

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
СА ПРИВРЕМЕНИМ СЕДИШТЕМ У
КОСОВСКОЈ МИТРОВИЦИ

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Миливоје Р. Гаљак

**ПРОФЕСИОНАЛНИ СТРЕС
ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА
СА РАЗЛИЧИТИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА
СТРЕСНОГ ОПТЕРЕЋЕЊА**

Докторска дисертација

Косовска Митровица, 2018.

UNIVERSITY OF PRISTINA
TEMPORARY SETTLED IN
KOSOVSKA MITROVICA

SCHOOL OF MEDICINE

Milivoje R. Galjak

**PROFESSIONAL STRESS OF HEALTH
WORKERS WITH DIFFERENT
CHARACTERISTICS OF STRESS LOAD**

Doctoral Dissertation

Kosovska Mitrovica, 2018.

Ментор 1: Проф. др Александар Торац, редовни професор Медицинског факултета
Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици;

Ментор 2: Проф. др Снежана Игњатовић, редовни професор Медицинског факултета
Универзитета у Крагујевцу

Чланови комисије:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Датум одбране докторске дисертације

2018. године

Захвалница:

Захваљујем се породици и пријатељима на подршци и сугестијама током израде ове дисертације. Посебну захвалност дугујем својим менторима, Проф. др Александру Ћорцу и Проф. др Снежани Игњатовић и свакако Проф. др Александру Миловановићу, без чијих стручних и људских квалитета и помоћи, ова докторска теза не би била реализована.

САЖЕТАК

Научну, стручну али и ширу јавност све чешће окупирају испитивања везана за утицај стреса, а посебно професионалног стреса на здравствено стање људи. Стрес на раду је специфична врста стреса чији је извор у радној средини.

Утврдити разлике у карактеристикама професионалног стреса и радној способности здравствених радника у установама са различитим нивоима и карактеристикама стресног оптерећења. Имајући у виду обим и концепцију истраживања, полазна претпоставка нашег испитивања, да се код здравствених радника на различитим радним местима и у различитим установама, без обзира на постојање разлике у нивоима и карактеристикама стреса, индекс радне способности неће разликовати.

Истраживање је конципирано као студија пресека, а спроведено је у периоду од септембра 2014. до септембра 2015. године. године код здравствених радника које одликују различите карактеристике изложености стресу, у Здравственом центру у Косовској Митровици и Здравственом центру у Краљеву. Истраживање је спроведено анонимном применом стандардизованих ваљаних и поузданих упитника. Сви испитаници су дали писану сагласност за учешће у испитивању и добровољно попуњавали упитнике, уз потпуно испоштован критеријум анонимности. Реализација целине истраживања је спроведена помоћу упитника о основним социодемографским показатељима испитаника, упитника о стресорима на радном месту здравствених радника, упитника за одређивање индекса радне способности (Work Ability Index Questionnaire) и општег здравственог упитника (General Health Questionnaire – GHQ). Анкетирано је укупно 278 здравствених радника (136 испитаника из Здравственог центра у Краљеву и 142 здравствена радника из Здравственог центра у Косовској Митровици).

У истраживање је укључено 278 испитаника, 115 мушкараца (41,4%) и 163 жена (58,6%). Просечна старост испитиване популације је $44,91 \pm 10,75$ година. Највећи број испитаника ради на болничком одељењу (70,9%), а мањи у амбулантама (29,1%). Сви

параметри стреса су статистички значајно већи код радника запослених у Здравственом центру Косовска Митровица у односу на раднике запослене у Здравственом центру Краљево. Највеће вредности имају стресори везани за организацију и финансије ($58,34 \pm 5,39$ у односу на $48,66 \pm 7,93$) и сменски рад ($42,05 \pm 8,14$ у односу на $33,36 \pm 14,20$) ($p < 0,001$). Вредности индекса радне способности (WAI скор) су статистички значајно веће код испитаника у Здравственом центру Краљево у односу на раднике Здравственог центра Косовска Митровица ($39,40 \pm 4,71$ у односу на $35,27 \pm 0,18$) ($p < 0,001$). Сви фактори стреса су уједначени у односу на пол, осим сменског рада који је статистички значајно већи код женске популације ($p < 0,001$) и професионалних и интелектуалних захтева који су статистички значајно већи код мушкараца ($p = 0,004$). Фактори стреса су уједначени између медицинских техничара и лекара, осим професионалних и интелектуалних захтева који су статистички значајно већи код лекара у односу на медицинске техничаре ($p < 0,001$). Код лекара у два здравствена центра статистички се значајно разликују четири фактора стреса и то организација и финансије ($p < 0,001$), јавна критика и судске тужбе ($p < 0,001$), сукоби и комуникација на послу ($p = 0,002$), сменски рад ($p < 0,001$), као и укупан скор стреса ($p < 0,001$). Сви фактори стреса су статистички значајно већи код лекара у Косовској Митровици у односу на лекаре у Краљеву. Вредности индекса радне способности, односно WAI скор, статистички су значајно веће код лекара у Краљеву у односу на лекаре у Косовској Митровици ($39,61 \pm 4,63$ у односу на $34,25 \pm 6,12$) ($p < 0,001$). Вредности свих фактора стреса су статистички значајно веће код медицинских техничара у Косовској Митровици у односу на Краљево ($37,88 \pm 2,41$ у односу на $33,83 \pm 4,17$) ($p < 0,001$). Највеће вредности фактора стреса су утврђене за организацију и финансије ($53,15 \pm 4,97$ у односу на $48,66 \pm 7,58$) и за сменски рад ($41,69 \pm 8,26$ у односу на $33,39 \pm 13,94$) ($p < 0,001$). Вредности WAI скор су статистички значајно веће код медицинских техничара у Краљеву у односу на медицинске техничаре у Косовској Митровици ($39,28 \pm 4,78$ у односу на $36,25 \pm 3,89$) ($p < 0,001$). WAI скор је статистички значајно већи код медицинских сестара у односу на лекаре ($37,88 \pm 4,64$ у односу на $36,53 \pm 6,12$) ($p = 0,044$). Највеће вредности индекса радне способности, односно WAI скор, забележене су код радника који раде у две смене ($38,85 \pm 5,02$), затим код радника који раде само пре подне ($36,56 \pm 5,15$) а најмање код радника који раде у све три смене ($35,29 \pm 5,20$) ($p < 0,001$).

Запослени у примарној здравственој заштити имају нешто веће вредности WAI скорa у односу на запослене у секундарној здравственој заштити. Испитаници који имају бар један стресни фактор чија је вредност већа од 60 на скали од 0 до 100 су имали статистички значајно нижу вредност WAI скорa (36.27 ± 4.54), односно статистички значајно мањи индекс радне способности у односу на раднике који нису имали факторе стреса са вредностима преко ове границе (37.98 ± 5.17). Испитаници који су имали бар један стресогени фактор вредности преко 60 су чешће имали лош WAI скор, а испитаници који нису под стресом много чешће веома добар WAI скор.

Резултати овог истраживања су оповргли нулту хипотезу тако да се може закључити да код здравствених радника на различитим радним местима и у различитим установама постоје разлике у нивоима и карактеристикама стреса па самим тим се и индекс радне способности битно разликује код здравствених радника на различитим радним местима и у различитим установама. Стрес утиче на радну способност тако што ниске вредности стресних фактора делују стимулативно повећавајући радну способност али само до одређене границе, после које је значајно чешћа појава лошег WAI скорa. Граница изнад које се значајно чешће јавља лош WAI скор, и изнад које је индекс радне способности статистички значајно мањи, је присуство бар једног стресора чија вредност прелази 60 бодова на скали од 0 до 100 укупног скорa доживљаја стресног фактора.

Кључне речи: професионални стрес, здравствени радници, радна способност

Научна област: Медицина

Ужа научна област: Медицина рада

ABSTRACT

Scientific, professional as well as general public are more and more occupied by studies related to the impact of stress, and especially professional stress on the health of people. Stress at work is a specific type of stress whose source is in the working environment.

Determine the differences in the characteristics of professional stress and the working capacity of health workers in institutions with different levels and characteristics of stress load. Bearing in mind the scope and conception of research, the starting point of our examination is that in the case of health workers at various workplaces and in different institutions, regardless of the existence of differences in levels and characteristics of stress, the index of working ability will not be different.

The research was conceived as a cross-sectional study and was conducted in the period from September 2014 to September 2015. in health care workers who have different characteristics of stress, in the Health Center in Kosovska Mitrovica and the Health Center in Kraljevo. The research was carried out by anonymous application of standardized and reliable questionnaires. All respondents gave written consent to participate in the survey and volunteered the questionnaires, with the fully respected criterion of anonymity. The realization of the whole research was carried out through a questionnaire on the basic sociodemographic indicators of the respondents, the questionnaire on stressors in the workplace of health workers, the question of determining the Work Ability Index Questionnaire and the General Health Questionnaire (GHQ).

