.86)

M-aritmetička sredina SD-standardna devijacija

**Slika 5. Srednja ocjena intenziteta stresora; spolne razlike**



Razlike srednjih vrijednosti ocjena stresora između muškaraca i žena ispitivane su pomoću t-testa za nezavisne uzorke. Najveće vrijednosti u obje skupine su na stresorima vezanim uz organizaciju i financije. Muškarci postižu značajno više vrijednosti na stresorima vezanim uz **javnu kritiku/sudske tužbe i smjenski rad** ( $P < 0,01$ ). Žene postižu veće vrijednosti na stresorima vezanim uz **organizaciju i financije** ( $P < 0,05$ ), **opasnost i štetnost** ( $P < 0,001$ ) i **profesionalne zahtjeve** ( $P < 0,02$ ). Kod stresora vezanih uz sukobe nema značajne razlike između žena i muškaraca.

Povezanost stresora i dobi ispitivana je pomoću testa -Pearsonov koeficijent korelacije. Što su ispitanici stariji to im je intenzitet pojedinih skupina stresora manji: javna kritika ( $P < 0,004$ ), opasnosti i štetnosti ( $P < 0,001$ ), sukobi ( $P < 0,001$ ) i smjenski rad ( $P < 0,001$ ). Dob nije značajno povezana sa stresorima vezanima uz organizaciju i financije i sa stresorima povezanim s profesionalnim zahtjevima.

U Tablici 7. prikazani su rezultati srednje ocjene stresora zdravstvenih djelatnika prema dobnim skupinama.

**Tablica 7. Ocjena stresora zdravstvenih djelatnika prema dobnim skupinama**

DOBNE SKUPINE	Do 30 godina	30.5-40 godina	40.5-50 godina	Više od 50 godina	Ukupno
SKUPINE STRESORA	M(±SD)	M(±SD)	M(±SD)	M(±SD)	M(±SD)
<b>F1-Organizacija posla i financije</b>	3.44(±0.82)	3.56(0.72)	3.52(0.84)	3.38(0.90)	3.49(±0.82)
<b>F2-Javna kritika i tužbe</b>	2.93(±1.00)	2.93(1.02)	2.81(1.03)	2.70(1.06)	2.85(±1-03)
<b>F3-Opasnost i štetnosti</b>	2.88(±1.05)	2.65(1.02)	2.59(1.07)	2.46(1.04)	2.65(±1.04)
<b>F4-Sukobi i komunikacija</b>	2.50(±1.05)	2.48(0.97)	2.36(0.96)	2.30(0.94)	2.42(±0.99)
<b>F5-Smjenski rad</b>	2.72(±1.15)	2.65(1.15)	2.43(1.25)	2.07(1.20)	2.50(±1.21)
<b>F6-Profesionalni zahtjevi</b>	2.90(±0.84)	2.95(0.80)	2.97(0.90)	2.87(0.90)	2.93(±0.86)

M-aritmetička sredina SD-standardna devijacija

Analizirajući dobne skupine pomoću Scheffeovog testa dobivene su značajne razlike na prvih 5 skupina stresora. Slijedeći faktori stresa razlikuju se u pojedinim dobnim skupinama:

- **F1-organizacija i financije**

Ispitanici od 30,5 do 40 godina postižu značajno više vrijednosti na stresorima vezanim uz organizaciju i financije ( $P < 0,02$ ) nego ispitanici stariji od 50 godina.

- **F2-javna kritika i sudske tužbe**

Ispitanici do 30 godina i oni od 30,5 do 40 godina postižu značajno više vrijednosti na stresorima vezanim uz **javnu kritiku** nego ispitanici stariji od 50 godina ( $P < 0,02$ ).

- **F3-opasnosti i štetnosti**

Ispitanici do 30 godina postižu značajno više vrijednosti na stresorima vezanim uz opasnost i štetnost nego sve preostale dobne skupine ( $P < 0,005$ ).

- **F4-sukobi i komunikacija na poslu**

Ispitanici do 30 godina postižu značajno više vrijednosti na stresorima vezanim uz sukobe nego ispitanici stariji od 50 godina ( $P < 0,04$ ).

- **F5-smjenski rad**

Ispitanici do 30 godina i oni od 30,5 do 40 godina postižu značajno više vrijednosti na stresorima vezanim uz smjenski rad nego ispitanici od 40,5 do 50 godina ( $P < 0,02$ ). Ispitanici svih dobnih skupina postižu značajno više vrijednosti na stresorima vezanim uz smjenski rad nego ispitanici stariji od 50 godina ( $P < 0,001$ ).

## Radno vrijeme

Analizirajući radno vrijeme dobivene su razlike u intenzitetu stresa ovisno o smjeni u kojoj ispitanici rade. Ispitanici koji rade u 3 smjene, koji rade u jutarnjoj smjeni (+dežurstvo 24 sata) i koji spadaju u kategoriju ostalo postižu značajno više vrijednosti na stresorima vezanim uz smjenski rad nego ispitanici koji rade samo u jutarnjoj smjeni i koji rade u dvije smjene. Ispitanici koji rade u 2 smjene postižu značajno više vrijednosti na stresorima vezanim uz smjenski rad nego ispitanici koji rade samo u jutarnjoj smjeni. Ispitanici koji rade u jutarnjoj smjeni (+dežurstvo 24 sata) postižu značajno više vrijednosti na stresorima vezanim uz profesionalne zahtjeve nego ispitanici koji rade u dvije smjene.

### 5.3. Stresori i bolnice

Srednja ocjena pojedinih skupina stresora u pojedinim bolnicama prikazana je u tablici 8.

**Tablica 8. Srednja ocjena pojedinih stresora prema bolnicama**

BOLNICE	KB1	OB 2	KB 3	KB 4	SB 5	Ukupno
SKUPINE STRESORA	M(±SD)	M(±SD)	M(±SD)	M(±SD)	M(±SD)	M(±SD)
F1-Organizacija posla i financije	3.59(±0.75)	3.57(±0.89)	3.48(±0.80)	3.40(±0.82)	3.26(±0.91)	3.49(±0.82)
F2-Javna kritika i tužbe	3.01(±1.01)	2.87(±1.14)	2.87(±0.99)	2.74(±1.01)	2.58(±1.02)	2.85(±1.03)
F3-Opasnost i štetnosti	2.69(±1.06)	2.64(±1.06)	2.68(±1.04)	2.71(±1.04)	2.13(±0.82)	2.65(±1.04)
F4-Sukobi i komunikacija	2.55(±0.96)	2.36(±0.67)	2.41(±1.00)	2.38(±1.01)	2.28(±0.88)	2.42(±0.99)
F5-Smjenski rad	2.59(±1.23)	2.34(±1.24)	2.53(±1.26)	2.53(±1.22)	2.18(±1.27)	2.50(±1.21)
F6-Profesionalni zahtjevi	2.88(±0.86)	2.93(±0.93)	2.96(±0.81)	3.03(±0.86)	2.44(±0.81)	2.93(±0.86)

M-aritmetička sredina SD-standardna devijacija

Razlike među bolnicama su obrađene jednosmjernom analizom varijance (Sheffeove test). Na svim faktorima dobivene su značajne razlike među bolnicama.

Ispitanici iz KB (1) postižu značajno više rezultate na stresorima vezanim uz **organizaciju i financije** nego ispitanici iz KB (4) ( $P=0,022$ ) i SB (5) ( $P=0,010$ )

Ispitanici iz OB (2) postižu značajno viši rezultat na stresorima vezanim uz **organizaciju i financije** nego ispitanici iz SB (5) ( $P=0,027$ ).

Ispitanici iz KB (1) postižu značajno više rezultate na stresorima vezanim uz **javnu kritiku i sudsku tužbu** nego ispitanici iz KB (4) ( $P=0,006$ ) i SB (5) ( $P=0,006$ ).

KB (1), OB (2), KB (3), KB (4) postižu značajno više rezultate na skupinama stresora vezanim uz **opasnosti i štetnosti** nego ispitanici iz SB (5) ( $P \leq 0,001$ ).

Na faktorima **sukobi i komunikacija te smjenski rad** nije dobivena značajna razlika niti između jednog para bolnica.

KB (1), OB (2), KB (3), KB (4) postižu značajno više rezultate na skupinama stresora vezanim uz **profesionalne zahtjeve** ( $P \leq 0,010$ ) nego ispitanici iz SB (5).

### **5.3. Zdravstveno zanimanje i stres**

Zdravstveni djelatnici su podjeljeni u dvije velike skupine prema zanimanjima; u prvoj skupini su liječnici i ostali VSS zdravstvenog usmjerenja (u daljnjem tekstu: liječnici), a u drugoj skupini su medicinske sestre/ tehničari. Srednja dob liječnika je  $M= 42,6 (\pm 11,4)$ , a med.sestara/tehničara je  $M=38,9 (\pm 10,4)$ . Liječnici su značajnije stariji od med.sestara/tehničara ( $t=6,49$ ;  $df=881,8$ ,  $p < 0,001$ ).

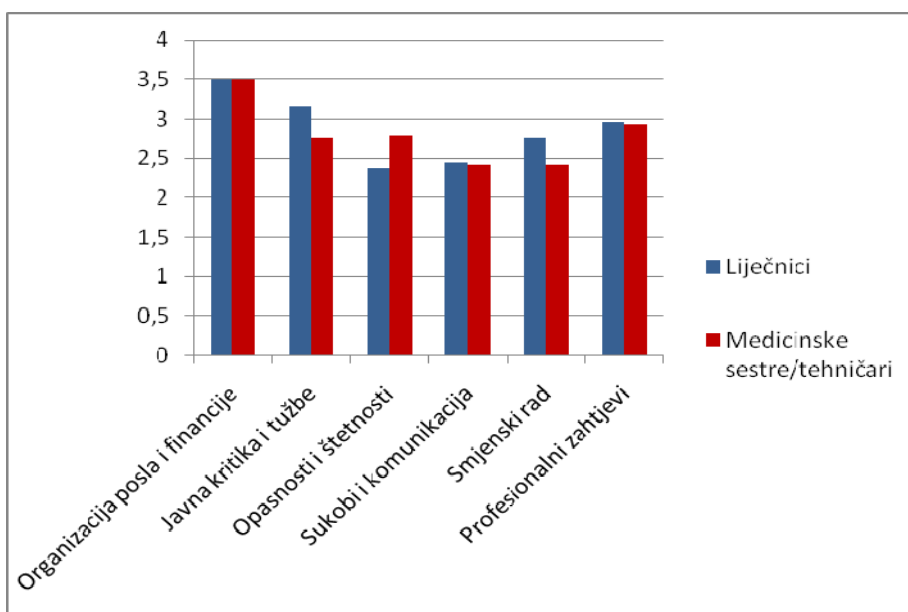
**Tablica 9. Ocjena stresora prema zanimanju – liječnici i med.sestre/tehničari**

ZANIMANJA	Liječnici	Medicinske sestre/tehničari	Ukupno
SKUPINE STRESORA	M(±SD)	M(±SD)	M(±SD)
F1-Organizacija posla i financije	3,49(±0,72)	3,49(±0,82)	3.49(±0.82)
F2-Javna kritika i tužbe	3,16(±0,99)	2,75(±1,01)	2.85(±1-03)
F3-Opasnost i štetnosti	2,37(±0,89)	2,79(±1,07)	2.65(±1.04)
F4-Sukobi i komunikacija	2,44(±0,95)	2,41(±1,00)	2.42(±0.99)
F5-Smjenski rad	2,75(±1,25)	2,41(±1,16)	2.50(±1.21)
F6-Profesionalni zahtjevi	2,97(±0,78)	2,94(±0,87)	2.93(±0.86)

M-aritmetička sredina SD-standardna devijacija

**Organizacija posla i financije** su ocjenjeni najviše u obje skupine zanimanja. Postoje značajne razlike između skupine liječnika i medicinskih sestara u ocjeni pojedinih skupina stresora. Liječnici intenzivnije od medicinskih sestara/tehničara doživljavaju stresore vezane uz **javnu kritiku i sudske tužbe**, te **smjenski rad**, a medicinske sestre/tehničari **opasnosti i štetnosti** doživljavaju stresnije od liječnika ( $p < 0,00$ ) (Tablica 9, Slika 6.).

**Slika 6. Ocjena stresora prema zanimanju – liječnici i med.sestre/tehničari**



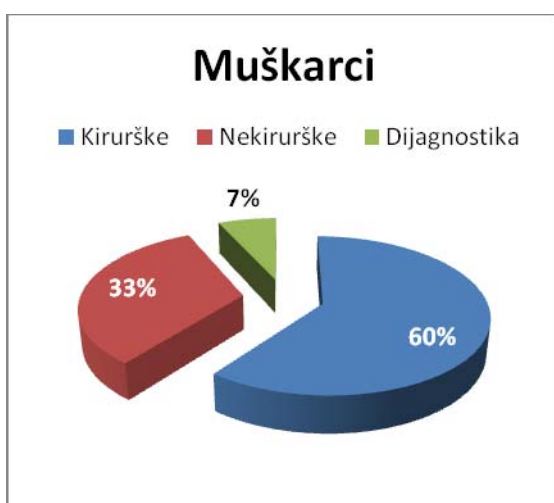
### 5.3.1. Liječnici i stres

U tablici 10. i slikama 7 i 8. prikazana je raspodjela liječnika prema spolu i prema pojedinim skupinama specijalnosti. Ispitanici su podijeljeni u tri skupine prema radnim zadaćama, odnosno prema mjestu i uvjetima rada:

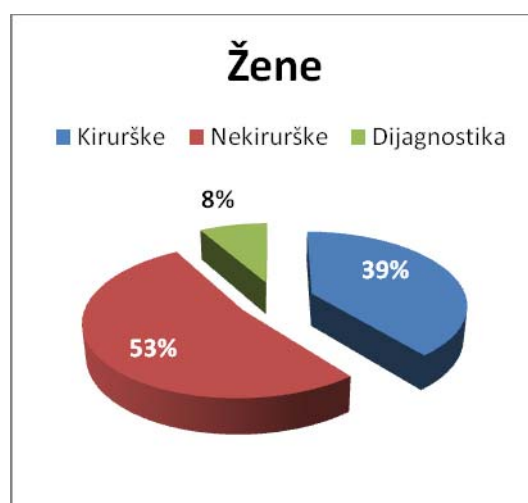
- 1) kirurške specijalnosti – rade u operacionim dvoranama i na kirurškim odjelima
- (2) nekirurške specijalnosti – rade na odjelima i ambulantama u bolnici
- (3) dijagnostika – rade u laboratorijima i na radiologiji.

Dobivena je značajna razlika u učestalosti pojedinih specijalizacija s obzirom na spol ispitanika. Najviše muških ispitanika bilo je u kirurškim specijalnostima (60%), dok je više od polovice ispitanih žena bilo u nekirurškim specijalnostima (53%) (Slike 7 i 8). Muškaraca je značajno više od žena u slijedećim specijalizacijama: **kirurgija, ORL, ginekologija, urologija i maksilofacijalna kirurgija**, dok je žena više od muškaraca u **mikrobiologiji, pedijatriji, dermatologiji, fizijatriji, oftalmologiji i anesteziologiji** ( $p < 0,001$ ) (Tablica 10.).

Slika 7. Muškarci i specijalnosti



Slika 8. Žene i specijalnosti





**Tablica 10. Raspodjela ispitanika -liječnika prema spolu i specijalističkim odjelima**

Specijalnosti	Muškarci (N)	%	Žene (N)	%	Ukupno	%
<b>1. Kirurške</b>						
kirurgija	52*	83,9	10	16,1	62	100,0
ORL	31*	62,0	19	38,0	50	100,0
anesteziologija	16	23,9	51*	76,1	67	100,0
ginekologija	18*	66,7	9	33,3	27	100,0
ortopedija	5	71,4	2	28,6	7	100,0
maksilofacijalna	13*	76,5	4	23,5	17	100,0
oftalmologija	3	17,6	14*	82,4	17	100,0
urologija	4*	100,0	0	0,0	4	100,0
<b>UKUPNO</b>	<b>142</b>	<b>58,2</b>	<b>109</b>	<b>41,8</b>	<b>261</b>	<b>100</b>
<b>2. Nekirurške</b>						
interna	26	48,1	28	51,9	54	100,0
onkologija	4	28,6	10	71,4	14	100,0
pedijatrija	10	28,6	25*	71,4	35	100,0
dermatologija	5	20,0	20*	80,0	25	100,0
psihijatrija	21	41,2	30	58,8	50	100,0
patologija	4	26,7	11	73,3	15	100,0
neurologija	4	30,8	9	69,2	13	100,0
fizikalna	3	18,8	13*	81,2	16	100,0
<b>UKUPNO</b>	<b>77</b>	<b>30,4</b>	<b>146</b>	<b>57,7</b>	<b>253</b>	<b>100,0</b>
<b>3. Dijagnostika</b>						
mikrobiologija	0	0,0	6*	100,0	6	100,0
radiologija	13	56,5	10	43,5	23	100,0
laboratorij	3	30,0	7	70,0	10	100,0
<b>UKUPNO</b>	<b>16</b>	<b>41,0</b>	<b>23</b>	<b>58,9</b>	<b>39</b>	<b>100,0</b>
<b>UKUPNO SVI</b>	<b>235</b>	<b>45,8</b>	<b>278</b>	<b>54,2</b>	<b>513</b>	<b>100,0</b>

\* $P < 0,001$

**Tablica 11. Liječnici- Ocjena stresora prema radnim zadaćama i mjestu rada u bolnici**

Liječnici - MJESTO RADA	Operaciona dvorana/ Kirurški odjeli	Nekirurški odjeli	Dijagnostika	Ukupno
<b>SKUPINE STRESORA</b>	<b>M(±SD)</b>	<b>M(±SD)</b>	<b>M(±SD)</b>	<b>M(±SD)</b>
F1-Organizacija posla i financije	3,58(±0,72)*	3,45(±0,78)	3,28(±0,83)	3,50(±0,76)
F2-Javna kritika i tužbe	3,29(±0,97)*	3,12(±0,95)	2,78(±1,08)	3,17(±0,98)
F3-Opasnost i štetnosti	2,66(±0,91)*	2,05(±0,76)	2,22(±0,85)	2,37(±0,89)
F4-Sukobi i komunikacija	2,49(±0,95)	2,42(±0,95)	2,30(±0,95)	2,44(±0,95)
F5-Smjenski rad	3,05(±1,20)*	2,56(±1,25)	2,12(±1,13)	2,75(±1,25)
F6-Profesionalni zahtjevi	3,10(±0,74)	2,79(±0,76)	3,09(±0,91)*	2,97(±0,78)

\* $P < 0,001$ , M-aritmetička sredina SD-standardna devijacija

Rezultati pokazuju značajne razlike u ocjeni stresora među liječnicima različitih struka, odnosno radnih zadaća i mjesta rada. Liječnici koji rade u operacionim dvoranama ocjenjuju sve stresore intenzivnije osim stresora vezanih uz sukobe i komunikaciju koji su u svim strukama podjednaki (Tablica 11).

Post-hoc test (Scheffeov test) pokazuje da su stresori vezani uz **organizaciju i financije, javnu kritiku i sudske tužbe, opasnosti i štetnosti te smjenski rad** značajniji u kirurškim strukama nego u nekirurškim i dijagnostičkim strukama. Stresori prisutni uz **profesionalne zahtjeve** su značajno viši u kirurškim i dijagnostičkim strukama nego u nekirurškim.

### 5.3.2. Medicinske sestre/tehničari i stres

Srednje vrijednosti stresora medicinskih sestara/tehničara prema radnim zadaćama i uvjetima rada prikazane su u tablici 12.

**Tablica 12 . Medicinske sestre/tehničari- Ocjena stresora prema radnim zadaćama i mjestu rada u bolnici**

Medicinske sestre/tehničari- MJESTO RADA	Operaciona dvorana/ Kirurški odjeli	Nekirurški odjeli	Dijagnostika	Ukupno
SKUPINE STRESORA	M(±SD)	M(±SD)	M(±SD)	M(±SD)
F1-Organizacija posla i financije	3,52(±0,81)	3,54(±0,81)	3,18(±0,83)*	3,50(±0,82)
F2-Javna kritika i tužbe	2,72(±0,97)*	2,90(±1,04)	2,20(±0,83)	2,75(±1,01)
F3-Opasnost i štetnosti	2,80(±1,08)	2,86(±1,08)	2,47(±0,99)	2,80(±1,07)
F4-Sukobi i komunikacija	2,41(±0,97)	2,44(±1,05)	2,30(±0,92)	2,41(±1,00)
F5-Smjenski rad	2,54(±1,10)	2,38(±1,23)	1,88(±0,97)*	2,41(±1,16)
F6-Profesionalni zahtjevi	2,97(±0,87)	2,97(±0,85)	2,65(±0,93)*	2,94(±0,87)

\* $P < 0,001$ , M- aritmetička sredina SD-standardna devijacija

Intenzitet stresa se razlikuje među medicinskim sestrama/tehničarima različitih struka. Post-hoc test (Scheffeov test) pokazao je da su stresori vezani uz organizaciju i financije značajno više prisutni u kirurškim i nekirurškim strukama nego u dijagnostičkim, a stresori vezani uz javnu kritiku su najprisutniji u nekirurškim strukama, zatim u kirurškim a znatno manje u dijagnostičkim strukama. Značajne razlike dobivene su i na stresorima vezanim uz smjenski rad i profesionalne zahtjeve koji su intenzivniji u kirurškim i nekirurškim strukama u odnosu na dijagnostičke. Na stresorima vezanim uz sukobe i komunikaciju nisu se pokazale značajne razlike.

#### 5.4. Pokazatelj radne sposobnosti (eng.Work Ability Index-WAI)

WAI je analiziran kao ukupna vrijednost i analizirane su pojedine kategorije WAI (loš, dobar, vrlo dobar, izvrstan)

Vrijednosti pokazatelja radne sposobnosti na ukupnom uzorku su prikazane u tablici 13. WAI je statistički značajno viši kod muškaraca ( $M=40,43\pm 5,81$ ) nego kod žena ( $M=38,27\pm 6,32$ ) ( $\chi^2$  test,  $t=6,15$ ;  $p<0,001$ ).

**Tablica 13. Pokazatelj radne sposobnosti u zdravstvenih djelatnika**

SPOL	WAI M	SD
Muški	40,43	5,81
Ženski	38,27	6,32
Ukupno	38,68	6,28

M-aritmetička sredina SD-standardna devijacija

**Tablica 14. Kategorije pokazatelja radne sposobnosti u zdravstvenih djelatnika**

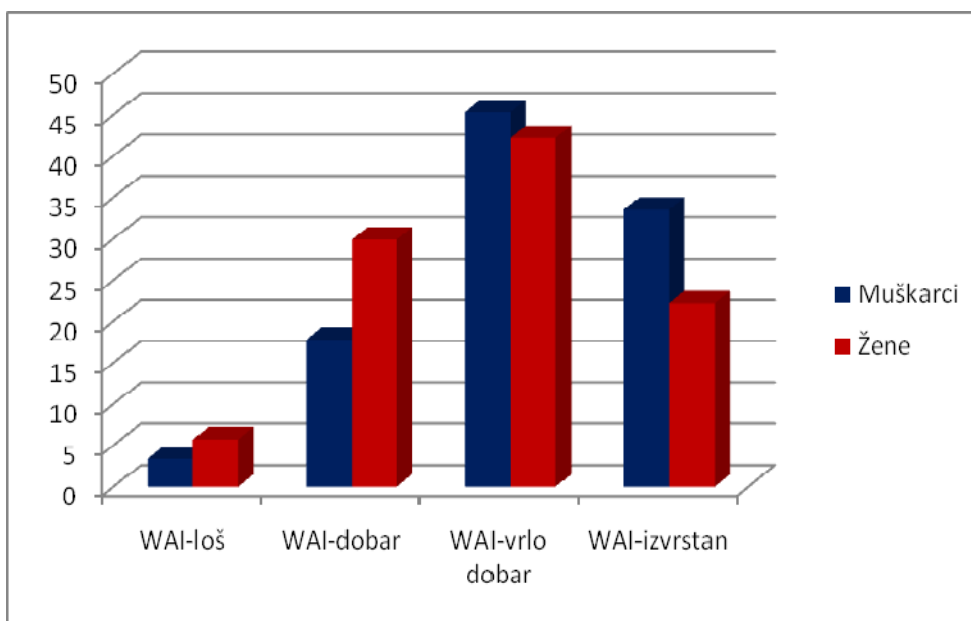
WAI INDEKS - KATEGORIJE	MUŠKARCI		ŽENE		UKUPNO	
	N	%	N	%	N	%
Loš	12	3,4	83	5,7*	95	5,2
Dobar	62	17,8	434	29,9*	497	27,5
Vrlo dobar	158	45,3*	613	42,2	771	42,8
Izvrstan	117	33,5*	322	22,2	439	24,4
UKUPNO	349	100,0	1452	100,0	1801	100

\*  $p<0.001$

Između žena i muškaraca dobivena je značajna značajna razlika u učestalosti pojedinih kategorija pokazatelja radne sposobnosti ( $\chi^2=33,27$ ;  $df=3$ ;  $p<0,001$ ). Kod

muškaraca su češće kategorije **vrlo dobar i izvrstan**, a kod žena **loš i dobar** (Tablica 14., Slika 9.).

**Slika 9. Kategorije WAI u zdravstvenih djelatnika**



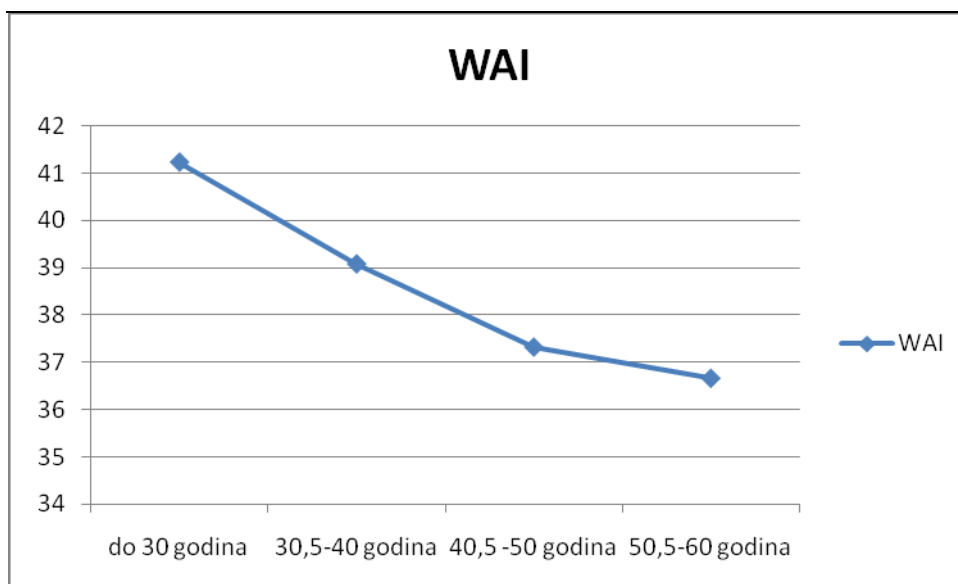
Dobivena je statistički značajna razlika između pojedinih dobnih skupina (Tablica 15; Slika 10,  $F=48,312$ ;  $p < 0,001$ ). Naknadno testiranje značajnosti razlika između pojedinih parova skupina (Scheffeov test) pokazuje da između svih parova skupina postoje značajne razlike osim između 40,5-50 i više od 50 godina ( $p=0,496$ ). Dakle, oni do 30 godina imaju značajno viši WAI od svih ostalih dobnih skupina, a oni od 30,5 do 40 godina imaju značajno viši WAI od dobnih skupina 40,5-50 godina i više od 50 godina. Što su ispitanici mlađi, imaju veći WAI.

**Tablica 15. Pokazatelj radne sposobnosti na ukupnom uzorku prema dobnim skupinama**

DOB	M	SD	F; p
1. do 30 godina	41,24	4,96	F = 48,31 p < 0,001 1 > 2., 3. i 4. 2 > 3. i 4.
2. od 30,5 do 40 godina	39,09	6,08	
3. od 40,5 do 50 godina	37,33	6,46	
4. više od 50 godina	36,67	6,64	

M-aritmetička sredina; SD-standardna devijacija; F-F omjer; p-vjerojatnost < 0.001

**Slika 10. Pokazatelj radne sposobnosti na ukupnom uzorku prema dobnim skupinama**



#### 5.4.1. Radna sposobnost i radno vrijeme

Analizirajući pokazatelj radne sposobnosti i radno vrijeme (jutarnja smjena, dvije smjene, tri smjene, jutarnja smjena i 24-satno dežurstvo) ., nije dobivena značajna razlika ( $\chi^2=19,086$ ;  $df= 12$ ;  $p=0,086$ ).

#### 5.4.2. Radna sposobnost i bolnice

U tablici 16. je prikazan pokazatelj radne sposobnosti na ukupnom uzorku prema bolnicama.

**Tablica 16. Pokazatelj radne sposobnosti zdravstvenih djelatnika prema bolnicama**

WAI	N	M( $\pm$ SD)	Min	Max
<b>KB 1</b>	374	38,63( $\pm$ 6,02)	17	49
<b>OB 2</b>	256	38,07( $\pm$ 6,49)	15	49
<b>KB 3</b>	642	38,82( $\pm$ 6,25)	13	49
<b>KB 4</b>	420	38,81( $\pm$ 6,32)	13	49
<b>SB 5</b>	109	38,96( $\pm$ 6,64)	18	49
<b>Ukupno</b>	1801	38,68( $\pm$ 6,28)	13	49

M-aritmetička sredina; SD-standardna devijacija

Nije dobivena značajna razlika ( $\chi^2=9,16$ ;  $df= 12$ ;  $p=0,689$ ). Pojedine kategorije pokazatelja podjednako su česte u svim analiziranim bolnicama.

#### 5.4.3. Radna sposobnost i zanimanje u bolnici

U tablici 17. prikazan je ukupni pokazatelj radne sposobnosti i kategorije pokazatelja prema zanimanjima u ukupnom uzorku.

**Tablica 17. Pokazatelj radne sposobnosti i zdravstveno zanimanje u bolnici; kontinuirana i kategorijalna varijabla**

WAI	Liječnici	Medicinske sestre/tehničari	Ukupno
	M( $\pm$ SD)	M( $\pm$ SD)	M( $\pm$ SD)
<b>WAI</b>	39,74 ( $\pm$ 6,14)*	38,34 ( $\pm$ 6,32)	38,68( $\pm$ 6,28)
<b>KATEGORIJE WAI:</b>	<b>N (%)</b>	<b>N(%)</b>	<b>N(%)</b>
<b>Loš</b>	22(4,3)	67(5,5) *	89(5,2)
<b>Dobar</b>	118(23,3)	357(29,5)*	475(27,7)
<b>Vrlo dobar</b>	208(41,0) *	526(43,5)	734(42,7)
<b>Izvrstan</b>	159(31,4)*	260(21,5)	419(24,4)
<b>UKUPNO</b>	<b>507(100)</b>	<b>1210(100)</b>	<b>1717(100)</b>

\*  $p < 0.001$  M-aritmetička sredina; SD-standardna devijacija

Srednje vrijednosti WAI-a se značajno razlikuju između liječnika i medicinskih sestara/tehničara ( $t=4,262$ ;  $df=1715$ ,  $p < 0,001$ ). WAI je statistički značajno viši kod liječnika ( $M=39,74(\pm 6,14)$ ) nego kod medicinskih sestara ( $M=38,34(\pm 6,32)$ ).