A total of 278 health workers were interviewed (136 respondents from the Health Center in Kraljevo and 142 health workers from the Health Center in Kosovska Mitrovica). The survey included 278 respondents, 115 men (41.4%) and 163 women (58.6%). The average age of the population surveyed is 44.91 ± 10.75 years. The majority of respondents work in the hospital department (70.9%), and smaller in outpatient clinics (29.1%). All parameters of stress are statistically significantly higher in the employees of the Health Center Kosovska Mitrovica compared to the employees employed in the Health Center Kraljevo. The highest values are stressors related to organization and finances (58.34 ± 5.39 versus 48.66 ± 7.93) and

shift work (42.05 ± 8.14 versus 33.36 ± 14.20) ($p < 0.001$). Values of the work capability index (WAI score) are statistically significantly higher among the respondents in the Health Center Kraljevo in relation to the workers of the Health Center Kosovska Mitrovica (39.40 ± 4.71 versus 35.27 ± 0.18) ($p < 0.001$). All stress factor factors are uniform in relation to sex, except for shift work that is statistically significantly higher in female population ($p < 0.001$) and professional and intellectual requirements that are statistically significantly higher in men ($p = 0.004$). Stress factors are balanced between nurses and doctors, except for professional and intellectual requirements that are statistically significantly higher in physicians compared to nurses ($p < 0.001$). Physicians in two health centers statistically significantly different four factors of stress: organization and finances ($p < 0.001$), public criticism and court actions ($p < 0.001$), conflicts and communication at work ($p = 0.002$), shift work ($p < 0.001$), as well as total stress score ($p < 0.001$). All factors of stress are statistically significantly higher among doctors in Kosovska Mitrovica compared to doctors in Kraljevo. Values of the working capacity index or WAI score are statistically significantly higher with the physician in Kraljevo in relation to doctors in Kosovska Mitrovica (39.61 ± 4.63 versus 34.25 ± 6.12) ($p < 0.001$). The values of all stress factors are statistically significantly higher for nurses in Kosovska Mitrovica compared to Kraljevo (37.88 ± 2.41 compared to 33.83 ± 4.17) ($p < 0.001$). The highest values of stress factors were determined for organization and finances (53.15 ± 4.97 versus 48.66 ± 7.58) and for shift work (41.69 ± 8.26 versus $33.39 \pm 13, 94$) ($p < 0.001$). Values of the work capability index or WAI score are statistically significantly higher for nurses in Kraljevo compared to nurses in Kosovska Mitrovica (39.28 ± 4.78 versus 36.25 ± 3.89) ($p < 0.001$). The WAI score is statistically significantly higher in nurses than doctors (37.88 ± 4.64 versus 36.53 ± 6.12) ($p = 0.044$). The highest values of the index of working capacity or WAI score were recorded for workers working in two shifts (38.85 ± 5.02), then for workers who work only in the morning (36.56 ± 5.15) and at least in the workers who work in all three shifts (35.29 ± 5.20) ($p < 0.001$). Primary health care employees have a slightly higher WAI score than secondary health care employees. Respondents with at least one stress factor greater than 60 on a scale of 0 to 100 had a statistically significantly lower WAI score (36.27 ± 4.54), ie a statistically significantly lower index of working capacity compared to workers who did not have stress factors with values beyond this limit (37.98 ± 5.17). Respondents who had at least one stress factor factor above 60 were more

likely to have a poor WAI score, and non-stress respondents were more likely to have a very good WAI score.

The results of this study disprove the zero hypothesis so that it can be concluded that there are differences in the levels and characteristics of stress among health workers in different workplaces and in different institutions, and consequently the index of working capacity varies significantly among health workers at various workplaces and in various institutions. Stress affects working ability, with low stress factors acting stimulatingly increasing working ability, but only to a certain extent, after which a bad WAI score or a poor performance index is significantly more frequent. The limit above which a poor WAI score is significantly more frequent, or significantly worse working ability, and above which the index of working ability is statistically significantly lower, is the presence of at least one stressor whose value exceeds 60 points on a scale from 0 to 100 of the total range of stress factors.

Key words: professional stress, health workers, work ability

Scientific field: Medicine

Specific scientific field: Medicine of work

САДРЖАЈ

1. УВОД.....	1
1.1. СТРЕС И ЊЕГОВ УТИЦАЈ НА ЗДРАВЉЕ	6
1.1.1. Реакција на стрес	8
1.1.2. Стрес на раду – професионални стрес.....	11
1.1.3. Стрес код здравствених радника.....	13
1.1.4. Карактеристике рада и стреса здравствених радника.....	14
1.1.5. Емоционално оптерећење и психосоцијалне штетности у здравству као професионални стресори код здравствених радника.....	18
1.1.6. Радна способност и индекс радне способности.....	19
2. ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА	21
3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА.....	23
3.1. Инструменти истраживања.....	25
3.2. Методе статистичке обраде података	28
4. РЕЗУЛТАТИ РАДА.....	29
4.1. Социодемографске карактеристике	30
4.2. Резултати у односу на установе	33
4.3. Резултати поређења код медицинских техничара у два здравствена центра ...	49
4.4. Резултати у односу на присуство стреса	51
4.5. Резултати поређења у односу на пол	54
4.6. Резултати поређења у односу на занимање	55
4.7. Резултати у односу на категорије WAI скорa	56
4.8. Резултати поређења у односу на радно место	60
4.9. Резултати у односу на сменски рад	61
5. ДИСКУСИЈА.....	65
6. ЗАКЉУЧАК.....	76
7. ЛИТЕРАТУРА	78
8. ПРИЛОЗИ	108

8.1. Прилог 1. - Упитник: Стрес на радном месту здравствених радника са социодемографским карактеристикама испитаника	109
8.2. - Прилог 2. - Упитник: Одређивање индекса радне способности.....	113
8.3. - Прилог 3.- Упутство за бодовање Упитника 1. Стрес на радном месту здравствених радника са социодемографским карактеристикама испитаника.....	118
9. СКРАЋЕНИЦЕ	120
БИОГРАФИЈА.....	122

1. УВОД

Научну, стручну али и ширу јавност све чешће окупирају испитивања везана за утицај стреса, а посебно професионалног стреса на здравствено стање људи (1, 2, 3, 4). Повећава се и интересовање за изучавање стреса и његових последица на запослене у здравственом сектору (5, 6, 7, 8).

Имајући у виду обим и концепцију истраживања за основну хипотезу поставили смо нулту (оповргавајућу) хипотезу, која гласи: код здравствених радника на различитим радним местима и у различитим установама, без обзира на постојање разлике у нивоима и карактеристикама стреса, индекс радне способности неће се разликовати.

Висока стопа боловања је добрим делом изазвана болестима које су последица дуготрајног стреса (9). Брзим развојем савременог друштва нико није остао заштићен од стреса. Значајно место заузима здравствена делатност у којој је високом стресу и последицама стреса изложено здравствено особље, које брине о здрављу других људи, које треба да се бави превенцијом стреса и његових последица у општој популацији и код радно активног становништва (10, 11). Савремени развој здравствене делатности, обзиром на рад, радну околину и организацију рада, увођење нових технологија, нових научних и стручних достигнућа, растући развој дијагностичких и терапеутских могућности, уз повећање психофизичких захтева на здравствено особље могу изазвати нове епидемије болести узрокованих радом и радним условима (12). Због тога изучавање утицаја професионалног стреса на здравствено стање запослених, заузима све већу пажњу стручне и шире јавности. Савремени посао, нарочито посао запослених у здравственом сектору, веома је захтеван и пун стресова. Транзиција, недовољан број запослених, повећан обим посла, веће обољевање становништва, високи захтеви на радном месту здравственог особља уз мало времена да се посао заврши, мала слобода одлучивања и мала надокнада за обављени рад, доводи до активације симпатикoadреномедуларне и адреноркортикалне осовине са штетним ефектима по организам удруженим са повећаним морбидитетом и морталитетом. Све је више и директног насиља и претње физичком силом у здравственом сектору која изазива посттрауматску стресну реакцију (13). Одређене групе занимања у здравственом сектору, као што су лекари различитих специјалности и медицинске сестре свих профила, хронично су изложене

професионалним стресорима који утичу на повређивање и умањену радну способност услед обољевања (1, 14, 15). Због тога истраживања стреса на радним местима запослених у здравственом сектору у циљу превенције њихових штетних ефеката на повређивање и умањење радне способности услед обољевања, све више добијају на значају (16). Стреса нису поштеђени ни студенти који се припремају за будућа звања у медицинској струци, али и у другим научним дисциплинама (17, 18, 19).

Светска здравствена организација дефинише здравствене раднике као особе чији је основни задатак да заштите и побољшају здравље људи. Они свој посао обављају у различитим здравственим установама, као што су амбуланте, поликлинике, апотеке, домови здравља, болнице, здравствени центри, клинике, институти, заводи, истраживачки центри, лабораторије и слично. Свуда у свету здравствени радници чине значајан део запослених, у развијеним државама света и до 13% укупне радне популације. Према проценама Светске здравствене организације, у свету са пуним радним временом ради око 60 милиона здравствених радника (20). Постоје велике међудржавне и међурегионалне разлике у густини и распореду здравственог особља при чему средња вредност износи око 10,2 здравствена радника на 10 000 становника, а у различитим деловима света се креће у опсегу од 1,6 до 142 здравствена радника на 10 000 становника (21). Предвиђа се да ће до 2030. године глобална потражња за здравственим радницима порастати на 80 милиона, док се очекује да ће тада у свету бити око 65 милиона здравствених радника, тако да ће постојати релативни мањак од 15 милиона здравствених радника. Раст тражње за здравственим радницима биће највиши у земљама са вишим и средњим дохотком, услед економског и популационог раста и старења. Ово може иницирати глобалну конкуренцију за квалификованим здравственим кадром (22).

Према подацима Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић - Батут“, у Србији је у 2012. години у државним здравственим установама било запослено укупно 60.587 здравствених радника, и то 20.668 лекара и 39.919 медицинских сестара-техничара. Број лекара и медицинских сестара се у Србији није битно мењао у задњих 15 година иако се број становника у том периоду повећавао (23, 24). Број лекара у Србији чини око 18,1% укупног броја радника у здравственом

сектору а број медицинских сестара око 36,9% укупног броја здравственог особља (25). На простору севера Косова и Метохије запослено је 267 лекара и 874 медицинских сестара-техничара. Око 75% запослених у овим здравственим установама су жене. Запослени у здравственој и социјалној заштити заједно чине трећу по величини економску грану у Србији, после прерађивачке индустрије и трговине, са укупно 160.587 запослених у 2010. години (26).

Иако им је задатак да брину о здрављу својих пацијената, здравствени радници су ретко свесни ризика коме су сами изложени у току рада и не придају довољно пажње свом здрављу на раду. Радна места у здравству припадају групи радних места са присутним бројним ризицима по здравље од којих су нека ризичнија од многих радних места ван здравства (металска, текстилна, прехранбена индустрија). У здравству су присутни ризици попут физичких агенаса (бука, вибрације, јонизујућа и нејонизујућа зрачења), биолошки, хемијски агенси али и психосоцијални ризици као што су физичко насиље и професионални стрес (27, 28). Здравствени радници врло често игноришу постојања професионалних ризика на свом послу најчешће из следећих разлога:

1. Здравствени радници често сматрају да су заштићени од обољевања на раду, јер поседују довољно знања о настанку болести.

2. Претпоставка је да су здравствене установе безбедна места за рад;

3. Још увек су недовољно развијене и прихваћене службе медицине рада за рад у здравственим установама, посебно у великим клиничким и клиничко-болничким центрима;

4. Лекари и остало здравствено особље, још увек нису довољно информисани о професионалној етиологији многих болести, па се тачна дијагноза болести која се везује за ризике на раду не поставља у свим случајевима;

5. Највећи број здравствених установа типа болница, клиничких центара и домова здравља су превасходно установе у којима се пацијенти лече, док особље у њима нема довољно развијену свест и није оријентисано на превентивни рад;

Препознавање штетности, радних услова и професионалних ризика је веома битно и оно потиче још из времена почетака развоја људског друштва. Први писани траг о штетним утицајима појединих радних услова на здравље забележен је на

староегипатским папирусима пре 4000 година. Међутим, развој посебне медицинске дисциплине, медицине рада, почиње у XVII веку (29) настављањем са развојем различитих врста индустрије и модерних технологија кроз време.

Како би се могло спречити штетно деловање препознатих опасности и штетности и применити систем заштите на раду, неопходно је проценити штетности и колику стварну опасност представљају по здравље запослених. Савремена медицина рада учествује у процени ризика радних места сходно правилнику и закону о безбедности и здрављу на раду (30). Законску обавезу израде процене ризика на радном месту у Републици Србији имају послодавци у делатности индустрије, грађевинарства, пољопривреде, рибарства, шумарства, саобраћаја и здравства, те других делатност у којима постоје фактори штетни по здравље. Међутим, постојеће методе за процену опасности и ризика на радним местима у својој методологији нису дефинисале процедуре мерење нивоа стреса на раду (31).

Занимање медицине рада за психолошке аспекте рада и то углавном ради повећања продуктивности рада и олакшања рада, појављује се у другој деценији XX века. Проучавајући психолошке узроке несрећа, алкохолизма и злоупотребе дрога на радном месту, медицина рада и психологија рада дале су значајан допринос разумевању проблема на подручју безбедности и здравља запослених. Примећено је да дуготрајна изложеност стресу може нарушити здравље и утицати на понашање и квалитет живота и рада сваког појединца изложеног стресу. Висока стопа апсентизма, која има и значајне економске последице је добрим делом условљена болестима које су последица дуготрајног стреса (9, 32). Брзим развојем савременог друштва нико није остао заштићен од стреса. Посебно место заузима здравствена делатност у којој су високом стресу и последицама стреса, изложени управо они од којих зависи здравље и живот других људи (33). У савременој здравственој служби која бележи значајан напредак и развој свих служби које су условљене потребама савременог друштва, која зависи од радног и социјалног окружења, која свакодневно доживљава организационе промене, у којој се стално уводе нове технологије, у којој се великом брзином свакодневно увећавају нова научна и стручна сазнања захваљујући којима расте број дијагностичких и терапеутских могућности.

1.1. СТРЕС И ЊЕГОВ УТИЦАЈ НА ЗДРАВЉЕ

Појам стреса се користи у различитим научним дисциплинама: физици, техници, медицини, биологији, физиологији, психологији, лингвистици и социологији. Овај појам се веома често користи и у свакодневним међуљудским комуникацијама. Иако се овај термин широко употребљава више од педесет година у научним и свакодневним комуникацијама веома је тешко дати јединствену и прецизно одређену дефиницију овог појма.

Сам назив "стрес" потиче из средњевијековног енглеског језика што се преводи као напор, невоља, ограничење. У XIV веку овај термин је коришћен у значењу патње, муке, неприлике, тегобе, несреће или туге. Данас се са сигурношћу може тврдити да стрес представља фактор који утиче на чешћу појаву психосоматских болести и повреда (34).

Прву дефиницију стреса је дао Hans Selye. По њему „стрес је општа, неспецифична реакција организма изазвана неповољним и штетним утицајима из спољашње и унутрашње средине“. То је заштитна реакција чији је циљ мобилисање свих ресурса организма ради његове заштите од штетних утицаја (35). Shirom (1982) дефинише стрес као „перцепцију индивидуе да захтеви околине (стресори) превазилазе њене способности и могућности доводећи до негативних последичних реакција“ (36).

Најзначајнија употреба овог термина означава стрес као процес. По овом концепту стрес је динамички процес на који утиче интеракција многих доприносиоца фактора (37). Обзиром да психосоцијалне и физичке последице стреса поседују потенцијал да изазивају нове последице постајући додатни стресори даље исцрпљују ресурсе које поседује индивидуа. Последично стрес је стално променљив, циркуларан процес (38, 39).

У медицини XIX века појам стреса је сматран темељем слабог здравља и повезиван је са бројним случајевима ангине пекторис. Walter Cannon је 1932. године сматрао да је стрес поремећај хомеостазе до којег долази због хладноће, помањкања кисеоника, сниженог шећера у крви итд. (40, 41). Hans Selye (42), канадски лекар и научник, још 1936. године почео је употребљавати стрес у врло специфичном

смислу, означавајући њиме усклађени скуп телесних одбрана против штетног надражаја било које врсте. Раних тридесетих година XX века Selye је поставио модел физиолошког стреса и утврдио како широки распон различитих надражаја изазива једнаке физиолошке промене. За надражаје који изазивају стрес увео је појам „стресори“. Ако између стресних надражаја не постоји потребан период опоравка, већ се стресни догађаји нижу један за другим, појављује се хронични стрес који може довести и до озбиљних здравствених последица за организам. Након дуготрајног излагања стресним ситуацијама долази до појачаног лучења кортикостероида, хипертрофије коре надбубрежне жлезде, атрофије тимуса и других лимфатичких структура. Овакви телесни одговори описују се као „општи адаптативни синдром“ (43). Савремени појам стреса означава стање организма у којем постоји претња сопственом интегритету. Стрес представља природни физиолошки механизам који организам доводи у стање које је прикладно за одбрану или бег. Стрес је у савременом свету препознат као важан фактор који утиче на здравље. Индивидуална процена објективног стања или догађаја у великој мери утиче на појаву стресног одговора код појединца. Реакција појединца на стрес је резултат преклапања индивидуалне осетљивости, спољних околности и стресора. Индивидуална осетљивост је одређена типом личности, старошћу и стилем живота. Спољне околности укључују животну средину, породицу, пријатеље и радну средину. Болести које настају под утицајем превеликог стреса зависе од сва четири фактора (44).

Реакције на стрес могу бити психолошке, понашајне и физиолошке.

- У психолошке реакције на стрес спадају пораст тескобе, проблеми концентрације, негативне емоције, губитак пажње, депресија, умор, синдром сагоревања (енг. Burnout syndrome) или тенденција ка самоубиству;

- Понашајне реакције на стрес се најчешће манифестују повлачењем и изолацијом на послу или код куће, порастом броја несрећа, већим конзумирањем цигарета, алкохола или кафе, раздражљивошћу, агресивношћу, сексуалном дисфункцијом, ниском мотивацијом за рад, лошим међуљудским односима, порастом стопе насиља на послу и код куће;

- Физиолошке реакције на стрес укључују пораст нивоа кортизола, веће вредности холестерола, повишење нивоа крвног притиска, палпитације, болове у прсима, несаницу, појаву неких врста карцинома, пробавне сметње, главобољу, коштано-мишићне тегобе као и пад функције имуног система (45, 46).

1.1.1. Реакција на стрес

Стрес се дефинише као специфичан одговор изазван неким спољашњим догађајем. Одговор на стрес креће се кроз стадијуме који започињу „аларм-реакцијом” а завршавају се „претњом”. Уколико стресна ситуација дуже траје, физиолошка узбуђеност се повећава. Када се телесни ресурси у подношењу стреса „истроше”, тада организам улази у стадијум „исцрпљености”. Овај стадијум представља примарну претпоставку за појаву различитих болести. Бројна истраживања која су проучавала везу између стресних животних догађаја и здравља људи, показала су да исти догађаји могу имати различита значења за особе различитог когнитивног капацитета, различитих мотивацијских и афективних карактеристика. Мало пажње било је посвећено односу између појединца и средине. Ослањајући се на ову чињеницу, водећи представници трансакцијског модела стреса (Lazarus & Folkman, 1984) наглашавају да психолошки стрес представља негативну афективну реакцију засновану на когнитивној процени ситуације као опасне или претеће спољашњим или унутрашњим захтевима, зато што ти захтеви превазилазе његове могућности и тако доводе у опасност његову добробит (34, 47). Психолошки стрес представља, заправо, трансакцију између појединца и ситуације, односно негативног животног догађаја. При томе су важна два процеса: когнитивна процена и начин превладавања стресног догађаја. Дакле, стрес није ситуиран ни у појединцу ни у ситуацији већ у трансакцији између појединца и ситуације. Консеквенце ове трансакције зависе од тога како појединац процењује и како се суочава са стресним догађајем. Другим речима, појединац који анализира стресну ситуацију и стратегије превладавања које ће да примени, тежи да процени информацију, преведе је на своју терминологију и примени у свом искуству.