Analizirajući kategorije WAI, između liječnika i medicinskih sestara dobivena je značajna razlika u učestalosti pojedinih kategorija ( $\chi^2=20,77$ ;  $df=3$ ;  $p < 0,001$ ). Kod liječnika pokazatelj radne sposobnosti je češće izvrstan, a kod medicinskih sestara dobar i vrlo dobar. Liječnici su značajnije stariji od medicinskih sestara ( $t=6,49$ ,  $df=881,8$ ,  $p < 0,001$ )

#### **5.4.4. Radna sposobnost i mjesto rada**

Analizirajući rezultate pokazatelje radne sposobnosti u liječnika i posebno u medicinskih sestara s obzirom na mjesto i uvjete rada, dobiveno je da niti u



liječnika niti u medicinskih sestara nema značajne razlike između zaposlenih u operacionim dvoranama/kirurškim odjelima, nekirurškim odjelima i dijagnostike (liječnici:  $F=0,31$ ;  $p=0,734$ ; med.sestre/tehničari:  $F=1,02$ ,  $p=0,361$ ) (Tablica 18).

**Tablica 18. Pokazatelj radne sposobnosti i mjesto rada-liječnici i medicinske sestre**

WAI i mjesto rada	Operaciona dvorana/ Kirurški odjeli	Nekirurški odjeli	Dijagnostika	Ukupno
WAI	M( $\pm$ SD)	M( $\pm$ SD)	M( $\pm$ SD)	M( $\pm$ SD)
<b>Liječnici</b>	39,44( $\pm$ 5,99)	39,82( $\pm$ 6,39)	40,01( $\pm$ 6,04)	39,66( $\pm$ 6,15)
<b>Medicinske sestre/tehničari</b>	37,97( $\pm$ 6,64)	38,45( $\pm$ 5,80)	38,63( $\pm$ 6,15)	38,23( $\pm$ 6,26)

M-aritmetička sredina; SD-standardna devijacija

### 5.5. Ujecaj demografskih varijabli i stresora na pokazatelj radne sposobnosti

Analiza povezanosti demografskih varijabli, stresora i pokazatelja radne sposobnosti izračunata je prvo na ukupnom uzorku.

Rezultati pokazuju da je WAI ukupnog uzorka statistički značajno negativno povezan sa slijedećim demografskim varijablama:

- dobi ( $r=-0,27$ ;  $p < 0,001$ ),
- ukupnim radnim stažom ( $r=-0,31$ ;  $p < 0,001$ ) te
- sa stažom na sadašnjem radnom mjestu ( $r=-0,25$ ;  $p < 0,001$ ).

Dakle, stariji, ispitanici, oni s dužim radnim stažom i s dužim radnim stažom na sadašnjem mjestu imaju niži WAI.

U prvom koraku su izračunati Pearsonovi koeficijenti korelacije. Pokazatelj radne sposobnosti je tretiran kao kontinuirana varijabla. Rezultati pokazuju da je pokazatelj statistički značajno negativno povezan sa svim stresorima ( $p < 0,001$ ). Dakle, što su stresori manje izraženi, pokazatelj je veći, odnosno što su stresori više izraženi pokazatelj je manji.

U drugom koraku pokazatelj radne sposobnosti je tretirana kao kategorijalna varijabla (loš, dobar, vrlo dobar, izvrstan). Izračunate su jednosmjerne analize varijance.

Rezultati pokazuju slijedeće:

- **Ispitanici čiji je pokazatelj radne sposobnosti izvrstan** doživljavaju značajno manje stresa vezanih uz svih šest skupina stresora (organizaciju i financije, javnu kritiku, opasnosti i štetnosti, smjenski rad i profesionalne zahtjeve) nego oni čiji je WAI vrlo dobar, dobar i loš.
- **Ispitanici čiji je pokazatelj radne sposobnosti vrlo dobar** doživljavaju značajno manje stresa vezanih uz organizaciju i financije, javnu kritiku, opasnosti i štetnosti, nego oni čiji je WAI dobar i loš, dok stres vezan uz profesionalne zahtjeve doživljavaju značajno manje od ispitanika kojima je WAI loš.

Kako bi detaljnije ispitali odnos između stresora i WAI-a (kontinuirana varijabla), izvedeno je nekoliko regresijskih analiza.

1. U prvoj **regresijskoj analizi** (linearna regresija) pokazatelj radne sposobnosti je uključen je kao kriterijska varijabla, a šest skupina stresora kao prediktorske varijable. Korištena je kompletna metoda regresije, a dobiveni rezultati pokazuju slijedeće:
  - Svih 6 prediktorski varijabli značajno je povezano s WAI (koeficijent multiple korelacije R iznosi 0,254;  $p < 0,001$ ; ovih 6 prediktora objašnjava 6.5% varijance kriterijske varijable).
  - Od pojedinačnih varijabli, pokazatelj radne sposobnosti ukupnog uzorka značajno predviđaju stresori vezani uz **organizaciju i financije** ( $\beta = -0,18$ ;  $p < 0,001$ ) i stresori vezani uz **opasnosti i štetnosti** ( $\beta = -0,056$ ;  $p = 0,040$ ). Dakle, što su te dvije skupine stresora manje izražene, pokazatelj radne sposobnosti je veći.
  
2. Zatim je izvedena **hijerarhijska regresijska analiza**, u kojoj su u prvom koraku kao prediktorske varijable uključene spol i ukupan radni staž ispitanika, a u drugom 6 skupina stresora. Dobiveni rezultati pokazuju da:
  - prva skupina prediktorskih varijabli (spol i ukupan radni staž) značajno predviđaju WAI ( $R = 0,336$ ;  $p < 0,001$ ).
  - Nakon što se izluči učinak ovih dviju prediktorskih varijabli, 6 skupina stresora dodatno značajno povećavaju koeficijent multiple korelacije ( $R = 0,430$ ;  $p < 0,001$ ;  $F \text{ change} = 25,449$ ;  $p < 0,001$ ).

Ukupno promatrani stresori značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti i nakon kontrole učinaka spola i ukupnog radnog staža.

U daljnjoj hijerarhijskoj regresijskoj analizi izračunato je koje grupe stresora imaju značajan utjecaj na pokazatelj radne sposobnosti. Linearna povezanost prediktorskih varijabli i pokazatelja radne sposobnosti prikazana je u obliku standardiziranog  $\beta$  koeficijenta.

**U konačnom modelu (Tablica 19.) vidi se da od pojedinačnih varijabli pokazatelj radne sposobnosti zdravstvenih djelatnika značajno predviđaju:**

- spol ( $\beta = -0,122$ ;  $p < 0,001$ ),
- ukupni radni staž ( $\beta = -0,334$ ;  $p < 0,001$ ), te
- stresori vezani uz:
  - organizaciju i financije ( $\beta = -0,131$ ;  $p < 0,001$ ),
  - opasnosti i štetnosti ( $\beta = -0,054$ ;  $p = 0,040$ ) i
  - smjenski rad ( $\beta = -0,087$ ;  $p = 0,001$ ).

**Tablica 19. Rezultati hijerarhijske regresijske analize s WAI kao kriterijskom varijablom**

PREDIKTORSKE VARIJABLE	R	R <sup>2</sup>	F-promjene	UKUPNI F	$\beta$
1. KORAK	0,34***	0,11		110,35***	
Spol Dob i Ukupan radni staž					-0,12*** -0,33***
2. KORAK	0,43***	0,19	25,45***	49,01***	
Organizacija posla i financije Javna kritika Opasnosti i štetnosti Sukobi Smjenski rad Profesionalni zahtjevi					-0,13*** -0,03 -0,05* -0,04 -0,09*** -0,02

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

## **5.5.1. Utjecaj stresora na pokazatelj radne sposobnosti prema zdravstvenim zanimanjima**

### **5.5.1.1. Liječnici**

Analizirajući liječničko zanimanje, rezultati pokazuju da osim stresora vezanih uz smjenski rad, svi su preostali stresori značajno negativno povezani s pokazateljem radne sposobnosti (najviše stresori vezani uz organizaciju i financije,  $r = -0,25$ ;  $p < 0,001$ ). Što su navedeni stresori više izraženi, pokazatelj radne sposobnosti je niži.

Na uzorku liječnika napravljena je hijerarhijska regresijska analiza na isti način kao što je napravljena na ukupnom uzorku; dakle u prvom koraku kao prediktorske varijable uključeni su spol i ukupan radni staž ispitanika, a u drugom 6 skupina stresora.

Dobiveni rezultati za zanimanje liječnika pokazuju da:

- prva skupina prediktorskih varijabli (spol i ukupan radni staž) značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti ( $R=0,364$ ;  $p < 0,001$ ).
- Nakon što se izluči učinak ovih dviju prediktorskih varijabli, 6 skupina stresora dodatno značajno povećavaju koeficijent multiple korelacije ( $R=0,455$ ;  $p < 0,001$ ;  $F \text{ change} = 7,734$ ;  $p < 0,001$ ).

Stresori u liječnika značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti i nakon kontrole učinaka spola i ukupnog radnog staža.

U konačnom modelu vidi se da od pojedinačnih varijabli značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti u liječnika slijedeće varijable:

- spol ( $\beta = -0,116$ ;  $p = 0,005$ ),
- ukupni radni staž ( $\beta = -0,363$ ;  $p < 0,001$ ), te
- stresori vezani uz: **organizaciju i financije** ( $\beta = -0,183$ ;  $p = 0,003$ ).

Kada se radi o liječnicima WAI je niži kod žena, osoba koje imaju duži ukupan radni staž te više rezultate na stresorima vezanim uz organizaciju i financije. Kao što se iz  $\beta$  pondera može vidjeti, najsnažniji prediktor pokazatelja radne sposobnosti liječnika je ukupan radni staž.

#### **5.5.1.2. Medicinske sestre/tehničari**

Analizirajući zanimanje medicinskih sestara/tehničara u medicinskih sestara svi su stresori značajno negativno povezani s pokazateljem radne sposobnosti (najviše stresori vezani uz organizaciju i financije,  $r = -0,24$ ;  $p < 0,001$ ).

Na uzorku medicinski sestara/tehničara napravljena je hijerarhijska regresijska analiza na isti način kao što je napravljena na ukupnom uzorku; dakle u prvom koraku kao prediktorske varijable uključeni su spol i ukupan radni staž ispitanika, a u drugom 6 skupina stresora

Dobiveni rezultati za zanimanje medicinskih sestara/tehničara pokazuju da:

- prva skupina prediktorskih varijabli (spol i ukupan radni staž) značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti ( $R=0,305$ ;  $p < 0,001$ ).
- Nakon što se izluči učinak ovih dviju prediktorskih varijabli, 6 skupina

stresora dodatno značajno povećavaju koeficijent multiple korelacije (R=0,412; p < 0,001; F change =18,172; p < 0,001).

Stresori značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti i nakon kontrole učinaka spola i ukupnog radnog staža.

U konačnom modelu vidi se da od pojedinačnih varijabli pokazatelj radne sposobnosti u medicinskih sestara/tehničara značajno predviđaju:

- spol ( $\beta = -0,101$ ; p < 0,001),
- ukupni radni staž ( $\beta = -0,316$ ; p < 0,001), te
- stresori vezani uz:
  - **organizaciju i financije** ( $\beta = -0,121$ ; p < 0,001),
  - **sukobe** ( $\beta = -0,088$ ; p=0,009) i
  - **smjenski rad** ( $\beta = -0,096$ ; p=0,002).

Kada se radi o medicinskim sestrama/tehničarima, WAI je niži kod žena, osoba koje imaju duži ukupan radni staž te više rezultate na stresorima vezanim uz organizaciju i financije, sukobe i smjenski rad. Kao što se iz  $\beta$  pondera može vidjeti, najsnažniji prediktor pokazatelja radne sposobnosti medicinskih sesatra/tehničara je ukupan radni staž.

### **5.5.2. Utjecaj stresora na pokazatelj radne sposobnosti prema mjestu rada**

Analizirani su odnos stresora i pokazatelja radne sposobnosti na tri skupine zdravstvenih djelatnika zaposlenih na različitim mjestima rada u bolnici, odnosno radnim zadaćama; kirurški odjeli/operacione dvorane (u daljnjem tekst kirurški odjeli), nekirurški odjeli i dijagnostika. Analizirana je razlika između liječnika i medicinskih sestara/tehničara na svakoj od skupina prema mjestu rada.

### 5.5.2.1. Kirurški odjeli/operacione dvorane

Između liječnika i medicinskih sestara kirurške specijalizacije značajne razlike ( $p < 0,05$ ) dobivene su na pokazateljima radne sposobnosti te na stresorima vezanim uz:

- javnu kritiku,
- smjenski rad i
- profesionalne zahtjeve.

**WAI je značajno viši u liječnika** koji rade u operacionim dvoranama i kirurškim odjelima nego kod medicinskih sestara na istim odjelima, a u liječnika su značajno više nego u medicinskih sestara prisutni i stresori vezani **uz javnu kritiku, smjenski rad i profesionalne zahtjeve.**

### 5.5.2.2. Nekirurški odjeli

Između liječnika i medicinskih sestara zaposlenim na nekirurškim odjelima značajne razlike ( $p < 0,05$ ) dobivene su na pokazatelju radne sposobnosti, te na stresorima vezanim uz:

- javnu kritiku,
- opasnosti i štetnosti i
- profesionalne zahtjeve.

**Liječnici** na ovim odjelima imaju **značajno viši WAI** nego medicinske sestre, a u njih su i više prisutni stresori vezani uz **javnu kritiku.**



**U medicinskih sestara** značajno su više nego kod liječnika prisutni stresori vezani uz **opasnosti i štetnosti i profesionalne zahtjeve**.

### 5.5.2.3. Dijagnostika

Između liječnika i medicinskih sestara zaposlenih u dijagnostici značajne su razlike ( $p < 0,005$ ) dobivene na stresorima vezanim uz:

- javnu kritiku i
- profesionalne zahtjeve.

Obje grupe stresora značajno su više prisutne **kod liječnika** nego kod medicinskih sestara. **Razlika u pokazatelju radne sposobnosti nije značajna.**

### 5.5.2.4. Liječnici na kirurškim odjelima

Pokazatelj radne sposobnosti u liječnika na kirurškim odjelima je značajno negativno povezan sa stresorima koji se odnose na:

- **organizaciju i financije ( $p < 0,01$ ),**
- **opasnosti i štetnosti ( $p < 0,01$ ),**
- **javnu kritiku (granično,  $p = 0,051$ ),**
- **profesionalne zahtjeve (granično,  $p = 0,05$ ).**

Dobiveni rezultati, hijerarhijskom regresijskom analizom, pokazuju da:

- prva skupina prediktorskih varijabli (spol i ukupan radni staž) značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti ( $R = 0,439$ ;  $p < 0,001$ ).