Без обзира на различите поделе стреса и природу фактора који изазивају стрес, сваки стрес испољава општу законитост у погледу настанка и развоја током којег разликујемо одређене фазе:

- Прва фаза аларма, односно фаза шока када долази до обраћања пажње на присуство стресора. Јавља се збуњеност, неверица, процеси опажања и мишљења су нарушени, па је отежана објективна оцена ситуације и доношење правилних решења. Често је присутан феномен тунелског виђења када услед сужене перцепције долази до фиксирања за поједине детаље који се знатно јасније виде и памте, док су други симптоми и знаци занемарени и остају изван рационалних механизма контроле и обраде;
- Друга фаза је фаза мобилизације, или фаза активног супростављања стресору. У овој фази долази до активног анализирања ситуације и почиње тестирање алтернативних решења када се доноси коначна одлука о супротстављању и савладавању извора стреса, или се предузима бекство из стресне ситуације. Уколико се не супротстави стресору или не побегне од њега, а ситуација и даље остаје сложена и опасна, онда човек почиње да се понаша по аутоматизму и по одређеном интуитивном шаблону.
- Трећа фаза је фаза слома личности. Она се јавља у случају да особа не успе да се супротстави стресу или побегне од њега. Јавља се исцрпљење и дезинтеграција, слабљење компензаторних механизма личности, осећање расејаности, немогућности концентрације, општа инхибираност и укоченост, страх и паника. У екстремним и често понављаним стресним ситуацијама могу се испољити акутни психички поремећаји или психосоматска обољења.

Међутим, стресна реакција се не одвија увек тако да се испољавају све наведене фазе, нити је интензитет стреса исти код свих људи који су изложени стресној ситуацији. Имајући у виду клиничке манифестације стреса, може се поставити питање да ли је стрес болест, функционално стање или нешто између? Одговор на ово питање није једноставан, али се на основу разматрања узрока, динамике и коначног исхода стреса може извући општи закључак, да стрес ипак није болесно стање већ функционално стање нарушене равнотеже организма и краткотрајне психофизиолошке пометње, које је могуће разумети као реактивно

стање на граници између здравља и болести. Стрес представља физиолошку реакцију организма, али у случају да се сувише често догађа или траје превише дуго, доводи до отказивања механизма у организму који су задужени за одржавање хомеостазе, што може резултирати и болешћу као што је коронарна болест, артеријска хипертензија, улкус, колитис, анксиозност, депресија, дијабетес, мигрена, глауком, хемороиди, астма, алергијска обољења, акне, артритис, канцер, психозе. Дејство стреса је систематско. Он утиче на ендокрини систем, кардиоваскуларни, мишићни систем, емоције, угрожава интегритет одбрамбених снага и слаби организам радника.

Значајну улогу у реакцији на стрес имају наследно конституционалне особине радника, карактеристике централног и вегетативног нервног система, карактеристике неурохуморалне структуре, особине личности (анксиозност, интроверзија, екстровеизија, самоконтрола), мотивациони фактори, емоционална својства личности, отпорност на стрес и фрустрације.

Без обзира на врсту стресогеног фактора, сваки стрес испољава општу законитост у механизму настанка и развоја. Организам се супротставља сваком стресору на исти начин јер поседује сет аутоматских реакција којима се супротставља стресу.

Овај систем је врло ефикасан у кратком временском периоду за одговор типа "борба или бекство" када се особа суочи са опасношћу. Ако се организам дуго налази под стресом (као што је случај са ниским нивоима константних стресора на раду), долази до активације система одбране, али нема прилике за његово искључивање (48).

Реакција организма се карактерише генералним адаптационим одговором кога одликује убрзање дисања, дисајни путеви се широко отварају и повећава се количина кисеоника доступна мишићима, убрзан рад срца и повишен крвни притисак који омогућавају бржи транспорт кисеоника и хранљивих материја до делова тела где су потребни. Смањује се крвоток ка периферији (јавља се бледило), јавља се појачано знојење да би се тело лакше хладило, као и брже згрушавање крви тако да евентуални губитак крви буде минималан, мобилишу се гликоза и масти из депоа за стварање потребне енергије, смањује се синтеза протеина и имуни одговор.

Након успешне одбрамбене акције, реакција организма се полако стишава. Крвни притисак и фреквенција срца се враћају на нормалу, нормализује се дисање, мишићи се опуштају, настаје осећај пријатности, опуштености. Ако стање стреса дуго траје, као што је случај у хроничном стресу, ове реакције се дуго одржавају и стварају се услови за развој болести. Временом се устаљује повишени крвни притисак, развија се склоност тромбози и инфарктима, долази до слабљења имуног одговора, јављају се болови у различитим деловима тела због напетости мишића. Дуготрајна психичка напетост исцрпљује организам и води у депресију. Услед пролонгираног стреса могу настати чир на дванестопалачном цреву и шећерна болест.

Последице стресне реакције могу бити различите али се углавном свде на различите облике неприлагођеног понашања (незадовољство послом, пушење, алкохолизам, сукоби и недисциплина, повреде на раду), психолошке поремећаје (депресија, неуротичност, анксиозност, малаксалост), психосоматска обољења (артеријска хипертензија, коронарна болест, астма, гастроинтестинални поремећаји, ендокрини поремећаји).

1.1.2. Стрес на раду – професионални стрес

Стрес на раду је специфична врста стреса чији је извор у радној средини. Његов утицај на људско здравље и на радну продуктивност проучава се дуго година. Има неколико дефиниција стреса на раду:

- Стрес на раду је значајна неравнотежа између захтева и способности да им се удовољи, у ситуацији кад има неуспеха у задовољавању захтева, уз значајне последице. Стрес се дефинише као општа побуђеност организма због неизвесности исхода.
- Карасеков модел стреса на раду изворно предочава две димензије у којима ниво стреса расте како се повећавају захтеви радног места а смањује ниво одлучивања, при чему стрес на раду није резултат само једног фактора, него

је збир повећаних захтева и ниског нивоа одлучивања. Као показатељ стреса узео је повишен ниво крвног притиска у радној популацији.

Истраживања показују јасну повезаност стреса на раду и радног учинка. Уколико је стрес умерен, делује мотивишуће и назива се еустрес. Мањи стрес повезан је са ниским радним учинком, но превелика количина стреса има за исход такође ниски радни учинак и може да изазове низ обољења.

У појединим занимањима појављују се уз опште стресоре, присутне у већини занимања, и специфични стресори карактеристични управо за то занимање. Општи стресори укључују сменски рад, лошу организацију, висок ниво одговорности уз малу могућност утицаја на рад, немогућност трајног професионалног образовања, премало радника и међуљудске сукобе. За поједина занимања постоје и специфични стресори везани за радне задатке, услове рада, те начин обављања посла управо у тим занимањима. У појави стреса на раду узајамно делују бројни фактори:

- неусклађеност радника и радне средине (објективна, субјективно доживљена или обоје),
- генетички фактори,
- култура,
- традиција и
- друштвено - економске прилике у појединој средини.

У економски слабије развијеној средини примарни су стресори егзистенцијалне природе, а у економско развијеним земљама у први план долазе друге врсте стресора (49). Стога су модели стреса на раду карактеристични за средине у којима су настали. Све стресоре присутне на одређеном радном месту, односно у одређеном начину рада није могуће уклонити, међутим може се помоћи утичући на спољне околности или индивидуалну осетљивост, како би се извори, а и симптоми стреса умањили.

1.1.3. Стрес код здравствених радника

Здравствена струка, с обзиром на високу одговорност према људском животу и здрављу, али и изложености специфичним стресорима, попут хемијских, биолошких и физичких штетности те сменском раду, сврстана је у високо стресне професије. Продужено радно време, сменски и ноћни рад, одговорност при доношењу одлука, контакт са оболелима и њиховим породицама и емоционално исцрпљивање (енг. Burnout) код здравствених радника, доприносе повећаном морбидитету од психичких сметњи и психосоматских болести (50, 51).

У последњих неколико година притисак на лекаре порастао је у многим земљама, као резултат различитих реформи здравствене заштите који утичу на аутономију лекара, престиж и приходе (52), што доводи до већег стреса на раду. Здравствене раднике прати повећана конкуренција, више административног терета и смањење радне аутономије и прихода, што води ка вишим нивоима професионалног стреса. (53).

Стрес и врста стресора код лекара који раде у болницама и ван болница, последњих су година истраживани у здравственим установама различитих земаља света (54, 55). Користило се више врста упитника помоћу којих се процењује субјективни доживљај стреса (56, 57). Радна места уз која се повезује највише стреса су јединице интензивне неге, одељења за опекотине, хитна служба и операционе сале (58). Будући да исти стресор, различити људи могу доживети на различите начине, различитим интензитетом те различитим предзнаком, важан је однос појединца према сваком од њих. Истраживање спроведено међу ирским лекарима 2004. године указује да њих 56% свој посао оцењује као стресан односно изразито стресан, а код 79% лекара стрес на раду узрокује незадовољство. Као најчешће стресоре наводе хитна стања, дежурства, доношење одлука након ноћног дежурства, рутински медицински рад и малу могућност напредовања. Чак 68% њих размишља о напуштању струке и то половина њих врло озбиљно (59). У Великој Британији 56% лекара сматра да посао нарушава њихово здравље (60). Високи захтеви посла са малом контролом у раду сматрају се високим радним стресором код здравственог особља (61, 62, 63). С друге стране задовољство на послу и добри међуљудски

односи могу имати протективно деловање на утицаје стреса (55, 64, 65). Резултати недавне студије у Мађарској указују на високу преваленцију радних стресора, како у смислу објективних фактора (нпр. велики број радних сати и више обавеза), тако и субјективних фактора (нпр. осећај стреса, преоптерећеност радом, недостатак подршке претпостављених, труд-награда дисбаланс). Такође је пронађен низак ниво личне испуњености, што је један од показатеља изгарања. Висок ниво радног оптерећења и радног стреса може негативно утицати на здравствено стање психијатара и може на тај начин имати негативан утицај на лечење пацијената, са значајним јавним здравственим последицама у смислу повећаног морбидитета и смртности (66).