- Nakon što se izluči učinak ovih dviju prediktorskih varijabli, 6 skupina stresora dodatno značajno povećavaju koeficijent multiple korelacije ( $R=0,504$ ;  $p<0,001$ ;  $F \text{ change} =3,267$ ;  $p = 0,004$ ).

Ukupni stresori, u liječnika na kirurškim odjelima, značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti i nakon kontrole učinaka spola i ukupnog radnog staža.

**U konačnom modelu vidi se da od pojedinačnih varijabli pokazatelj radne sposobnosti značajno predviđa samo ukupni radni staž ( $\beta = -0,466$ ;  $p<0,001$ ),** odnosno pokazatelj radne sposobnosti zaposlenih u operacijskim salama/kirurškim odjelima je niži kod osoba koje imaju duži ukupan radni staž.

#### **5.5.2.5. Liječnici na nekirurškim odjelima**

Pokazatelj radne sposobnosti u liječnika nekirurških struka je značajno negativno povezan sa stresorima koji se odnose na:

- **organizaciju i financije,**
- **javnu kritiku i**
- **profesionalne zahtjeve.**

Dobiveni rezultati pokazuju da :

- prva skupina prediktorskih varijabli (spol i ukupan radni staž) značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti ( $R=0,319$ ;  $p < 0,001$ ).

- Nakon što se izluči učinak ovih dviju prediktorskih varijabli, 6 skupina stresora dodatno značajno povećavaju koeficijent multiple korelacije ( $R=0,415$ ;  $p<0,001$ ;  $F \text{ change}=2,773$ ;  $p=0,013$ ).

Stresori u liječnika nekirurških struka značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti i nakon kontrole učinaka spola i ukupnog radnog staža.

**U konačnom modelu vidi se da od pojedinačnih varijabli pokazatelj radne sposobnosti značajno predviđaju:**

- **spol ( $\beta = -0,136$ ;  $p = 0,046$ ),**
- **ukupni radni staž ( $\beta = -0,277$ ;  $p < 0,001$ ),**
- **te stresori vezani uz organizaciju i financije ( $\beta = -0,235$ ;  $p = 0,017$ ).**

Rezultati pokazuju da je pokazatelj radne sposobnosti u liječnika na nekirurškim odjelima niži u žena, osoba koje imaju duži ukupan radni staž te više rezultate na stresorima vezanim uz organizaciju i financije. Kao što se iz  $\beta$  pondera može vidjeti, najsnažniji prediktor pokazatelja radne sposobnosti liječnika na nekirurškim odjelima je ukupan radni staž.

#### **5.5.2.6. Liječnici na dijagnostici**

Pokazatelj radne sposobnosti u liječnika na dijagnostici je značajno negativno povezan sa stresorima koji se odnose na:

- **organizaciju i financije,**
- **javnu kritiku,**

- **opasnosti i štetnosti i**
- **profesionalne zahtjeve.**

Dobiveni rezultati pokazuju da :

- prva skupina prediktorskih varijabli (spol i ukupan radni staž) **ne** predviđaju značajno pokazatelj radne sposobnosti ( $R=0,305$ ;  $p = 0,096$ ).
- Nakon što se izluči učinak ovih dviju prediktorskih varijabli, 6 skupina stresora značajno povećavaju koeficijent multiple korelacije ( $R=0,569$ ;  $p = 0,025$ ;  $F_{change} = 2,391$ ;  $p = 0,045$ ).

Pokazatelj radne sposobnosti u liječnika na dijagnostici značajno predviđaju samo stresori ukupno.

**U konačnom modelu vidi se da niti jedna od pojedinačnih varijabli nije značajan prediktor pokazatelja radne sposobnosti u liječnika koji rade na dijagnostici.**

#### **5.5.2.7. Medicinske sestre/tehničari na kirurškim odjelima**

Pokazatelj radne sposobnosti u medicinskih sestara/tehničara na kirurškim odjelima je značajno negativno povezan sa svim skupinama stresora.

Dobiveni rezultati pokazuju da :

- prva skupina prediktorskih varijabli (spol i ukupan radni staž) značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti ( $R=0,296$ ;  $p < 0,001$ ).

- Nakon što se izluči učinak ovih dviju prediktorskih varijabli, 6 skupina stresora dodatno značajno povećavaju koeficijent multiple korelacije ( $R=0,453$ ;  $p<0,001$ ;  $F \text{ change} =14,249$ ;  $p < 0,001$ ).

Stresori značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti i nakon kontrole učinaka spola i ukupnog radnog staža u medicinskih sestara/tehničara na kirurškim odjelima.

U konačnom modelu vidi se da od pojedinačnih varijabli pokazatelj radne sposobnosti značajno predviđaju:

- ukupni radni staž ( $\beta = -0,341$ ;  $p < 0,001$ ), te
- stresori vezani uz:
  - **organizaciju i financije ( $\beta =-0,119$ ;  $p= 0,027$ ),**
  - **opasnosti i štetnosti ( $\beta =-0,090$ ;  $p=0,049$ ) i**
  - **smjenski rad ( $\beta =-0,131$ ;  $p=0,003$ ).**

Rezultati pokazuju da je pokazatelj radne sposobnosti u med.sestara/tehničara na kirurškim odjelima je niži kod osoba koje imaju duži ukupan radni staž, i više rezultate na gore navedenim stresorima. Kao što se iz  $\beta$  pondera može vidjeti, najsnažniji prediktor WAI u medicinskih sestara/tehničara na kirurškim odjelima je **ukupan radni staž**.

#### **5.5.2.8. Medicinske sestre/tehničari na nekirurškim odjelima**

Pokazatelj radne sposobnosti u medicinskih sestara/tehničara na nekirurškim odjelima značajno je negativno povezan sa svim skupinama stresora **osim sa**

**stresorima koji se odnose na opasnosti i štetnosti**, s kojima nije u značajnoj korelaciji.

Dobiveni rezultati pokazuju da :

- prva skupina prediktorskih varijabli (spol i ukupan radni staž) značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti ( $R=0,330$ ;  $p < 0,001$ ).
- Nakon što se izluči učinak ovih dviju prediktorskih varijabli, 6 skupina stresora dodatno značajno povećavaju koeficijent multiple korelacije ( $R=0,394$ ;  $p<0,001$ ;  $F \text{ change} =4,508$ ;  $p < 0,001$ ).

Stresori u medicinskih sestara/tehničara na nekirurškim odjelima značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti i nakon kontrole učinaka spola i ukupnog radnog staža.

U konačnom modelu vidi se da od pojedinačnih varijabli pokazatelj radne sposobnosti u medicinskih sestara/tehničara na nekirurškim odjelima značajno predviđaju:

- spol ( $\beta =-0,163$ ;  $p<0,001$ ),
- ukupni radni staž ( $\beta = -0,280$ ;  $p < 0,001$ ), te
- stresori vezani uz **organizaciju i financije** ( $\beta =-0,144$ ;  $p= 0,021$ ).

Pokazatelj radne sposobnosti u medicinskih sestara/tehničara na nekirurškim odjelima je niži kod osoba **ženskog spola, osoba koje imaju duži ukupan radni staž te više rezultate na stresorima vezanim uz organizaciju i financije**. Kao što se iz  $\beta$  pondera može vidjeti, najsnažniji prediktor pokazatelja radne sposobnosti je ukupan radni staž.

### 5.5.2.9. Medicinske sestre/tehničari na dijagnostici

Pokazatelj radne sposobnosti značajno je negativno povezan samo **sa stresorima koji se odnose na sukobe**.

Dobiveni rezultati pokazuju da :

prva skupina prediktorskih varijabli (spol i ukupan radni staž) značajno predviđaju

- Pokazatelj radne sposobnosti ( $R=0,341$ ;  $p = 0,002$ ).
- Nakon što se izluči učinak ovih dviju prediktorskih varijabli, 6 skupina stresora dodatno značajno povećavaju koeficijent multiple korelacije ( $R=0,506$ ;  $p<0,001$ ;  $F \text{ change} =2,979$ ;  $p = 0,010$ ).

Stresori značajno predviđaju pokazatelj radne sposobnosti i nakon kontrole učinaka spola i ukupnog radnog staža.

U konačnom modelu vidi se da od pojedinačnih varijabli pokazatelj radne sposobnosti u medicinskih sestara/tehničara na dijagnostici značajno predviđaju:

- ukupni radni staž ( $\beta = -0,352$ ;  $p < 0,001$ ), te
- stresori vezani uz **sukobe** ( $\beta =-0,431$ ;  $p= 0,001$ ).

**Pokazatelj radne sposobnosti je niži kod osoba koje imaju duži ukupan radni staž te više rezultate na stresorima vezanim uz sukobe.** Kao što se iz  $\beta$  pondera može vidjeti, najsnažniji prediktor WAI-a su stresori vezani uz sukobe.

## **6. RASPRAVA**

### **6.1. Glavni rezultati istraživanja**

Rezultati istraživanja načinjenog u svrhu procjene intenziteta doživljavanja stresa i prepoznavanja pojedinih stresora zdravstvenih djelatnika u bolnicama te koliko i kako ti stresori utječu na procjenu njihove radne sposobnosti da udovolje svojim radnim zadaćama, pokazali su da su zdravstveni djelatnici zaposleni u bolnicama grada Zagreba izloženi cijelom nizu radnih stresora. Kao najjači stresori koji su se daljnjom analizom u ukupnom uzorku zdravstvenih djelatnika istaknuli kao glavni stresori koji imaju utjecaj na radnu sposobnost pokazali su se oni povezani uz organizaciju i financije: neadekvatna osobna primanja, neadekvatna materijalna sredstva, neadekvatan radni prostor, mala mogućnost napredovanja, oskudna komunikacija s nadređenima, nedostatan broj djelatnika, loša organizacija posla, svakodnevne nepredviđene situacije, administrativni poslovi i preopterećenost poslom.

Rezultati našeg istraživanja pokazali su da ispitani zdravstveni djelatnici u bolnicama u gradu Zagrebu prosječno imaju vrlo dobru radnu sposobnost. Oko četvrtine ih ima čak izvrsnu radnu sposobnost. No, važno je istaknuti da je 5,5% žena i 4,3 % muškaraca procijenilo da ima lošu radnu sposobnost, što znači da, prema literaturi (53-54), postoji visoka vjerojatnost da u slijedećih pet godina napuste svoje radno mjesto, odu ili u mirovinu ili na drugo radno mjesto, ukoliko se ništa ne poduzme kako bi im se poboljšali radni uvjeti ili unaprijedilo zdravlje. Nadalje čak oko četvrtine djelatnika (29,5 % žena i 23,3% muškaraca) procijenjuje da je njihova radna sposobnost dobra, no pokazatelj radne sposobnosti koji je u



ovoj kategoriji upozorava da treba predvidjeti mjere kojima bi se radna sposobnost poboljšala. Za to su potrebne ili organizacijske ili individualne mjere kojima bi se uskladili zahtjevi posla s mogućnostima radnika. Poslovi koji su intelektualno izazovniji, omogućavaju bolje samoostvarenje i napredovanje u struci i na hijerarhijskoj ljestvici održavaju radnu sposobnost boljom od poslova koji to nisu. Dobivena je razlika između skupine liječnika i medicinskih sestara/tehničara ( $p < 0,001$ ; tablica 17). Liječnici imaju značajnije bolje pokazatelje radne sposobnosti od medicinskih sestara/tehničara iako su značajnije stariji od njih, a poznato je da pokazatelj radne sposobnosti opada s dobi. Niti među liječnicima niti među medicinskim sestrama/tehničarima nema razlike u pokazatelju radne sposobnosti kad analiziramo mjesta na kojima rade, odnosno radne zadaće u bolnici (Tablica 18). Međutim, postoje razlike između muškaraca i žena; muškarci imaju značajno viši WAI od žena ( $p < 0,001$ ; tablica 13).

Dobivena je značajna razlika u WAI između pojedinih dobnih skupina. U našem istraživanju potvrdili smo da je pokazatelj radne sposobnosti niži u starijim dobnim skupinama ( $p < 0,001$ ; tablica 15). Od demografskih varijabli značajno negativno povezane s WAI su: dob ( $r = -0,27$ ;  $p < 0,001$ ), ukupni radni staž ( $r = -0,31$ ;  $p < 0,001$ ) i staž na sadašnjem radnom mjestu ( $r = -0,25$ ;  $p < 0,001$ ) što se podudara s dosadašnjim saznanjima o WAI (54). Utjecaji stresora na pokazatelj radne sposobnosti u ovom istraživanju pokazali su da je radna sposobnost u zdravstvenih djelatnika značajno negativno povezana sa svim stresorima ( $p < 0,001$ ). Važno je naglasiti da se stresori koji utječu na pokazatelj radne sposobnosti razlikuju ovisno o zanimanju u bolnici i mjestu rada u bolnici.

Na ukupnom uzorku najznačajniji utjecaj na radnu sposobnost ispitanika imaju stresori koji pripadaju organizacijskim i financijskim pitanjima ( $\beta=-0,131$ ;  $p<0,001$ ) opasnostima i šetnostima na radnom mjestu ( $\beta =-0,054$ ;  $p=0,04$ ) te smjenskom radu ( $\beta=-0,087$ ;  $P=0,001$ ). Utjecaj pojedinih stresora na radnu sposobnost različit je u liječnika i medicinskih sestara/tehničara. U liječnika na lošiju radnu sposobnost utječe uz organizacijska i financijska pitanja i smjenski rad, dok u medicinskih sestara/tehničara uz organizaciju, financije i smjenski rad, značajno na smanjenje rade sposobnosti utječu sukobi odnosno loša komunikacija na radnom mjestu.

U liječnika na kirurgiji svi su stresori intenzivniji nego u ostalih liječnika i svi zajedno imaju utjecaj na radnu sposobnost, no niti jedna skupina se ne izdvaja kao faktor koji značajno predviđa WAI. Pokazatelj radne sposobnosti u liječnika na kirurgiji je niži u osoba koje imaju duži radni staž, odnosno u starijih osoba. U liječnika na nekirurškim odjelima osim dobi, organizacija i financije su stresori koji značajno mogu utjecati na lošiji WAI, dok u liječnika na dijagnostici niti jedna skupina nije izdvojena posebno; svi stresori ukupno utječu na WAI dok dob ne utječe. U liječnika na dijagnostici su značajno veći nego u dijagnostičkim strukama profesionalni zahtjevi, no u preliminarnim istraživanjima dokazano je da profesionalni izazovi i uvođenje novih tehnologija u medicini održavaju u dobrom stanju radnu sposobnost (63,64). Može se zaključiti da bez obzira na kojem radnom mjestu liječnici rade, stresori su prisutni i utječu na pokazatelj radne sposobnosti.

U medicinskih sestara/tehničara na kirurgiji na WAI osim dobi kao najsnažnijeg prediktora, značajno utječu organizacija i financije, opasnosti i štetnosti i smjenski rad što se uklapa u prirodu posla koju rade na odjelima za kirurgiju i u operacionim dvoranama, dok u medicinskih sestara na nekirurškim odjelima jedino opasnosti i štetnosti nisu značajnoj korelaciji s WAI dok svi ostali stresori jesu. U medicinskih sestara na nekirurškim odjelima najjači prediktor od stresora su organizacija i financije. U medicinskih tehničara na dijagnostici dob najsnažnije predviđa loš WAI ali i sukobi i loša komunikacija.

Ako se pokazatelj radne sposobnosti tretira kao kategorijalna varijabla (loš, dobar, vrlo dobar, izvrstan) rezultati pokazuju da ispitanici koji imaju izvrstan i vrlo dobar WAI doživljavaju značajno manje stresa nego oni čiji je WAI dobar i loš.