Бројна истраживања спроведена у популацији медицинских сестара показала су повезаност одређених болести са стресом на раду, као што су емоционална исцрпљеност, физичка исцрпљеност и бол у доњем делу леђа (67, 68, 69). Низак ниво одлучивања и високи захтеви, карактеристични за сестринску професију, могу бити повезани са повећаним ризиком за појаву коронарне болести и менталних поремећаја (70). У земљама у транзицији је повећан број медицинских сестара које због стреса на послу напуштају своје радно место (71).

Разумевање стреса на раду и његовог утицаја на здравље важно је за целу радну организацију. Резултати наших прелиминарних истраживања у популацији лекара запослених у Здравственом центру и домовима здравља на северу Косова и Метохије, упућују да лекари у болници препознају више фактора стреса од ванболничких лекара.

1.1.4. Карактеристике рада и стреса здравствених радника

Најзначајнија психофизиолошка оптерећења код здравственог особља подразумевају специфичне карактеристике рада, као што је рад у сменама и током ноћи, продужено радно време и прековремени рад. Утицај рада у сменама (са радом у ноћним сменама) и продуженог радног времена здравствених радника (лекара и медицинских сестара-техничара) предмет је проучавања великог броја студија и

истраживања (72, 73). Бројна истраживања су показала да су здравствени радници чије је радно време веома дуго због продуженог и прековременог рада изложени већем ризику од низа болести у вези с радом (мултифакторских болести). Овај ризик је последица психолошког и физиолошког стреса који настаје нарушавањем биолошког циркадијаног ритма физиолошких и психофизиолошких функција, функције сна, породичног и социјалног живота. Радно време, како у погледу сменског рада тако и у погледу дужине, један је од најзначајнијих фактора стреса код здравствених радника. Постоје бројна медицинска и психолошка сазнања да продужено радно време и прековремени рад (више од 40 сати недељно) утичу негативно на нивоу личности (појава апатије, анксиозности, агресивности и усамљености), на когнитивне перформансе (смањена способност учења, мишљења и решавања проблема), на здравствено-соматском плану и на радни учинак.

Највећи број студија истраживао је различите последице до којих може доћи услед замора здравствених радника који често раде у континуитету и по 30 сати. Велики број ових истраживања обављен је у САД код лекара на специјализацији који су до 2003. године радили и више од 80 сати недељно. Начин обуке лекара на специјализацији у САД захтева њихов исцрпљујући рад у матичним болницама где се инсистира на што више непосредног рада са пацијентима и стицања искуства за самостални рад у контакту са великим бројем најразличитијих патолошких стања. Ово се остварује веома дугим радним временом које далеко превазилази дужину радног времена лекара у Европи.

Једна од првих функција која је нарушена сменским радом (нарочито радом у ноћној смени) је функција спавања. Недостатак сна и његов лош квалитет, доводе до умора, што у комбинацији са продуженим радним временом (12 сати и дуже) и социјалним захтевима који се постављају пред здравственог радника (на пример захтеви који се постављају пред запослене мајке), кулминира појавом болести у вези са радом или повредом на раду. Има све више доказа да хронично лишавање спавања код лекара на специјализацији у САД, који раде и до 30 сати у једној смени, угрожава безбедност пацијената и самих лекара. У једном истраживању лекари на специјализацији који су радили континуирано 24 сата у једној смени направили су

36% више озбиљних стручних грешака и 46% више дијагностичких грешака од лекара који су радили у сменама од 16 сати или краће (74).

Рад лекара на специјализацији у сменама од 24 сата непрекидно повећава вероватноћу за настанак убодних рана или посекотина за 61% и дуплира ризик да доживе саобраћајну несрећу када се враћају са посла после рада у таквој смени (75). Последице лишавања спавања на радну ефикасност обухваћене су мета-анализом 60 оваквих студија (76). Радни учинак лекара на специјализацији у болницама је након 24 сата непрекидног рада опао за 1,5 стандардну девијацију (СД) њиховог просечног учинка када су одморни. У поређењу са лекарима на првој години специјализације који не дежурају, лекари који имају 5 или више оваквих смена (дежурстава) месечно, због замора праве 7 пута више стручних грешака које могу нашкодити пацијентима и 4 пута више грешака које могу да доведу до смрти пацијената (77).

Подаци из наведених радова доводе у питање квалитет здравствене заштите која се обезбеђује непрекидним радом здравствених радника у веома дугим сменама од 24 или 30 сати са једне стране, и појаву стреса и последица стреса, са друге. Овакав исцрпљујући рад угрожава безбедност и пацијената и лекара. Насупрот комерцијалној авијацији где је безбедност путника од највеће важности, па је број радних сати које пилоти могу да проведу у ваздуху стриктно лимитиран међународним прописима, у медицини, где је безбедност пацијената директно угрожена дугим радом здравствених радника, то није случај. На основу изнетих резултата може се закључити да дужина рада у једној смени не треба да буде већа од 16 до 18 сати, и због сигурности пацијената и са аспекта безбедности и здравља на раду запослених здравствених радника. У САД оваква промена је повећала безбедност пацијената у јединицама за интензивну негу. Истовремено уз краће смене треба предвидети и измене смена при којима долази до њиховог значајног преклапања. Када се ради у „турнусима” (ротирајући систем смена), са једне смене на другу треба прелазити „унапред” пратећи дневне измене циклуса светла и таме. На пример, „дневна смена” – „ноћна смена” – „дневна смена”. Овакав начин измене олакшава адаптацију биолошког циркадијаног ритма здравствених радника који се увек нарушава радом ноћу.

Захтеви везани за радно место се повећавају (дуже радно време, сменски рад и рад ноћу), уводе се нове методе које проширују спектар штетности и опасности којима су здравствени радници изложени, погоршава се квалитет социјалног живота, а економски статус се мења спорије него статус неких других професија. Продужено радно време, односно трајање смене дуже од 16 сати, повећава могућност настанка озбиљних медицинских грешака и погоршава квалитет здравствених услуга. Број повреда на раду у здравству се повећава у вечерњим и ноћним сатима. Продужено радно време здравствених радника и емоционално оптерећење доводе до исцрпљивања адаптивних потенцијала и нарушавања адекватних „coping” механизма (свесни обрасци понашања који омогућавају савлађивање негативних ефеката стреса). То доводи до настанка карактеристичних последица као што су соматске болести, промене на нивоу личности (депресивност, анксиозност, емоционална нестабилност) и облика неприлагођеног понашања као што су злоупотреба цигарета, алкохола и медикамената, укључујући и неке опојне дроге.

Пре примене ограничења на 80 сати рада недељно у САД лекари на специјализацији су показивали висок ниво замора, односно „burnout” синдрома и психолошког стреса (78). Истраживање спроведено након увођења овог ограничења открило је да је код 84% лекара на специјализацији дошло до смањења емотивне напетости и броја стручних грешака на раду и да су они сада задовољнији својом професијом (79). Један од очекиваних ефеката примене овог програма, поред смањења умора, био је и побољшање едукације лекара на специјализацији и повећање сигурности пацијената. Иако резултати нису потпуно очекивани, нарочито у сфери побољшања едукације, велики број испитиваних лекара на специјализацији говори о већој количини енергије коју усмеравају на пацијента и његове тегобе. Као негативан ефекат примене означили су немогућност да увек до краја имају увид у лечење пацијента, јер често морају да напусте болницу и на тај начин прекину бригу о пацијенту.

Питање оптималне дужине рада медицинских техничара у једној смени је питање на које још није дат једнозначан одговор. Код нас у установама за пружање стационарне здравствене заштите то је најчешће 12 сати. Између сваке две смене запослени имају 48 сати одмора и никада не раде две ноћне смене узастопно. На тај

начин се радом у само две смене обезбеђује непрекидна здравствена заштита. Запослени прихватају овај начин рада јер им омогућава већи број слободних дана. Међутим, са физиолошког аспекта, рад у трајању од 12 сати повећава замор нарочито при крају ноћне смене. Тада су, у складу са биолошким циркадијалним ритмом, све физиолошке функције и способности на свом минимуму, односно пролазе кроз негативну акрофазу ритма. Истраживачи који се баве проучавањем утицаја дужине рада у једној смени на радни учинак и физиолошке функције значајне за рад, препоручују да 12-часовна ноћна смена мора бити ограничена на једну до две ноћи узастопно.

1.1.5. Емоционално оптерећење и психосоцијалне штетности у здравству као професионални стресори код здравствених радника

Рад здравствених радника погодно је тле за настанак негативних емоционалних реакција и стања услед изложености двострукој врсти притиска. Са једне стране, налазе се сложени радни задаци и често лоши услови рада, а са друге стране захтев за скоро апсолутном тачношћу, пошто и најмања грешка може да доведе до тешких последица по здравље али и сам живот пацијента.

Промене које су настале у организацији и начину пружања помоћи пацијентима, довеле су до појаве нових врста радних оптерећења и стреса код здравствених радника. Због повећања замора долази до слабљења когнитивних функција, као што су пажња, памћење и концентрација. Социјална компонента је такође нарушена, мање времена остаје за квалитетан развој породичних односа, задовољавање интерперсоналних потреба и потреба које нису везане за професионално ангажовање.

На рад здравствених радника, осим великог броја фактора из физичког окружења и радне средине, утичу и одређена емоционална стања која се доживљавају у процесу рада. Међу тим стањима од нарочитог значаја је стање стреса. Извори стреса („стресори”) на пословима у здравству су многобројни, а начин како их запослени доживљавају зависи од већег броја фактора (врста посла, особине личности, друштвени и културолошки миље). Амерички Институт за медицину рада и заштиту на раду, NIOSH (National Institute for Occupational Safety

and Health USA) дефинише професионални стрес као штетну физичку и емоционалну реакцију до које долази када захтеви рада нису у складу са способностима, ресурсима или очекивањима радника.

У најважније психосоцијалне штетности које доводе до стреса код здравствених радника спадају: садржај и захтеви рада, организација рада, однос посао-породица, интерперсонални односи на раду, улога у организацији, увођење нових технологија у дијагностици и терапији, информациона револуција и револуција памети („технострес”), особине личности (80, 81).

1.1.6. Радна способност и индекс радне способности

Радна способност се дефинише као способност радника за обављање свог посла узевши у обзир специфичне радне захтеве, радникову здравствену способност и његове психичке могућности. Оцењивање радне способности је поступак који има за циљ да се на основу биолошких функција организма радника и биолошких захтева радног места процени које је послове испитивана особа способна да обавља, а које не може обављати. За адекватну процену радне способности потребно је детаљно познавати психофизичке (биолошке) способности испитаника, као и услове и ризике на радном месту и захтеве радног места, а затим ускладити податке из ове две групе уз поштовање законске легислативе у овој области. Да би се детаљно познавале психофизичке способности радника или незапослене особе, потребно је извршити више испитивања и располагати одређеним подацима.

Комплетно познавање ризика на послу, услова и захтева радног места неопходно је за валидну процену радне способности јер много утиче на доношење суда о радној способности. Након добијања података, потребно је њихово усклађивање и доношење закључака о радној способности.

Почетком осамдесетих година прошлог века, фински експерти за медицину рада креирали су Упитник за одређивање индекса радне способности (енгл. Work Ability Index Questionnaire) помоћу којег се израчунава показатељ радне способности, (енгл. Work Ability Index), (у даљем тексту WAI).

У последњој деценији WAI упитник има широку примену у свакодневној пракси и у научним истраживањима у медицини рада. Досадашња истраживања са подацима о валидности и поузданости теста показала су да је WAI упитник добар инструмент за процену радне способности. Коришћен је за идентификацију ризичних фактора који доводе до смањења радне способности. Стога је WAI упитник коришћен и као метода избора за процену учинка интервенцијских програма за побољшање радне способности и отклањање чиниоца смањене радне способности, или у истраживачке сврхе као идентификатор групе која би била циљна за превентивне програме везане за здравље на раду. Примена овог једноставног инструмента је у процени радне способности појединца на периодичним прегледима. Осим тога примењује се за мерење радне способности свих радника појединих делова предузећа у процени радних места. Поређењем тих резултата са референтним вредностима, специјалиста медицине рада може одредити које мере је потребно предузети за унапређење индивидуалне радне способности. Према Ilmarinen J, Rantanen (82) те мере се могу кретати од интервенција у физичком и психосоцијалном окружењу, преко унапређења здравља и начина живота, до побољшања професионалних вештина. WAI упитник је јако добар прогностички показатељ: радници који имају ниске вредности WAI напуштају посао у раздобљу од 5 година, било пензионисањем, било променом радног места (83).

Овим истраживањем направљени су први кораци у превенцији проблема стреса на раду код здравствених радника, који се састоје у препознавању и оцењивању интензитета фактора стреса на раду и утицаја стреса на радну способност.

2. ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Ради дефинисања сврхе истраживања, постављен је циљ ове тезе, да се утврде разлике у карактеристикама професионалног стреса и радне способности здравствених радника у установама са различитим нивоима и карактеристикама стресног оптерећења.

Како би се операционализовао, тј. утврдио адекватан пут за достизање постављеног циља, дефинисани су следећи задаци истраживања:

- Утврдити које стресне услове и који ниво њиховог интензитета препознају испитаници;
- Утврдити разлике у нивоима и карактеристикама стресног оптерећења код различитих група испитаника;
- Утврдити индекс радне способности испитаника;
- Одредити радну способност испитаника у складу са карактеристикама стреса којем су изложени;
- Анализирати везу између радне способности испитаника, нивоа и карактеристика стреса којем су изложени;
- Добијене резултате искористити за утврђивање предлога превентивних мера за смањење и сузбијање ефеката стреса на раду на здравствене раднике.

Имајући у виду обим и концепцију истраживања, полазна претпоставка нашег испитивања је да:

- код здравствених радника на различитим радним местима и у различитим установама, без обзира на постојање разлике у нивоима и карактеристикама стреса, индекс радне способности неће се разликовати.

3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Истраживање је конципирано као студија пресека, а спроведено је у периоду од септембра 2014. до септембра 2015. године код здравствених радника које одликују различите карактеристике изложености стресу. Испитанике чине здравствени радници Здравственог центра у Косовској Митровици и Здравственог центра у Краљеву, који се налазе у друштвеном окружењу које одликују различите карактеристике стреса. У процесу припреме истраживања добијена је сагласност надлежних органа наведених установа да се истраживање спроведе.

Испитаници су били здравствени радници (лекари и медицински техничари) са пуним радним временом (код сваког испитаника просечан број радних сати је већи од 35 недељно).

У складу са предвиђеном методологијом и потребном оствареном снагом студије, дефинисана је за ово истраживање потребна величина узорка од минимално 233 испитаника. Имајући у виду да се кроз истраживање уводи релативно нови инструмент за оцену радне способности, тежило се да у истраживање буде укључено више испитаника од минимално дефинисаног броја. У оквиру узорка испитаници су подељени у подгрупе у складу са карактеристикама стресног оптерећења, факторима ефеката друштвеног и радног окружења на стресно оптерећење. Истраживање је спроведено анонимном применом стандардизованих, ваљаних и поузданих упитника. Сви испитаници су дали писану сагласност за учешће у испитивању и добровољно попуњавали упитнике, уз потпуно испоштован критеријум анонимности.

Истраживање је спроведено у складу са свим етичким нормама и принципима Добре клиничке праксе и Добре научне праксе, дефинисаном, код нас прихваћеном, одговарајућом правном регулативом Европске Уније.

3.1. Инструменти истраживања

Реализација целине истраживања је спроведена помоћу упитника и то:

1. Упитник о основним социодемографским показатељима испитаника;
2. Упитник о стресорима на радном месту здравствених радника;
3. Упитник за одређивање индекса радне способности (енг. Work Ability Index Questionnaire);
4. Општи здравствени упитник (General Health Questionnaire – GHQ).

1. Упитник о основним социодемографским показатељима испитаника - садржи генералије, основне податке о брачном статусу, начину становања, висини прихода, евентуалној употреби алкохола, цигарета, седатива и друге социодемографске показатеље.

2. Упитник о стресорима на радном месту здравствених радника - садржи питања која се односе на стресоре на радном месту. Испитаницима је понуђено 37 стресора на раду који се односе на организацију рада, сменски рад, напредовање у струци, едукацију, професионалне захтеве, међуљудску комуникацију, комуникацију здравствених радника са пацијентима и на страх од опасности и штетности у здравству. Испитаници су свој доживљај одређеног стресора оценили на Ликертовој лествици оценама од 1 (Није уопште стресно), 2 (Ретко је стресно), 3 (Понекад је стресно), 4 (Стресно) и 5 (Изразито стресно).

Питања о стресорима из Упитника сврстана су у 6 подгрупа:

1. Организација радног места и финансијска питања обухватају 10 елемената (неадекватна примања, неадекватна материјална средства, неадекватан радни простор, мала могућност напредовања, оскудна комуникација са надређенима, недовољан број здравствених радника, лоша организација посла, свакодневне непредвиђене ситуације, административни послови и преоптерећеност послом).
2. Јавна критика и судске тужбе обухватају седам елемената (претња судским тужбама, неадекватна очекивања болесника, непримерена јавна критика,

погрешно информисање болесника, сукоби с болесником, немогућност одвајања професионалног од приватног живота и двадесетчетворочасовна одговорност).

3. Опасности и штетности на послу обухватају шест елемената (страх од јонизујућег зрачења, страх од инхалацијских анестетика, страх од заразе, страх од изложености цитостатицима, страх од повреде оштрим предметом, суочавање са неизлечивим болесницима).
4. Сукоби у комуникацији на послу, који укључује четири елемента (сукоби са колегама, сукоби с другим сарадницима, оскудна комуникација с колегама, сукоби са надређенима).
5. Сменски рад који обухвата четири елемента (ноћни рад, рад у сменама, прековремени рад и дежурства током 24 сата).
6. Професионални и интелектуални захтеви који обухватају шест елемената (увођење нових технологија, „бомбардовање“ новим информацијама, недостатак трајне едукације, притисак временских рокова, недоступност литературе и временско ограничење за преглед пацијената). Један фактор се сматра стресогеним уколико је вредност његовог скорa већа од 60 бодова (84).

3. Упитник за одређивање индекса радне способности (енгл. Work Ability Index Questionnaire; -у прилогу) у даљем тексту WAI. То је стандардизовани упитник финског Института за медицину рада. Користи се за испитивање радне способности у релацији са захтевима посла (85, 86, 87). Упитник садржи седам ставки:

1. Субјективна оцена радне способности упоређена са најбољом у животу (оцена 1–10);
2. субјективна оцена радне способности у односу на физичке и менталне захтеве радног места (оцена 1–10);
3. број дијагностикованих болести (повреде, болести мишићно-скелетног система, болести кардиоваскуларног и респираторног система, психички поремећаји, неуролошке и болести чула, болести гастроинтестиналног система, болести урогениталног система, тумори, ендокрине болести, болести крви и др.);

4. субјективно одређивање утицаја болести на рад (оцена 1–6);
5. боловање током прошле године (скала 1–5; 5 значи ни један дан; 4 значи највише 9 дана; 3 носи одговор 10–24 дана; 2 боловање у трајању 25–99 дана; и 1 боловање у трајању 100–365 дана);
6. личну прогнозу радне способности за наредне две године и
7. питања о менталном здрављу и сатисфакцији.