## **6.2. Moguća objašnjenja dobivenih rezultata**

U zemljama istočne Europe koje su prošle ekonomske, političke i zdravstvene reforme sustava očekuje se i nešto drugačija hijerarhija najvećih stresora na radu od razvijenih zemalja (19, 65, 66, 67). Ako uzmemo u obzir da je i Hrvatska zemlja u tranziciji i da su se od 90-ih godina dogodile brojne promjene u organizaciji zdravstvenog sustava i edukaciji profesionalaca, očekuje se pojava stresora na radu u povezanosti s navedenim promjenama. Važna je međutim i organizacija rada unutar svake ustanove koja ako nije adekvatna izaziva stres, a najčešće uključuje mali broj djelatnika na pojedinima poslovima (68, 69, 70), lošu organizaciju posla, preopterećenost poslom (71), administrativne poslove, malu mogućnost napredovanja, oskudnu komunikaciju s nadređenima. Iako su

promjene vezane uz reformu zdravstvenog sustava donijele i povećanje osobnih dohodaka u zdravstvu (72), naše istraživanje pokazalo je da više od trećine zdravstvenih djelatnika još uvijek procjenjuju da imaju neadekvatan osobni dohodak i smatraju ga izvorom izrazitog stresa (ocjena 5), odnosno dvije trećine djelatnika ga smatra izvorom visokog stresa (ocjene 4 i 5). Osim osobnih dohodaka više od trećine zaposlenih izrazito je nezadovoljno neadekvatnim prostorom i financijskim sredstvima predviđenim za rad.

Nakon organizacije rada i financijskih mogućnosti koji su uvjerljivo na prvom mjestu u svim skupinama djelatnika, slijede javna kritika, nezadovoljstvo pacijenata i sudske tužbe u liječnika, dok su medicinskim sestrama/tehničarima na drugom mjestu profesionalni zahtjevi. Razlike u hijerarhiji stresora između liječnika i medicinskih sestara/tehničara očituju se u višem poretku stresora vezanih uz strah od opasnosti i štetnosti na radnom mjestu. U medicinskih sestara/tehničara je prisutniji strah od zaraze, citostatika, ionizirajućeg zračenja i inhalacijskih anestetika nego u liječnika koji su educiraniji o štetnostima kojima su izloženi i o načinima zaštite na radu.

Važno je istaknuti i to da stariji ispitanici iako imaju niže vrijednosti pokazatelja radne sposobnosti stresora, doživljavaju manje intenzivno od mlađih zaposlenika stresore kao što su smjenski rad, opasnosti i štetnosti, sukobi i loša komunikacija te javna kritika i sudske tužbe što bi se moglo objasniti prilagođenosti radu na tim radnim mjestima i dugogodišnjim iskustvom. No, stresore kao što su organizacija i financije te profesionalne zahtjeve prepoznaju i dalje s visokim intenzitetom.

### 6.3. Usporedbe dobivenih rezultata s dosadašnjim istraživanjima

Rezultati ovog istraživanja pokazuju da su organizacijska i financijska pitanja na viskom mjestu kao čimbenici stresa što potvrđuje podatke iz literature. Loša organizacija rada je stresor koji navode zdravstveni djelatnici i u razvijenim zemljama svijeta (5, 14, 23, 25, 71) i u drugim zdravstvenim sustavima u Hrvatskoj kao na primjer u vojnom sustavu (48). Financijska ograničenja karakteristična za zemlje u tranziciji (19), prisutna su i u razvijenim zemljama u liječnika koji rade u državnim ustanovama i ograničeni su proračunom što im izaziva stres, kao što navode oftalmolozi u Kanadi (73). U literaturi nedostaju podaci o stresu koji izazivaju profesionalni zahtjevi kao što su uvođenje novih tehnologija; „bombardiranje“ novim informacijama, nedostatak trajne edukacije, pritisak vremenskih rokova, nedostupnost literature, vremensko ograničenje za pregled pacijenata, dok su u ovom istraživanju prepoznati kao izvor stresa koji ne mora nužno biti uzrok prekomjernog stresa. Preliminarno istraživanje među radiolozima pokazalo je da je u radiologiji prediktor za dobru radnu sposobnost uvođenje novih i modernih tehnologija koji olakšavaju dijagnostiku (64). Javna kritika i sudske tužbe mogu izazvati nezadovoljstvo na radu koje je usko povezano s produktivnošću. Podaci iz literature pokazuju da je zadovoljstvo poslom ili nezadovoljstvo poslom izuzetno važno za efekt koji stres izaziva u zdravstvenih djelatnika (35, 37, 45). Rezultati ovog istraživanja pokazuju da je posebno u medicinskih sestara/tehničara prisutan strah od opasnosti i štetnosti na radu u bolnici što je povezano sa stupnjem edukacije koji imaju (74, 75)

Smjenski rad je među zdravstvenim djelatnicima do sada istraživani u različitim zemljama svijeta i prema podacima iz literature prepoznat je kao stresor i rizični

faktor za zdravlje koji može uzrokovati od poremećaja bioritma, spavanja preko somatskih i mentalnih tegoba (28,56,67,68,76-81) do narušavanja obiteljskog i privatnog života (79). U ovom istraživanju većina zdravstvenih djelatnika uz smjenski rad, što se poklapa s podacima iz literature o smjenskom radu doživljava stresno i 24-satnu odgovornost za bolničke pacijente za koje skrbe. Rezultati istraživanja ukazuju na mali broj djelatnika kao jedan od najvećih problema u zdravstvu što je veliki problem i u drugim zemljama (69, 70, 73). U zdravstvenim djelatnostima u zemljama diljem svijeta opisuje se opći nedostatak medicinskih sestara, što je vezano uz niz organizacijskih i psiholoških problema (44, 68-70, 82) Rezultati ovog istraživanja pokazuju da su liječnici u kirurškim strukama izloženi većem stresu. U literaturi postoje podaci o različitim stresorima u pojedinim kirurškim profesijama (83-87). U ovom istraživanju žene su izložene podjednako svim stresorima kao muškarci što je prikazano i u preliminarnim istraživanjima (88), no kvalitativno se stresori koji imaju utjecaj na radnu sposobnost razlikuju. Prema literaturi žene su podložnije stresu na radu zbog svoje višestruke uloge u profesionalnom i privatnom životu (89).

Zdravstveni se djelatnici opisuju kao skupina kod koje je stres na radu visok, te je očuvanje njihove radne sposobnosti od posebne važnosti, kako za njih same, tako i za širu društvenu zajednicu zbog značaja i osjetljivosti posla koji obavljaju (26,36, 90-93).

U literaturi je nedostatak podataka kako i koliko stresori utječu na radnu sposobnost zdravstvenih djelatnika. Istraživan je u drugim zemljama pokazatelj radne sposobnosti u medicinskih sestara (59,82) no utjecaj stresa nije analizirana ovakav način. Pojedina istraživanja analiziraju pokazatelj radne sposobnosti u

populaciji radnika u naftnoj industriji (94), no za zdravstvene djelatnike nema podataka .

#### **6.4. Prednosti i nedostaci provedenog istraživanja**

Kombinacija korištenja *Upitnika o stresorima na radnom mjestu bolničkih zdravstvenih djelatnika* (61,95) i *Upitnika za određivanje indeksa radne sposobnosti* (96) može biti dobar instrument za identifikaciju čimbenika koji utječu na pokazatelj radne sposobnosti kako bi se moglo preventivno djelovati u zdravstvenoj ustanovi i u točno određenoj skupini djelatnika. Do sada nije rađeno istraživanje ovakvog tipa. Najvažnije su prednosti ovog istraživanja što je obuhvaćen velik broj zdravstvenih djelatnika (N=1856), zaposlenih na različitim bolničkim odjelima, te zadovoljavajuća stopa odgovora (78%). Broj ispitanika predstavlja 29% svih zaposlenih zdravstvenih djelatnika u bolnicama koje su sudjelovale u istraživanju, što povećava mogućnost generalizacije rezultata na populaciju bolničkih zdravstvenih djelatnika u Hrvatskoj.

Iako su bolnice odabrane stratificiranim slučajnim uzorkom, ispitanici koji su sudjelovali u istraživanju predstavljaju prigodan uzorak, te je stoga nemoguće isključiti postojanje sustavne pogreške (engl. selection bias): postoji mogućnost da su zdravstveni djelatnici koji nisu sudjelovali u istraživanju imali veću ili manju razinu stresa i/ili sustavno bolju ili lošiju radnu sposobnost od onih koji su sudjelovali.

Samoprocjena je korištena za ocjenjivanje radne sposobnosti, pri čemu je pretpostavljeno da su ispitanici odgovarali iskreno te da su razumjeli postavljena pitanja.

## 6.5. Značenje dobivenih rezultata

Rezultati ovog istraživanja kvantificirajući radnu sposobnost pomoću pokazatelja radne sposobnosti i mjereći intenzitet stresa na radu u bolničkim zdravstvenih djelatnika, donose podatke o povezanosti stresa i njihove radne sposobnosti. Na taj način doprinose znanstvenim spoznajama o tome **koliko** i **kako** stres utječe na radnu sposobnost zdravstvenih djelatnika u bolnicama.

Za djelatnost medicine rada ovo istraživanje je značajno kao osnova za izradu smjernica preventivnih mjera temeljenih na znanstvenim dokazima. U stručnoj literaturi postoji manjak dokaza o utjecaju stresa na radnu sposobnost. Budući da isti stresor različiti ljudi mogu doživjeti na različit način, različitim intenzitetom te različitim predznakom, važan je odnos pojedinca prema svakom od njih. Osobni kapaciteti se mijenjaju starenjem ili razvojem različitih bolesti dok zahtjevi posla rastu, tako da bi za uspostavljanje harmonije bilo važno uzeti u obzir promjene koje mogu narušiti odnos između osobnih mogućnosti i zahtjeva rada. Svi čimbenici stresa na radu ne mogu biti otklonjeni, no važno je poduzeti preventivne mjere kao bi se smanjili oni koje je moguće smanjiti (97-106).



## 6.6. Prijedlog preventivnih mjera

Među najačim stresorima u zdravstvenih djelatnika u bolnicma prepoznati su stresori iz skupine financijskih i organizacijskih čimbenika koji imaju najveći utjecaj na radnu sposobnost u svim dobnim skupinama. Temeljem rezultata predlažu se preventivne mjere za spriječavanje stresa. Mjere se mogu podijeliti u dvije skupine: 1) na organizacijskoj razini i 2) na razini pojedinca. Pod intervencije u radnoj organizaciji predlaže se: aktivno sudjelovanje u donošenju odluka i rješavanju problema, promjene u organizaciji posla, promjena stavova i načina komunikacije te podrška kolega i ostalih suradnika. Na nivou organizacije potrebno je kontinuirano evaluiranje zakonom propisane Procjene opasnosti vezano uz opasnosti i štetnosti na radnom mjestu zdravstvenih djelatnika.

- Organizacijske mjere trebale bi uključivati: optimalan broj djelatnika čime bi se smanjila i preopterećenost poslom i vremenski pritisak za obavljanje posla; adekvatna materijalna sredstva za rad i osobne dohotke; rasterećenje od administrativnog posla.
- Kako je javna kritika rada i strah od tužbi na visokom mjestu bilo bi važno kao preventivnu mjeru odrediti intenziviranje pozitivne suradnje s javnošću, posebno s medijima.
- Edukacija medicinskog osoblja, posebno medicinskih sestara/tehničara o opasnostima i štetnostima u zdravstvu te zaštiti na radu je važna je za prevenciju kako štetnih utjecaja na zdravlje tako i na uklanjanje straha i stresa koji taj strah uzrokuje.
- Budući da je noćni rad visoko stresan i ima štetan utjecaja na fizičko i psihičko zdravlje bilo bi dobro uzeti u obzir dob zaposlenika, njegovo

zdravstveno stanje i individualnu preosjetljivost.

- Potrebno je u bolnicama potaknuti provođenje mjera koje će uspostaviti adekvatniju međusobnu komunikaciju i kvalitetniji sustav vrijednosti i međusobnog uvažavanja. Takve bi mjere trebale biti usmjerene na smislene radne zadatke, sustav mentorstva, upravljanje znanjem, edukacijom i istraživanjem.
- Potrebne su promjene i na razini društvene zajednice uz pomoć državnih institucija i strukovnih organizacija

Od mjera na razini pojedinca za održavanje radne sposobnosti važni su: redoviti zdravstveni pregledi, prilagodba radnog vremena i smjenskog rada osobi, ergonomske mjere, zdravo starenje, zdrav životni stil, fizička aktivnost, rehabilitacija, planiranje karijere, te cjeloživotno učenje.

## **6.6. Moguće smjernice budućih istraživanja**

Povezanost između pojedinih stresora i radne sposobnosti te ostalih čimbenika koje utječu na radnu sposobnost bilo bi korisno pratiti kroz određeno vrijeme kako bi se nakon provedbe preventivnih mjera mogla napraviti evaluacija. Također je potrebno provesti objektivna mjerenja zdravlja kako bi se dobile što točnije procjene posljedica stresa i utjecaja na radnu sposobnost.

## 7. ZAKLJUČCI

- Temeljem dobivenih rezultata istraživanja intenziteta doživljavanja stresa može se zaključiti da dvije trećine zdravstvenih djelatnika prepoznaje svoje radno mjesto kao izvor stresa.
  - **Organizacija rada i financijska ograničenja** su najveći izvor stresa:
    - Kao visoko stresnim za dvije trećine ispitanika i izrazito stresnim za trećinu ispitanika izdvajaju se neadekvatna osobna primanja, nedostatan broj djelatnika i neadekvatna materijalna sredstva za rad,
    - za oko polovine ispitanika to su neadekvatan radni prostor, svakodnevne nepredviđene situacije, administrativni poslovi i preopterećenost poslom.

Slijede skupine stresora:

- **Profesionalni zahtjevi i izazovi** gdje visoku razinu stresa predstavlja za gotovo polovinu ispitanika nedostatak vremena za pregled pacijenata i kratki rokovi za ispunjenje ostalih radnih obveza.
- **Javna kritika i sudske tužbe**, u kojoj se za polovinu ispitanika kao izvor visokog stresa izdvajaju pogrešno informirani pacijenti i njihova nerealna očekivanja, uz neprimjerenu javnu kritiku. Prijetnja sudske tužbe je visoko stresna za trećinu ispitanika.
- **Opasnosti i štetnosti** na radu u bolnici; suočavanje s neizlječivim bolesnicima je za više od polovine ispitanika izvor visokog stresa, a više od trećine ispitanika su to strah od zaraze i ozljeda oštrim predmetima.