Индекс радне способности (енг. WAI) се изражава нумерички и израчунава се према упутствима финског Института за медицину рада. Распон бодова је од 7 до 49. Већи број бодова означава бољу радну способност. Према броју бодова Индекс радне способности је рангиран у четири категорије:

- Лош (од 7 до 27 бодова);
- добар (од 28 до 36 бодова);
- врло добар (од 37 до 43 бодова);
- изврстан (од 44 до 49 бодова)

4. Општи здравствени упитник

Општи здравствени упитник (енгл. General Health Questionnaire-GHQ, Goldberg D, Williams P, 1991- у прилогу) мери осећај напетости, депресије, неспособност за одбрану, несаницу засновану на анксиозности, недостатак самопоуздања и самопоштовања и друге симптоме поремећаја психичког функционисања. Постоје четири варијанте овог упитника, а варијанта GHQ-12, која је коришћена у овом истраживању препоручена је за мерење психолошког дистреса. Тест садржи 12 ставки (ајтема) на која су понуђена четири градирана одговора (боље него обично, исто као и обично, мање него обично, много мање него обично). У овом раду користили смо би-модални метод бодовања (0-0-1-1), у складу са званичним приручником. Максимални скор (број бодова на тесту) је 12, а могући опсег 0-12. Скор од 4 и већи, значи могуће присуство психичког дистреса, а скор од 8 и већи значи сигурно присуство различитих симптома психичких поремећаја изазваних стресом.

3.2. Методе статистичке обраде података

Подаци су приказани у виду аритметичке средине и стандардне девијације, минималне и максималне вредности или у виду апсолутних и релативних бројева. Тестирање нормалности података вршено је Kolomogorov-Smirnovim тестом. Поређење вредности између два здравствена центра вршено је T- тестом уколико је дистрибуција података нормална, уколико није, коришћен је Mann-Whitney тест. Поређење вредности између више група вршено је Kruskal-Wallisov тестом. Повезаност две варијабле уочена је помоћу Pearson коефицијента прости линеарне корелације. Хипотеза је тестирана са прагом значајности $p < 0,05$. Анализа података вршена је у програмском пакету SPSS 16.0.

4. РЕЗУЛТАТИ РАДА

4.1. Социодемографске карактеристике

У истраживање је укључено 278 испитаника, 115 мушкараца (41,4%) и 163 жене (58,6%). Просечна старост испитиване популације је $44,91 \pm 10,75$ година. Најмлађи испитаник имао је 24 године, а најстарији 64 године. У испитиваној популацији, највише испитаника је било у старосној доби од 40-49 година (26,6%) и 50-59 година (25,5%). Најмања учесталост је била најмлађих испитаника који су били у старосној доби од 20-29 година (8,6%). (Табела 1.).

Табела 1. Старосна структура у испитиваној популацији

Године	Број	%
20-29	24	8,6
30-39	81	29,1
40-49	74	26,6
50-59	71	25,5
Преко 60	28	10,1
Укупно	278	100,0

Просечан укупни радни стаж у испитиваној популацији је $19,9 \pm 10,35$ година. Најкраћи радни стаж био је 2 године, а најдужи 40 година. Укупан радни стаж на садашњем послу је $17,64 \pm 9,40$ година.

У испитиваној популацији највећи број испитаника ради на болничком одељењу (197 испитаника, односно 70,9%), а најмањи у амбулантама (81 испитаник, односно 29,1%) (Табела 2).

Табела 2. Радна места здравствених радника у испитиваној популацији

Радно место	Број	%
Амбуланта	81	29,1
Болничко одељење	197	70,9
Укупно	278	100,0

Анализом брачног стања у испитиваној популацији запажа се да је већина испитаника ожењена односно удата (227 испитаника, односно 81,7%) (Табела 3).

Табела 3. Брачно стање радника у испитиваној популацији

Брачно стање	Број	%
Неожењен/неудата	11	4,0
Ожењен/удата	227	81,7
Ванбрачна заједница	9	3,2
Удовац/удовица	9	3,2
Разведен	6	2,2
Разведена	16	5,8
Укупно	278	100,0

У испитиваној популацији, 7,2% радника су без деце. Са два детета у породици је већина испитиване популације (184 испитаника, односно 66,2%) (Табела 4).

Табела 4. Број деце радника испитиване популације

Број деце	Број	%
Без деце	20	7,2
Једно	33	11,9
Двоје	184	66,2
Троје	39	14,0
Четворо и више	2	0,7
Укупно	278	100,0

Анализом података о становању испитиваних радника, запажа се да код родитеља живи 13,3% испитаника. У свом стану живи 73,4% испитаника, а у изнајмљеном стану 13,3% испитаника (Табела 5).

Табела 5. Место становања испитиваних радника

Место становања	Број	%
Код родитеља	37	13,3
У свом стану	204	73,4
У изнајмљеном стану	37	13,3
Укупно	278	100,0

Анализом навика испитиване популације утврђено је да је без штетних навика 62,2% испитаника. Алкохол конзумира 11,2% испитаника. Цигарете конзумира 24,1% испитаника, а седативе конзумира 2,5% испитаника (Табела 6).

Табела 6. Навике радника испитиване популације

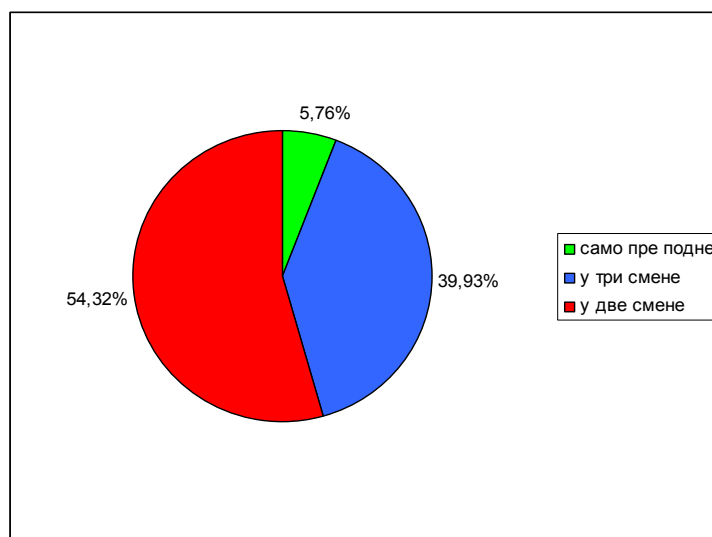
Навике	Број	%
Конзумира алкохол	31	11,2
Навика пушења цигарета	67	24,1
Стално конзумира седативе	7	2,5
Ништа од наведеног	173	62,2
Укупно	278	100,0

Анализом структуре испитиване популације према занимању, запажа се да је у односу на укупан број испитаника медицинских техничара било 56,8%, лекара опште медицине 9,4%, лекара на специјализацији 2,9% и лекара специјалиста 30,9% (Табела 7).

Табела 7. Дистрибуција испитиване популације у односу на занимање

Занимање	Број	%
Медицински техничар	158	56,8
Лекар опште медицине	26	9,4
Лекар на специјализацији	8	2,9
Лекар специјалиста	86	30,9
Укупно	278	100,0

Испитивањем радног времена запажено је да у испитиваној популацији 16 испитаника (5,7%) ради само у првој смени, 151 испитаник (54,3%) ради у две смене, 111 испитаника (39,9%) ради у три смене (Графикон 1). Радни однос на неодређено време засновало је 269 испитаника (96,8%), а 9 испитаника има радни однос на одређено време (3,2%). Радна и егзистенцијална неизвесност је присутна код 128 испитаника (46%) и то код 122 испитаника (85,9%) Здравственог центра у Косовској Митровици и код 6 испитаника (4,4%) Здравственог центру у Краљеву, а осталих 150 испитаника (54%), углавном радника Здравственог центра у Краљеву (95,6%) се изјаснило да код њих није присутна радна и егзистенцијална неизвесност.



Графикон 1. Радно време радника испитиване популације

4.2. Резултати у односу на установе

Испитивана популација је обухватила 136 здравствених радника из Краљева и 142 здравствена радника из Косовске Митровице. Из Здравственог центра Краљево испитивањем је обухваћено 47 мушкараца (34,6%) и 89 жена (65,4%). Из Здравственог центра у Косовској Митровици испитивањем је обухваћено 68 мушкараца (47,9%) и 74 жене (52,1%). Утврђено је да између ова два здравствена центра постоји статистички значајна разлика у односу на дистрибуцију према полу ($p=0,033$) (Табела 8).

Табела 8. Дистрибуција испитаника према полу између два здравствена центра

Пол	Краљево		Косовска Митровица		<i>p</i> -вредност †
	Број	%	Број	%	
Мушки	47	34,6	68	47,9	0,033
Женски	89	65,4	74	52,1	

† Хи-квадрат тест

Здравствени радници из Косовске Митровице значајно су старији у односу на здравствене раднике из Краљева ($p=0,001$). Укупан радни стаж и радни стаж на садашњем радном месту су статистички значајно дужи код здравствених радника из Косовске Митровице у односу на здравствене раднике из Краљева ($p=0,002$, односно $p<0,001$) (Табела 9).