- **Smjenski rad i dežurstva**; noćni rad je izvor visokog stresa za više od trećine ispitanika, a ostali oblici smjenskog rada su izvor stresa za nešto više od četvrtine ispitanika.
- Za polovinu ispitanika **24 satna odgovornost** predstavlja visoku razinu stresa, a za četvrtinu je to čak izrazito stresno.
- **Sukobi i loša** međuljudska komunikacija; sukobi i oskudna komunikacija s nadređenim izdvojili su se kao najzastupljeniji izvor značajnog stresa za više od trećine ispitanika.
- Pokazatelji radne sposobnosti (WAI) su na razini cijele skupine ispitanika vrlo dobri (iznad 37). Međutim, trećina ispitanika ima vrijednosti WAI ispod 37 što zahtjeva primjenu mjera za unaprijeđenje njihove radne sposobnosti.
- Temeljem rezultata može se zaključiti da postoje razlike u intenzitetu doživljavanja stresa:
  - između kliničkih bolnica na jednoj strani i specijalne bolnice na drugoj; u specijalnoj bolnici su opasnosti i štetnosti najslabiji stresori zbog prirode posla.
  - između muškaraca i žena; muškarcima je stresnija javna kritika i sudske tužbe, i smjenski rad, dok su ženama stresnije organizacija i financije, opasnosti i štetnosti, i profesionalni zahtjevi.
  - između starijih i mlađih ispitanika; što su ispitanici stariji svi stresori osim organizacije i financija i profesionalnih zahtjeva su manji.
  - prema zanimanjima i uvjetima i mjestu rada u bolnici;
    - liječnici imaju različitu hijerarhiju stresora od medicinskih sestara/tehničara; te liječnici u odnosu na medicinske sestre

jače doživljavaju javnu kritiku i sudske tužbe i smjenski rad, dok medicinske sestre/tehničari u odnosu na liječnike jače doživljavaju stresore vezane uz opasnosti i štetnosti

- Liječnici koji rade na:
  - kirurškim odjelima/operacionim dvoranama gotovo sve stresore doživljavaju intenzivnije od ostalih liječnika, osim sukoba i komunikacije
  - dijagnostici intenzivnije od liječnika na nekirurškim odjelima doživljavaju profesionalne zahtjeve vjerojatno zbog uvođenja novih tehnologija
- Medicinske sestre/tehničari koji rade na:
  - kirurškim odjelima intenzivnije doživljavaju organizaciju i financije od ostalih medicinskih sestara/tehničara
- Razlike u vrijednostima pokazatelja radne sposobnosti nađene su između:
  - muškaraca i žena; muškarci imaju bolje rezultate
  - liječnika i medicinskih sestara/tehničara; liječnici imaju bolje rezultate
  - starijih i mlađih ispitanika; mlađi imaju bolje rezultate
- Nema razlike u vrijednostima pokazatelja radne sposobnosti (WAI):
  - zaposlenih u različitim bolnicama
  - Između zdravstvenih djelatnika istog zanimanja zaposlenih na različitim mjestima rada u bolnici
- Može se zaključiti da su s pokazateljem radne sposobnosti negativno su povezane slijedeće varijable: spol, dob, ukupni radni staž, radni staž na sadašnjem radnom mjestu i svi stresori. Kad se isključi utjecaj demografskih pokazatelja stresori i dalje znatno predviđaju smanjenje WAI.

- Za liječnike značajno smanjenje radne sposobnosti predviđaju stresori vezani uz:
  - Organizaciju i financije
- Za medicinske sestre/tehničare značajno predviđaju smanjenje radne sposobnosti stresori vezani uz:
  - Organizaciju i financije i
  - Sukobe i lošu komunikaciju
  - Smjenski rad
- Temeljem rezultata predlažu se preventivne mjere na organizacijskoj razini i razini pojedinca.
  - Na razini zdravstvene organizacije potrebne su slijedeće mjere:
    - optimalan broj djelatnika
    - adekvatna materijalna sredstva za rad i osobne dohotke,
    - rasterećenje od administrativnog posla
    - intenziviranje pozitivne suradnje s javnošću, posebno s medijima.
    - edukacija medicinskog osoblja, posebno medicinskih sestara/tehničara o opasnostima i štetnostima u zdravstvu te zaštiti na radu
  - Na razini pojedinca:
    - procijeniti zdravstveni rizik s obzirom na noćni i smjenski rad, uzimajući u obzir dob i zdravstveno stanje
    - podučavanje o tehnikama suočavanja sa stresom.

## 8. SAŽETAK

Rad prikazuje kako i koliko stres na radu utječe na radnu sposobnost zdravstvenih djelatnika u bolnicama.

Ispitanici (N=1856) zdravstveni djelatnici su bili zaposleni u 5 zagrebačkih bolnica na 19 različitih specijalističkih odjela. Odaziv istraživanju je bio sa stopom odgovora (engl. *response rate*) od 78%. Ispitanici su bile većinom žene; 1500 (80,8%). Najveći broj ispitanika bio je 1253 (67,5%) medicinskih sestara/tehničara s višom ili srednjom školom, 478 (25,8%) liječnika, 37 (2,0%) ostalih medicinskih djelatnika visoke stručne spreme i 89 (4,7%) ih nije odgovorilo.

Istraživanje se provodilo anonimno primjenom dva upitnika: Upitnika o stresorima na radnom mjestu bolničkih zdravstvenih djelatnika i Upitnika za određivanje pokazatelja (indeksa) radne sposobnosti (eng. *Work Ability Index (WAI) Questionnaire*).

Od statističkih testova korišteni su Smirnov-Kolmogorovljev test na normalnost i odgovarajući parametrijski testovi, t-test, Scheffeov test i  $\chi^2$  test. *P* vrijednosti ispod 0.05 smatrale su se statistički značajnim. Za ispitivanje predviđanja radne sposobnosti na osnovi stresora na radnom mjestu te demografskih obilježja ispitanika korištena je linearna regresijska analiza, univarijantna analiza i multivarijantna analiza.

Temeljem dobivenih rezultata može se zaključiti da dvije trećine zdravstvenih djelatnika prepoznaje svoje radno mjesto kao izvor stresa. Organizacija rada i financijska ograničenja su najveći izvor stresa. Za polovinu ispitanika kao izvor visokog stresa izdvajaju se pogrešno informirani pacijenti i njihova nerealna očekivanja, neprimjerena javna kritika i suočavanje s neizlječivim bolesnicima.

Prijetnja sudske tužbe je visoko stresna za trećinu ispitanika, dok su za više od trećine ispitanika to sukobi i loša međuljudska komunikacija, strah od zaraze, ozljeda oštrim predmetima, i noćni rad. Ostali oblici smjenskog rada su izvor stresa za nešto više od četvrtine ispitanika.

Zdravstveni djelatnici u ovom istraživanju imaju prosječno vrlo dobru radnu sposobnost. Svi stresori, spol i dob su značajno negativno povezani s pokazateljem radne sposobnosti zdravstvenih djelatnika. Na radnu sposobnost liječnika značajno negativno utječu organizacijska i financijska pitanja, a na radnu sposobnost medicinskih sestara/tehničara još dodatno utječu sukobi i loša komunikacija i smjenski rad.

Temeljem rezultata predlažu se preventivne mjere na organizacijskoj razini i razini pojedinca.

Ključne riječi: zdravstveni djelatnici, stres na radu, radna sposobnost



## 9. SUMMARY

The present study shows how and to what extent occupational stress impacts on work ability of hospital health care workers.

The participants (N=1856) were health care workers employed at 19 different departments of 5 hospitals in Zagreb. The response rate was 78%. The majority of the participants were women; 1500 (80,8%). The greatest proportion of the participants were nurses/medical technicians with secondary school or college degree, 1253 (67,5%). Four hundred seventy-eight participants (25,8%) were physicians, 37 (2,0%) were other health care professionals and 89 (4,7%) participants did not provide information on their occupation.

Participation in the study was anonymous. Two questionnaires were used: Occupational Stress Assessment Questionnaire for Hospital Health Care Workers and Work Ability Index (WAI) Questionnaire.

Several statistical tests were conducted: Smirnov-Kolmogorov test and t-test, Scheffe's test and  $\chi^2$  test.  $P < 0.05$  was considered statistically significant. Linear regression analysis (univariate and multivariate) was performed with WAI being the criterion variable and stress perception and demographic characteristics being predictors.

The results suggest that two thirds of health care workers recognized their workplace as a source of stress. Organizational and financial issues were the greatest source of stress. Half of the participants considered the following factors very stressful: erroneously informed patients and their unrealistic expectations, inappropriate public criticism and dealing with incurable patients. Lawsuit threat was perceived very stressful by one third of participants, whereas conflicts and poor interpersonal communication, fear of infection and sharp object injury, and

night work were considered very stressful by more than a third of participants. Other forms of shift work were very stressful for more than a fourth of participants. In this study, health care workers had on average very good work ability. All stressors, sex and age were significantly negatively associated with WAI among health care workers. There was a significant negative association between work ability and organizational and financial issues among physicians. Furthermore, work ability of nurses/technicians was significantly negatively associated with conflicts, poor communication and shift work in addition to organizational and financial issues.

Preventive measures at organizational and individual level are proposed based on the results of this study.

Key words: health care workers, work-related stress, work ability

## 10. LITERATURA

1. Šarić M, Žuškin E. Medicina rada i okoliša. 1.izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2002, str.3.
2. Pravilnik o izradi procjene opasnosti, Narodne novine 48/97, 114/02.
3. Knežević B. Procjena uvjeta rada u operacionim dvoranama-temelj zaštite zdravlja i sigurnosti zaposlenih (specijalistički rad iz medicine rada). Zagreb; 2004.
4. Pavičević L, Bobić J, Stres na radu. U: Šarić M, Žuškin E, ur. Medicina rada i okoliša. Zagreb: Medicinska naklada; 2002, str. 530-37.
5. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM. Hospital staffing, organization, and quality of care: cross-national findings. Int J Qual Health Care 2002;14(1):5-13.
5. Lumsden DP. Is the concept of „stress“ of any use, anymore? U: Randall D., ur. Contributions to primary intervention in mental health: Working papers. Toronto; 1981.
6. Lazarus RS, Folkman S. Stress, Appraisal, and Coping. New York: Springer Publishing Company, Inc.; 1984.
7. Cannon WB. Bodily changes in pain, hunger, fear and rage: An account of recent research into the function of emotional excitement. 2.izd. New York: Appleton-Century-Crofts; 1929.
8. Selye H. A Syndrome Produced by Diverse Nocuous Agents. Montreal: Nature; 1936. str.138: 32.
9. Cannon WB. The wisdom of the body. New York: Norton; 1932.

10. McCunney RJ. Psychiatric Aspects of Occupational Medicine. U: McCunney RJ, ur. A Practical Approach to Occupational and Environmental Medicine, Boston: Little, Brown and Company; 1994. str. 267-71.
11. McGrath JJ, Prochazka J, Pelouch V, Oštadal B. Physiological responses of rats to intermittent high-altitude stress: effects of age. J Appl Physiol 1973; 34(3): 289-93.
12. McGrath WB. As a man thinketh. Ariz Med 1977;34(9): 616-7.
13. Karasek R, Baker D, Marxer F, Ahlbom A, Theorell T. Job decision latitude, job demands, and cardiovascular disease: a prospective study of Swedish men. Am J Public Health 1981;71(7): 694-705.
14. Karasek R, Theorell T, Schwartz J, Pieper C, Alfredsson L. Job, psychological factors and coronary heart disease. Swedish prospective findings and US prevalence findings using a new occupational inference method. Adv Cardiol 1982;29: 62-7.
15. Karasek R, Theorell T, Schwartz J, Pieper C, Michela JL. Job characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the US Health Examination Survey (HES) and the Health and Nutrition Examination Survey (HANES). Am J Public Health, 1988;78(8): 910-8.
16. Stress at work, DHHS (NIOSH) Publication No. 99-101. Dostupno na <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/stresswk.pdf>, Datum pristupa: 17.04.2010.
17. Health Care Systems in Transition, Croatia, European Observatory on HealthCare Systems, Copenhagen; 1999.
18. Lember M. A policy of introducing a new contract and funding system of general practice in Estonia. Int J Health Plann Manage 2002;17(1): 41-53.

19. Belkić K., Nedic O. Workplace Stressors and Lifestyle-Related Cancer Risk Factors among Female Physicians: Assessment using the Occupational Stress Index. *J Occup Health* 2007;49: 61-71.
20. Eriksen W, Tambs K., Knardahl S. Work factors and psychological distress in nurses' aides: a prospective cohort study. *BMC Public Health* 2006;6:290.
21. Hochschild AR. Emotion work, feeling rules and social structure. *Am J Sociol* 1979;85(3): 551–575.
22. Aasland OG, Olf M, Falkum E, Schweder T, Ursin H. Health complaints and job stress in Norwegian physicians: the use of an overlapping questionnaire design. *Soc Sci Med* 1997;45(11): 1615-29.
23. Booth RZ. The nursing shortage: a worldwide problem. *Rev Lat Am Enfermagem* 2002;10(3): 392-400.
24. Bosma H, Marmot MG, Hemingway H, Nicholson AC, Brunner E, Stansfeld SA. Low job control and risk of coronary heart disease in Whitehall II (prospective cohort) study. *BMJ* 1997;314(7080): 558-65.
25. Calnan M, Wainwright D, Forsythe M, Wall B, Almond S. Mental health and stress in the workplace: the case of general practice in the UK. *Soc Sci Med* 2001;52(4): 499-507.
26. Chong A, Killeen O, Clarke T. Work-related stress among paediatric non consultant hospital doctors. *Ir Med J* 2004;97(7): 203-5.
27. Elfering A, Grebner S, Semmer NK, Gerber H. Time control, catecholamines and back pain among young nurses. *Scand J Work Environ Health* 2002; 28(6): 386-93.

28. Alexopoulos EC, Burdorf A, Kalokerinou A. Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals. *Int Arch Occupan Environ Health* 2003;76(4): 289-94.
29. Belikic K. *The occupational stress index: an approach derived from cognitive ergonomic and brain research for clinical practice*. Cambridge: Cambridge International Science Publishing; 2003.
30. Elo AL, Leppanen A, Lindstrom K, Ropponen T. *Occupational Stress Questionnaire: User's instruction*. Helsinki: Finnish Institute for Occupational Health; 1992.
31. ILO / ICN / WHO / PSI. *Workplace Violence in the Health Sector. Country Case Studies. Question Guidelines for Focus Group Discussion*. Geneva ; 2003.
32. *Guidelines for Protecting the Safety and Health of Health Care Workers*. Publication No.88-119 DHHS(NIOSH); 1988.
33. Chong A, Killeen O, Clarke T. Work-related stress among paediatric non-consultant hospital doctors. *Ir Med J* 2004;97(7): 203-5.
34. Appleton K, House A, Dowell A. A survey of job satisfaction, sources of stress and psychological symptoms among general practitioners in Leeds. *Br J Gen Pract* 1998;48(428): 1059-63.
35. Goehring C, Gallacchi MB, Kunzi B, Bovier P. Psychosocial and professional characteristics of burnout in Swiss primary care practitioners: a cross-sectional survey. *Swiss Med Wkly* 2005;135: 101-108.
36. Visser MR, Smits EM, Oort FJ, De Haes MG. Stress, satisfaction and burnout among Dutch medical specialist. *CMAJ* 2003;168(3): 271-5.

37. Aasland OG, Olff M, Falkum E, Schweder T, Ursin H. Health complaints and job stress in Norwegian physicians: the use of an overlapping questionnaire design. *Soc Sci Med* 1997;45(11): 1615-29.
38. Ramirez AJ, Graham J, Richards A, Cull A, Gregory WM., Mental health of hospital consultants: the effects of stress and satisfaction at work. *Lancet* 1996;347: 724-28.
39. Finset KB, Gude T, Hem E, Tyssen R, Ekeberg O, Vaglum P. Which young physicians are satisfied with their work prospective nationwide study in Norway. *BC Med educ* 2005;5: 19.
40. Elfering A, Grebner S, Semmer NK, Gerber H. Time control, catecholamines and back pain among young nurses. *Scand J Work Environ Health* 2002;28(6): 386-93.
41. Hunter, B. Conflicting ideologies as a source of emotion work in midwifery. *Midwifery* 2004;20: 261-272.
42. Stordeur S, D'Hoore W, Vandenberghe C. Leadership, organizational stress, and emotional exhaustion among hospital nursing staff. *J Adv Nurs* 2001;35(4): 533-42.
43. Stordeur S, D'Hoore W. Organizational configuration of hospitals succeeding in attracting and retaining nurses. *J Adv Nurs* 2007;57(1): 45-58.
44. Sveinsdottir H, Biering P, Ramel A, Occupational stress, job satisfaction, and working environment among Icelandic nurses: a cross-sectional questionnaire survey. *Int J Nurs Stud* 2006;43(7): 875-89.
45. Knežević B, Milošević M, Golubić R, Belošević Lj, Matec L, Mustajbegović J. Work-related stress and gender differences among Croatian hospital physicians. U: *Budapest Meeting Abstract*. Budapest; 2007. str. 464-465.

46. Knežević B, Golubić R, Milošević M, Matec L, Mustajbegović J. Zdravstveni djelatnici u bolnicama i stres na radu: istraživanje u Zagrebu. *Sigurnost* 2009;51(2): 85-92.
47. Knežević B, Belošević Lj. Stresori na radnom mjestu vojnih liječnika: preliminarno istraživanje. *Acta Med Croatica* 2006;60: 309-314.
48. Knežević B, Milošević M, Mustajbegović J, Belošević LJ. Stesori na radnom mjestu izvanbolničkih i bolničkih liječnika. Zbirka sažetaka 15. Dani psihologije. Zadar; 2006.
49. Ilmarinen J. The Work Ability Index . *Occup Med* 2007;57: 160.
50. De Zwart BC, Frings-Dresen MH, Van Duivenbooden JC. Test-retest reliability of the Work Ability Index questionnaire. *Occup Med (London)* 2002;52(4): 177-81.
51. Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A. Work Ability Index. 2.izd. Helsinki: Publications of The Finnish Institute of Occupational Health; 1998.
52. Ilmarinen J, Rantanen J. Promotion of work ability during ageing. *Am J Ind Med* 1999; 38Suppl 1: 21-3.
53. Ilmarinen, J., Tuomi, K., Klockars, M. Changes in the work ability of active employees over an 11-year period. *Scand J Work Environ Health* 1997;23 Suppl 1: 49-57.
54. Camerino D, Van der Heijden B, Estryng-Behar M, Kiss P, Pokorski, PJ, Hasselhorn HM. Work ability in the nursing profession. U: Hasselhorn HM, Tackenberg P, Müller BH, ur. Working conditions and intent to leave the profession among nursing staff in Europe. Stockholm: Elanders Gotab; 2003: 88-93.



55. Fischer FM, Borges FN, Rotenberg L, i sur. Work ability of health care shift workers: What matters? *Chronobiol Int* 2006;23(6): 1165-79.
56. Ilmarinen J, Tuomi K. Past, present and future of work ability. *People and Work Research Reports*. 2004; 65: 1-25.
57. Kiss P, Walgraeve M, Vanhoorne M. Assessment of work ability in aging fire fighters by means of the Work Ability Index. Preliminary results. *Archives of Public Health* 2002;60: 233-243.
58. Radkiewicz P, Widerszal-Bazyl M. Psychometric properties of Work Ability Index in the light of comparative survey study. *International Congress Series* 2005;1280: 304-09.
59. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2007.godinu. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2007.
60. Milošević M. Izrada mjernog instrumenta stresa na radnom mjestu bolničkih zdravstvenih djelatnika i procjena njegove uporabne vrijednosti (disertacija). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu; 2010.
61. SPSS for Windows, SPSS Inc. Dostupno na:  
<http://www.brothersoft.com/spss-268829.html>
62. Ladou J. *Current Occupational and Environmental Medicine*. 4. izd. New York: McGrawHill Companies, Inc.; 2007.
63. Knežević B, Golubić R, Belošević LJ, König S, Milošević M, Mustajbegović J. Čimbenici stresa i radna sposobnost u radiološkoj profesiji . U: Mustajbegović J, ur. *Knjiga sažetaka / 1. Međunarodni kongres Stress i mobbing*. Split: Udruga Split Zdravi Grad; 2008. str. 57-58

64. Lambert VA, Lambert CE, Itano J, i sur. Cross-cultural comparison of workplace stressors, ways of coping and demographic characteristics as predictors of physical and mental health among hospital nurses in Japan, Thailand, South Korea and the USA (Hawaii). *Int J Nurs Stud* 2004;41(6): 671-84.
65. Pranjić N, Maleš-Bilić L, Beganlić A, Mustajbegović J. Mobbing, stress, and work ability index among physicians in Bosnia and Herzegovina: survey study. *Croat Med J* 2006;47(5): 750-8.
66. Vanagas G, Bihari-Axelsson S., The factors associated to psychosocial stress among general practitioners in Lithuania. Cross-sectional study. *BMC Health Serv Res* 2005;10(5): 45.
67. Booth RZ. The nursing shortage: a worldwide problem. *Rev Lat Am Enfermagem* 2002;10(3): 392-400.
68. Janiszewski GH. The nursing shortage in the United States of America: an integrative review of the literature. *J Adv Nurs* 2003;43(4): 335-43.
69. Buchan J, Aiken L. Solving nursing shortages: a common priority. *J Clin Nurs* 2008;17(24): 3262-8.
70. Rosta J, Gerber A. Excessive working hours and health complaints among hospital physicians: a study based on a national sample of hospital physicians in Germany. *Ger Med Sci* 2007;29: 5.
71. European Observatory on Health Care Systems: Health Care Systems in Transition, Croatia. Copenhagen: European Observatory on Health Care Systems; 1999.

72. Viviers S, Lachance L, Maranda MF, Ménard C. Burnout, psychological distress, and overwork: the case of Quebec's ophthalmologists. *Can J Ophthalmol* 2008;43(5): 535-46.
73. Golubic R, Milosevic M, Knezevic B, Mustajbegovic J. Work-related stress, education and work ability among hospital nurses *J Adv Nurs* 2009;65(10): 2056-66.
74. Knezevic B, Milošević M, Golubić R, Belošević Lj, Russo A, Mustajbegović J. Work-related stress and work ability among Croatian university hospital midwives. *Midwifery* 2009.
75. Scott AJ. Shift work and health. *Prim Care*. 2000;27(4): 1057-79.
76. Admi H, Tzischinsky O, Epstein R, Herer P, Lavie P. Shift work in nursing: is it really a risk factor for nurses' health and patients' safety? *Nurs Econ* 2008;26(4): 250-7.
77. Sveinsdóttir H. Self-assessed quality of sleep, occupational health, working environment, illness experience and job satisfaction of female nurses working different combination of shifts. *Scand J Caring Sci* 2006;20(2): 229-37.
78. Barnes-Farrell JL, Davies-Schriels K, McGonagle A, et al. What aspects of shiftwork influence off-shift well-being of healthcare workers? *Appl Ergon* 2008;39: 589-96.
79. Winwood PC, Winefield AH, Lushington K.. Work-related fatigue and recovery: the contribution of age, domestic responsibilities and shiftwork. *J Adv Nurs* 2006;56(4): 438-49
80. Hunter B. Conflicting ideologies as a source of emotion work in midwifery. *Midwifery* 2004; 20(3): 261-72.

81. Hasselhorn HM, Tackenberg P, Peter R. Effort-reward imbalance among nurses in stable countries and in countries in transition. *Int J Occup Environ Health* 2004;10(4): 401-8.
82. Robinson GE. Stresses on women physicians: consequences and coping techniques. *Depress Anxiety* 2003;17(3): 180-9.
83. Virtanen P, Oksanen T, Kivimaki M, Virtanen M, Pentti J, Vahtera V. Work stress and health in primary health care physicians and hospital physicians. *Occup Environ Med* 2008;65(5): 364-6.
84. Snelgrove SR. Occupational stress and job satisfaction: a comparative study of health visitors, district nurses and community psychiatric nurses. *J Nurs Manag* 1998;6(2): 97-104.
85. Zeng Y. Review of work-related stress in mainland Chinese nurses. *Nurs Health Sci* 2009;11(1): 90-7.
86. Robinson JR, Clements K, Land C. Workplace stress among psychiatric nurses. Prevalence, distribution, correlates, & predictors. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2003;41(4): 32-41.
87. Stansfeld S, Candy B. Psychosocial work environment and mental health--a meta-analytic review. *Scand J Work Environ Health* 2006;32(6): 443-62.
88. Shanafelt TD, Balch CM, Bechamps GJ, et al. Burnout and career satisfaction among American surgeons. *Ann Surg* 2009; 250(3): 463-71.
89. Johns MM 3rd, Ossoff RH. Burnout in academic chairs of otolaryngology: head and neck surgery. *Laryngoscope* 2005;115(11): 2056-61.

90. Milošević M, Knežević B, Golubić R, Mustajbegović J, Matec L, Debeljak M. Differences in stress perceptions between physicians in surgical and non-surgical specialities. U: Budapest Meeting Abstract. Budapest; 2007. str. 466-467.
91. Gorter RC, Albrecht G, Hoogstraten J, Eijkman MA. Measuring work stress among Dutch dentists. *Int Dent J* 1999;49(3): 144-52.
92. Seibt R, Spitzer S, Blank M, Scheuch K. Predictors of work ability in occupations with psychological stress. *J Public Health* 2009;17:9–18.
93. Bovier PA, Perneger TV. Predictors of work satisfaction among physicians. *Eur J Public Health* 2003;13(4): 299-305.
94. Bresic J, Knežević B, Milošević M, Tomljanović T, Golubić R, Mustajbegović J. Stress and work ability in oil industry workers. *Arh Hig Rada Toksikol* 2007;58(4): 399-405.
95. Milosevic M, Golubić R, Mustajbegović J, Knežević B, Juras K, Bubaš M. Validacija upitnika o stresu na radnom mjestu bolničkih zdravstvenih djelatnika. *Sigurnost* 2009;51(2): 75-84
96. Knežević B, Milošević M, Golubić R, Knežević P, Matec L, Mustajbegović J. Stres na radu i radna sposobnost liječnika u hrvatskim bolnicama. U: Mustajbegović J, Valić F. Knjiga sažetaka 4.Hrvatskog kongresa medicne rada/14. Međunarodnog kongresa o službama medicne rada. Velika Gorica: Grafokonfeks; 2007:55-56.
97. Kinzl JF, Traweger C, Biebl W, Lederer W. Burnout and stress disorders in intensive care doctors. *Dutsch Med Wochenschr* 2006;131(44): 2461-4.
98. Stranks J. *Stress at Work: Management and Prevention*. Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann; 2005.

99. Bamber MR. CBT for Occupational Stress in Health Professionals. New York: Routledge; 2006.
100. Leka S, Griffiths A, Cox T. Work organization and stress: systematic problem approaches for employers, ed. World Health Organization; 2003.
101. McCunney RJ. Psychiatric Aspects of Occupational Medicine. A Practical Approach to Occupational and Environmental Medicine. Boston: Little, Brown and Company; 1994.
102. Nickel C, Tanca S, Kolowos S. Men with chronic occupational stress benefit from behavioural/psycho-educational group training: a randomized, prospective, controlled trial. *Psychol Med* 2007;37(8): 1141-9.
103. Van Wyk BE, Pillay-Van Wyk V. Preventive staff-support interventions for health workers. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;17: 3.
104. Marine A, Ruotsalainen J, Serra C, Verbeek J. Preventing occupational stress in healthcare workers. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;18: 4.
105. Viganò V. Work-related stress in healthcare workers: evaluation of effectiveness of a short training course in the hospital environment. *G Ital Med Lav Ergon* 2009;31(2):233-5.

## 11. ŽIVOTOPIS

Bojana Knežević, dr.med., specijalistica medicine rada, rođena je 28.03.1965. u Zagrebu gdje je završila osnovnu školu i Matematičko informatički obrazovni centar (MIOC). Medicinski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu upisala je 1983. godine i diplomirala 13.07.1989. godine. Obvezan liječnički staž završila je u Centru za biomedicinska istraživanja u Zagrebu, u kojem je radila do 1993. kao znanstveni istraživač. Od 1993. do 2001. godine radila je u KBC-u Zagreb u Kliničkom zavodu za kliničku i molekularnu mikrobiologiju. Godine 2001. započinje specijalizaciju iz medicine rada za KBC Zagreb. Specijalistički ispit položila je 2004. godine. Tema specijalističkog rada bila je „*Procjena uvjeta rada u operacionim dvoranama-temelj zaštite zdravlja i sigurnosti zaposlenih*“. Nakon završetka specijalizacije do 2009.godine radi u KBC-u Zagreb u Uredu za unutarnji nadzor i osiguranje kvalitete. Od 2009. godine radi u Hrvatskom zavodu za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu. Godine 2005. upisuje poslijediplomski znanstveni studij Biomedicina i zdravstvo. Sudjelovala je u nizu dodatnih edukacija iz medicine rada i medicinske psihologije. Od 2006. do 2010. godine suradnik je i predavač na edukacijama za zdravstvene djelatnike i radnike migrante, od 2003. godine bila je suradnik na *Motovunskim ljetnim školama zdravlja* i na projektu MZOŠ RH: *Zdravlje na radu i radni okoliš*. Na 15. Motovunskoj ljetnoj školi zdravlja 2008. godine sudjelovala je kao direktor tečaja: *Mentalno zdravlje-stres zdravstvenih djelatnika*. Autorica je više od 30tak znanstvenih i stručnih priopćenja na međunarodnim i domaćim kongresima od kojih su 3 objavljena u časopisima indeksiranim u bazi *Current Contents* (CC). Objavila je 11 znanstvenih i stručnih članaka; od čega 3 znanstvena rada u CC časopisima te 6 znanstvenih i 2 stručna rada u

međunarodnim indeksiranim časopisima. Bila je urednik i autor poglavlja u knjizi „HIV/AIDS priručnik u medicini rada i sporta“. Član je Hrvatskog liječničkog zbora i Hrvatskog društva za medicinu rada. Područja stručnog interesa su joj učinci radnog okoliša na zdravlje, radnu sposobnost i kvalitetu rada djelatnika u zdravstvenim ustanovama, stručna edukacija te prevencija zaraznih bolesti povezanih s mjestom i/ili uvjetima rada.

Udana je i ima dvoje djece.



## **12. PRILOZI**

Prilog 1: Upitnik o stresorima na radnom mjestu bolničkih zdravstvenih djelatnika

Prilog 2: Upitnik za određivanje indeksa radne sposobnosti

Prilog 3: Obavještenje o istraživanju

Prilozi 4 – 8: Odobrenja etičkih povjerenstava bolnica koje su sudjelovale u istraživanju

Prilog 9: Odobrenje Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

## UPITNIK O STRESORIMA NA RADNOM MJESTU BOLNIČKIH ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA

Br \_\_\_\_\_

U suradnji s Vama željeli bismo procijeniti čimbenike stresa na Vašem radnom mjestu. Stoga Vas molimo, pažljivo ispunite formular i odgovorite na SVAKO pitanje, ne izostavljajući ih. Na pitanja odgovarajte zaokruživanjem broja ponuđenog odgovora koji najbolje opisuje Vaše mišljenje ili upisivanjem Vašeg odgovora na predviđeno mjesto. Sve informacije su povjerljive i bit će upotrijebljene samo u svrhu zaštite zdravlja na radu. Vaši odgovori bit će korišteni kako bi se ustvrdila potreba za potporom i poboljšavanjem Vaših radnih uvjeta. Zahvaljujemo.

Datum \_\_\_\_ / \_\_\_\_ 20\_\_\_\_

**OPĆI PODACI****SPOL**

muški ..... 1  
ženski ..... 2

DOB \_\_\_\_\_ godina

**BRAČNO STANJE**

neoženjen / neudana ..... 1  
oženjen / udana ..... 2  
vanbračna zajednica..... 3  
rastavljen/a ..... 4  
razveden/a ..... 5  
udovac / udovica ..... 6

BROJ DJECE \_\_\_\_\_

**ZANIMANJE****STRUČNI STUPANJ (LIJEČNICI)**

liječnik bez specijalizacije.....1  
liječnik na specijalizaciji.....2  
kojoj? \_\_\_\_\_  
liječnik specijalist.....3  
čega? \_\_\_\_\_

**ZNANSTVENI STUPANJ**

mr.sc.....1  
dr.sc.....2  
doc.dr.sc./znanstv. suradnik.....3  
izvanredni prof.dr.sc./viši znanstv.suradnik.....4  
prof.dr.sc./znanstveni savjetnik.....5  
nemam ga.....6

**RADNO MJESTO**

1. BOLNICA, \_\_\_\_\_ ODJEL
2. KLINIKA, \_\_\_\_\_ ODJEL
3. ORDINACIJA
4. FAKULTET \_\_\_\_\_
5. ZNANSVENA USTANOVA \_\_\_\_\_
6. DRUGO (NAVESTI ŠTO?) \_\_\_\_\_

DUŽINA UKUPNOG RADNOG STAŽA \_\_\_\_\_

DUŽINA RADNOG STAŽA NA SADAŠNJEM  
RADNOM MJESTU \_\_\_\_\_**RADNO VRIJEME :**

1. SAMO U JUTARNJOJ SMJENI
2. SAMO U POPODNEVNOJ SMJENI
3. SAMO U NOĆNOJ SMJENI
4. U DVIJE SMJENE (JUTARNJA, POPODNEVNA)
5. U TRI SMJENE (JUTARNJA, POPODNEVNA, NOĆNA)
6. JUTARNJA SMJENA + DEŽURSTVO (24 SATA)
7. DRUGO (NAVESTI ŠTO?) \_\_\_\_\_

**RADIM:**

1. U TIMU
2. SAMOSTALNO
3. \_\_\_\_\_

**JESTE LI ZAPOSLENI NA NEODREĐENO VRIJEME?**

DA NE

**STRESORI NA RADNOM MJESTU**

Molimo Vas OZNAČITE čimbenike stresa prisutne na svom radnom mjestu (zaokružite redni broj) i OCIJENITE ih pomoću skale od 1 do 5. Pretpostavite da neki čimbenik, koji izaziva **najviši stres** koji ste doživjeli na svom radnom mjestu, ima vrijednost **5 bodova**, a čimbenik koji **ne uzrokuje** uopće stres vrijedi **1 bod**.

Koliko bodova biste dali slijedećim čimbenicima na  
svom radnom mjestu?

NE 1 2 3 4 5 DA  
nije uopće rijetko ponekad stresno izrazito  
stresno da/ne stresno

1. Preopterećenost poslom:  
1 2 3 4 5
2. Loša organizacija posla:  
1 2 3 4 5
3. Prekovremeni rad:  
1 2 3 4 5
4. Smjenski rad:  
1 2 3 4 5

OKRENI !

- NE 1 2 3 4 5 DA  
nije uopće rijetko ponekad stresno izrazito  
stresno da/ne stresno
5. Noćni rad:  
1 2 3 4 5
  6. Dežurstva (24 sata):  
1 2 3 4 5
  7. Pritisak vremenskih rokova za izvršenje zadataka:  
1 2 3 4 5
  8. Vremensko ograničenje za pregled pacijenata:  
1 2 3 4 5
  9. Uvođenje novih tehnologija:  
1 2 3 4 5
  10. "Bombardiranje" novim informacijama iz struke:  
1 2 3 4 5
  11. Nedostatak odgovarajuće trajne edukacije:  
1 2 3 4 5
  12. Nedostupnost potrebne literature:  
1 2 3 4 5
  13. Neadekvatna materijalna sredstva za rad (financijska ograničenja):  
1 2 3 4 5
  14. Neadekvatan radni prostor:  
1 2 3 4 5
  15. Neadekvatna osobna primanja:  
1 2 3 4 5
  16. Oskudna komunikacija s nadređenima:  
1 2 3 4 5
  17. Oskudna komunikacija s kolegama:  
1 2 3 4 5
  18. Mala mogućnost napredovanja i promaknuća:  
1 2 3 4 5
  19. Administrativni poslovi:  
1 2 3 4 5
  20. Nedostatan broj djelatnika  
1 2 3 4 5
  21. Svakodnevne nepredviđene ili neplanirane situacije:  
1 2 3 4 5
  22. Sukobi s nadređenim:  
1 2 3 4 5
  23. Sukobi s kolegama  
1 2 3 4 5
  24. 24. Sukobi s drugim suradnicima (med. sestre, činovnici i dr.)  
1 2 3 4 5
  25. 25. Sukobi s bolesnikom ili članovima obitelji:  
1 2 3 4 5
  26. 26. Izloženost neprimjerenom javnoj kritici  
1 2 3 4 5
  27. Prijetnja sudske tužbe i pamićenja:  
1 2 3 4 5
  28. Nemogućnost odvajanja profesionalnog i privatnog života:  
1 2 3 4 5
  29. 24-satna odgovornost:  
1 2 3 4 5
  30. Neadekvatna očekivanja od strane bolesnika i obitelji:  
1 2 3 4 5
  31. Pogrešno informiranje bolesnika od strane medija i drugih izvora:  
1 2 3 4 5
  32. Suočavanje s neizlječivim bolesnicima:  
1 2 3 4 5
  33. Strah od izloženosti ionizacijskom zračenju:  
1 2 3 4 5
  34. Strah zbog izloženosti inhalacionim anestetocima:  
1 2 3 4 5
  35. Strah zbog izloženosti citostaticima:  
1 2 3 4 5
  36. Strah zbog mogućnosti zaraze od oboljelih:  
1 2 3 4 5
  37. Strah zbog mogućnosti ozljede oštrim predmetom:  
1 2 3 4 5
- Navedite i druge stresore kojima ste izloženi a koji nisu prethodno spomenuti:**
38. \_\_\_\_\_  
1 2 3 4 5
  39. \_\_\_\_\_  
1 2 3 4 5
  40. \_\_\_\_\_  
1 2 3 4 5

**Zahvaljujemo na suradnji!**

## UPITNIK ZA ODREĐIVANJE INDEKSA RADNE SPOSOBNOSTI

Molimo Vas, na ovom formularu izrazite mišljenje o vlastitoj radnoj sposobnosti i čimbenicima koji bi mogli utjecati na Vašu radnu sposobnost. Vaši odgovori bit će korišteni da bi se ustvrdila potreba za potporom i poboljšavanjem Vaših radnih uvjeta. Molimo vas, pažljivo ispunite formular i odgovorite na SVAKO pitanje. Na pitanja odgovarajte zaokruživanjem broja ponuđenog odgovora koji najbolje opisuje Vaše mišljenje ili upisivanjem Vašeg odgovora na predviđeno mjesto.

**Sve informacije su povjerljive i bit će korištene isključivo u svrhu zaštite zdravlja na radu.**

### 1. 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?

(0 znači da trenutno uopće niste u stanju raditi)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
trenutno					najbolja					
nesposoban					moguća radna					
za rad					sposobnost					

### 2. Radna sposobnost u odnosu sa zahtjevima posla

Kako biste ocijenili svoju trenutnu radnu sposobnost u odnosu prema fizičkim zahtjevima Vašeg posla?

jako dobra .....	5
prilično dobra .....	4
osrednja .....	3
prilično loša .....	2
jako loša .....	1

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

jako dobra .....	5
prilično dobra .....	4
osrednja .....	3
prilično loša .....	2
jako loša .....	1

### 3. Broj trenutnih oboljenja koje Vam je dijagnosticirao liječnik

Na slijedećem popisu označite Vaše trenutne bolesti ili ozljede. Također označite da li Vam je liječnik dijagnosticirao ili liječio te bolesti. Dakle, za svaku od ovih bolesti možete zaokružiti 2, 1 ili niti jedan odgovor.

	da po vlastitom mišljenju	liječnička dijagnoza
<b>Ozljeda u nesreći</b>		
01 leđa .....	2	1
02 ruka/šaka .....	2	1
03 noga/stopalo .....	2	1
04 drugi dio tijela koji, kakva ozljeda? .....	2	1
<b>Bolesti mišićno-koštanog sustava</b>		
05 poteškoće <b>gornjih</b> leđa ili vratne kralježnice, bol koja se ponavlja .....	2	1
06 poteškoće <b>donjih</b> leđa, bol koja se ponavlja .....	2	1

	da po vlastitom mišljenju	liječnička dijagnoza
07 bol koja se širi iz leđa u nogu ....	2	1
08 mišićno-koštani poremećaj koji zahvaća udove (šake, stopala), bol koja se ponavlja.....	2	1
09 reumatoidni artritis .....	2	1
10 drugi mišićno-koštani poremećaji, koji? .....	2	1
<b>Bolesti srca i krvožilnog sustava</b>		
11 hipertenzija.....	2	1
12 koronarne bolesti srca.....	2	1
13 infarkt srca.....	2	1
14 srčana insuficijencija.....	2	1
15 druge bolesti krvnih žila, koje? ..	2	1
<b>Bolesti dišnog sustava</b>		
16 ponavljane upale dišnih putova ..	2	1
17 kronični bronhitis .....	2	1
18 kronična upala sinusa .....	2	1
19 bronhijalna astma .....	2	1
20 emfizem .....	2	1
21 plućna tuberkuloza .....	2	1
22 druge bolesti dišnog sustava, koje? .....	2	1
<b>Psihički poremećaji</b>		
23 psihička bolest ili ozbiljan problem psihičkog zdravlja (npr. teška depresija, psihički poremećaj) .....	2	1
24 blaži psihički poremećaj ili problem (npr. blaža depresija, napetost, tjeskoba, nesаница)....	2	1
<b>Neurološke i osjetilne bolesti</b>		
25 problemi ili ozljeda sluha .....	2	1
26 bolest ili ozljeda oka (osim refrakcijskih anomalija) .....	2	1
27 neurološka bolest (npr. moždani udar, neuralgija, migrena, epilepsija) .....	2	1
28 druge neurološke ili osjetilne bolesti, koje? .....	2	1
<b>Bolesti probavnog sustava</b>		
29 žučni kamenac ili bolesti žučni... ..	2	1
30 bolesti jetre ili gušterače .....	2	1
31 čir na želucu ili dvanaestniku ...	2	1
32 gastritis ili duodenitis.....	2	1
33 nadražaj debelog crijeva, kolitis. ....	2	1
34 druge bolesti probavnog sustava, koje? .....	2	1

	po vlastitom mišljenju	liječnička dijagnoza
<b>Genitourinarne bolesti</b>		
35 upala mokraćnih puteva .....	2	1
36 bolesti bubrega .....	2	1
37 genitalne bolesti (npr. upala jajovoda u žena ili prostate u muškaraca) .....	2	1
<b>Kožne bolesti</b>		
38 alergični osip / ekcem .....	2	1
39 drugi osip, koji? .....	2	1
<b>Tumori</b>		
40 dobroćudni tumor .....	2	1
41 zloćudni tumor (rak), gdje? .....	2	1
<b>Endokrine bolesti i bolesti metabolizma</b>		
42 pretilost .....	2	1
43 dijabetes .....	2	1
44 bolesti štitnjače .....	2	1
45 druge endokrine bolesti ili bolesti metabolizma .....	2	1
<b>Bolesti krvi</b>		
46 anemija .....	2	1
47 drugi krvni poremećaj, koji? .....	2	1
48 Urođena mana, koja? .....	2	1
<b>49 Drugi poremećaji i bolesti, koji? .....</b>		
	2	1

**4. Da li Vas Vaša bolest ili ozljeda ometa u izvođenju Vašeg posla? Zaokružite više od jednog odgovora, ako je potrebno.**

Ne ometa /Nisam bolestan/na.....	6
Sposoban sam raditi svoj posao, ali uzrokuje neke simptome .....	5
Moram <i>ponekad</i> usporiti tempo rada ili promijeniti metode rada .....	4
Moram <i>često</i> 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

**5. Bolovanje tijekom protekle godine (12 mjeseci)**

nisam bio/bila na bolovanju.....	5
najviše 9 dana .....	4
10-24 dana .....	3
25-99 dana .....	2
100-365 dana .....	1

**6. 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

**7. Da li ste ,u zadnje vrijeme ,bili u stanju uživati u redovnim dnevnim aktivnostima?**

često .....	4
prilično često .....	3
ponekad .....	2
prilično rijetko .....	1
nikada .....	0

**Da li ste u zadnje vrijeme bili tjelesno i psihički aktivni?**

uvijek .....	4
prilično često .....	3
ponekad .....	2
prilično rijetko .....	1
nikada .....	0

**Da li ste u zadnje vrijeme gledali s nadom u budućnost?**

stalno .....	4
prilično često .....	3
ponekad .....	2
prilično rijetko .....	1
nikada .....	0

**ZAHVALJUJEMO NA SURADNJI !!!**

## **OBAVJEŠTENJE ISPITANIKA O ISTRAŽIVANJU STRESA NA RADU I RADNE SPOSOBNOSTI**

U Vašem kliničkom bolničkom centru provodi se ispitivanje radnog stresa i njegovog utjecaja na zdravlje zaposlenih. Želim Vam pojasniti svrhu i cilj ispitivanja, te osigurati Vaš dragovoljni pristanak za sudjelovanje u njemu.

### **CILJ ISPITIVANJA**

Budući da su u djelatnosti zdravstvene zaštite, pri obavljanju dijagnostičkih postupaka, liječenja i skrbi za oboljele, zaposleni izloženi različitim štetnostima proizlašlim ne samo od izravnog dodira s oboljelima, nego i iz niza nepovoljnih utjecaja uvjeta i načina rada, stres povezan s radom smatra se najvažnijim uzročnikom profesionalnog narušavanja zdravlja. Djelovanja stresnih uvjeta kao što je produljeno radno vrijeme, smjenski i noćni rad, odgovornost pri donošenju odluka, kontakt s oboljelima i emocionalno iscrpljivanje mogu dovesti do psihičkih smetnji i psihosomatskih bolesti, te utjecati na mogućnost obavljanja redovitih radnih zadaća. Svrha je ovog istraživanja ispitati radni stres i procijeniti njegov utjecaj na radnu sposobnost zaposlenih.

### **POSTUPAK**

Istraživanje se provodi upitnicima: Upitnik o stresu na radu i Upitnik o indeksu radne sposobnosti (standardizirani upitnik Finskog instituta za medicinu rada). Ispunjene upinike ispitanici trebaju osobno ubaciti u posebne kutije predviđene za istraživanje.

### **NEŽELJENI UČINCI**

Ne predviđaju se neželjeni učinci, budući da se ispitivanje provodi anonimnim anketiranjem zaposlenih.

### **VAŠA PRAVA**

Ako tijekom ovog ispitivanja imate bilo koje pitanje u vezi ovog ispitivanja možete kontaktirati dr. Bojanu Knežević pomoću e-mail adrese: [bojana.knezevic@inet.hr](mailto:bojana.knezevic@inet.hr) i na telefon broj: 01 4552 333/102 ili 200

### **DRAGOVOLJNO SUDJELOVANJE**

Vaša odluka da sudjelujete u ovom ispitivanju je dragovoljna i odbijanje sudjelovanja neće za sobom povlačiti nikakve neugodnosti. Sudjelovanje možete prekinuti u bilo koje vrijeme bez ikakvih obveza s Vaše strane.

POTPIS ISPITIVAČA:

\_\_\_\_\_

DATUM: \_\_\_\_\_