Табела 9. Старост, укупни радни стаж и дужина стажа на садашњем радном месту

Параметар	Краљево	Косовска Митровица	<i>p</i> -вредност ‡
Старост	42,66±10,07	47,07±10,98†	0,001
Укупни радни стаж	17,99±9,97	21,73±10,42	0,002
Укупни радни стаж на садашњем радном месту	14,62±8,20	20,54±9,59	<0,001

† - АС±СД, ‡ Т-тест

У Здравственом центру у Краљеву, 21,3% здравствених радника ради у амбулантама, а 78,7% на болничком одељењу. У Косовској Митровици у амбуланти ради 36,6%, а на болничком одељењу 63,4% здравствених радника. Утврђено је да постоји статистички значајна разлика када је у питању радно место између ова два здравствена центра ($p<0,001$) (Табела 10).

Табела 10. Радно место у здравственим центрима Краљево и Косовска Митровица

Радно место	Краљево		Косовска Митровица		<i>p</i> -вредност †
	Број	%	Број	%	
Амбуланта	29	21,3	52	36,6	<0,001
Болничко одељење	107	78,7	90	63,4	
Укупно	136	100,0	142	100,0	

† Хи-квадрат тест

У оба здравствена центра највећи број испитаника је ожењен/удата (82,4% у Краљеву према 81% у Косовској Митровици). Ове две групе су уједначене према брачном стању ($p=0,861$) (Табела 11).

Табела 11. Брачно стање радника у здравственим центрима Краљево и Косовска Митровица

Брачно стање	Краљево		Косовска Митровица		<i>p</i> -вредност †
	Број	%	Број	%	
Неожењен/неудата	6	4,4	5	3,5	
Ожењен/удата	112	82,4	115	81,0	
Ванбрачна заједница	5	3,7	4	2,8	0,861
Разведен	2	1,5	4	2,8	
Разведена	6	4,4	10	7,0	
Удовац	5	3,7	4	2,8	
Укупно	136	100,0	142	100,0	

† Хи-квадрат тест

Двоје деце има 77,2% испитаника из Здравственог центра у Краљеву и 55,6% испитаника из Здравственог центра у Косовској Митровици. Утврђено је да постоји статистички значајна разлика у броју деце између ова два здравствена центра ($p<0,001$) (Табела 12).

Табела 12. Број деце радника у здравственим центрима Краљево и Косовска Митровица

Број деце	Краљево		Косовска Митровица		<i>p</i> -вредност †
	Број	%	Број	%	
Без деце	10	7,4	10	7,0	<0,001
Једно	17	12,5	16	11,3	
Двоје	105	77,2	79	55,6	
Троје	4	2,9	35	24,6	
Четворо и више	0	0	2	1,4	
Укупно	136	100,0	142	100,0	

† Хи-квадрат тест

Већина испитаника у оба здравствена центра живи у свом стану (67,6% у Краљеву, према 78,9% у Косовској Митровици). Начин становања је уједначен између два здравствена центра ($p=0,094$) (Табела 13).

Табела 13. Место становања радника запослених у здравственим центрима

Место становања	Краљево		Косовска Митровица		<i>p</i> -вредност †
	Број	%	Број	%	
Код родитеља	21	15,4	16	11,3	0,094
У свом стану	92	67,6	112	78,9	
У изнајмљеном стану	23	16,9	14	9,9	
Укупно	136	100,0	142	100,0	

† Хи-квадрат тест

Највећи број испитаника у оба здравствена центра упражњава здраве стилове живота односно нема штетне навике (75% радника Здравственог центра у Краљеву, односно 50% здравствених радника у Косовској Митровици). Навику пушења цигарета има 14,7% здравствених радника Здравственог центра Краљево и 33,1% здравствених радника Здравственог центра Косовска Митровица. Алкохол конзумира 6,6% здравствених радника Здравственог центра Краљево и 15,5%

здравствених радника Здравственог центра Косовска Митровица. Седативе редовно конзумира 3,7% здравствених радника Здравственог центра Краљево и 1,4% здравствених радника Здравственог центра Косовска Митровица. Учесталост штетних навика се статистички значајно разликује између ова два здравствена центра ($p < 0,001$) (Табела 14).

Табела 14. Штетне навике радника запослених у здравственим центрима Краљево и Косовска Митровица

Штетне навике	Краљево		Косовска Митровица		<i>p</i> -вредност †
	Број	%	Број	%	
Конзумира алкохол	9	6,6	22	15,5	
Навика пушења цигарета	20	14,7	47	33,1	
Редовно конзумира седативе	5	3,7	2	1,4	<0,001
Ништа од наведених штетних навика	102	75,0	71	50,0	
Укупно	136	100,0	142	100,0	

† Хи-квадрат тест

У оба здравствена центра је највише медицинских техничара (62,5% у здравственом центру Краљево, односно 51,4% у здравственом центру Косовска Митровица). Учесталост различитих занимања у ова два здравствена центра је уједначена ($p = 0,140$) (Табела 15).

Табела 15. Занимање испитиваних радника

Занимање	Краљево		Косовска Митровица		<i>p</i> -вредност †
	Број	%	Број	%	
Медицински техничар	85	62,5	73	51,4	
Лекар опште праксе	9	6,6	17	12,0	0,140
Лекар на специјализацији	5	3,7	3	2,1	
Лекар специјалиста	37	27,2	49	34,5	
Укупно	136	100,0	142	100,0	

† Хи-квадрат тест

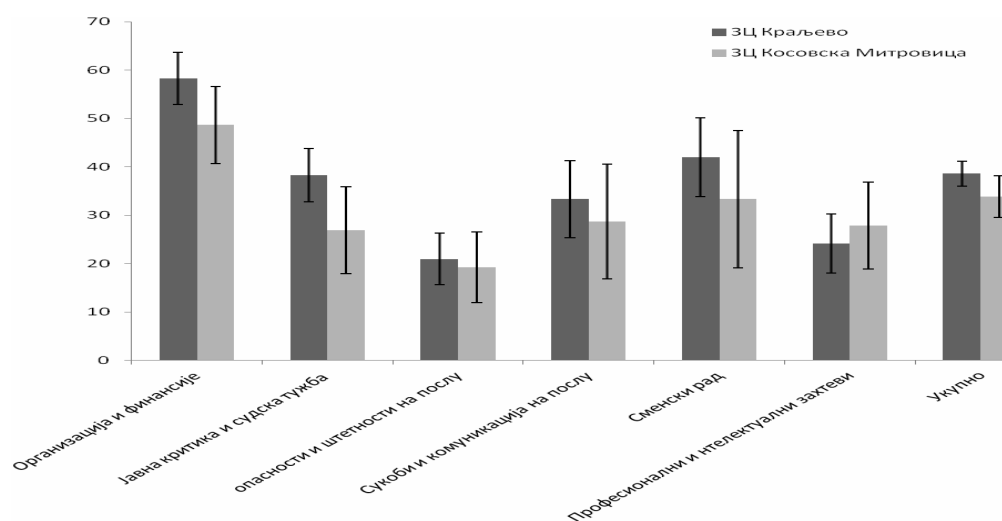
Сви параметри стреса су статистички значајно већи код радника запослених у Здравственом центру Косовска Митровица, у односу на раднике запослене у Здравственом центру Краљево (Табела 16).

Табела 16. Стресори у здравственим центрима у Краљеву и Косовској Митровици

Параметар	Краљево	Косовска Митровица	<i>p</i> -вредност [‡]
Организација и финансије	48,66±7,93 [†]	58,34±5,39	<0,001
Јавна критика и судске тужбе	26,91±8,96	38,26±5,49	<0,001
Опасности и штетности на послу	19,19±7,30	20,96±5,30	0,016
Сукоби и комуникација на послу	28,66±11,85	33,32±7,97	<0,001
Сменски рад	33,36±14,20	42,05±8,14	<0,001
Професионални и интелектуални захтеви	27,84±8,98	24,16±6,15	<0,001
Укупно	33,84±4,29	38,61±2,55	<0,001

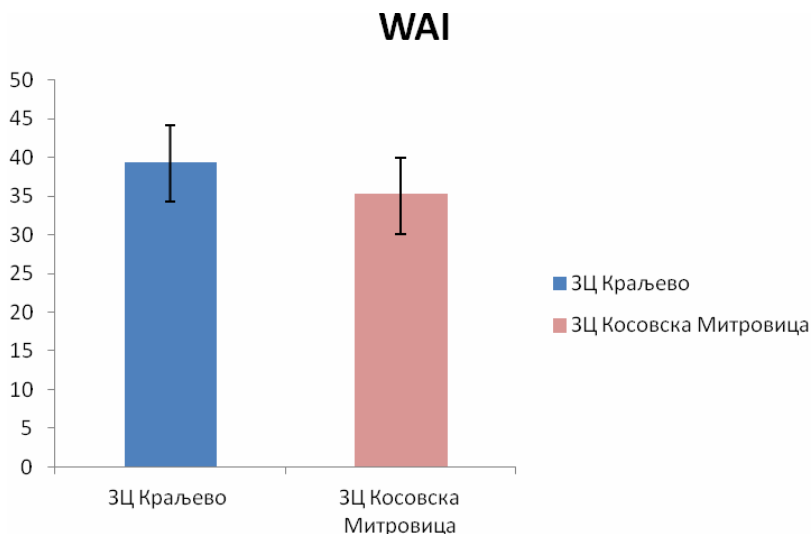
[†] АС±СД, [‡] Mann-Whitney тест

Највеће вредности имају стресори везани за организацију и финансије, а најмање везани за опасности и штетности на послу (Графикон 2).



Графикон 2. Вредности стресора у здравственим центрима у Краљеву и Косовској Митровици

Вредности WAI скорa су статистички значајно веће код испитаника у Здравственом центру Краљево у односу на раднике Здравственог центра Косовска Митровица ($39,40 \pm 4,71$ код радника у Здравственом центру Краљево, према $35,27 \pm 5,18$ код радника у здравственом центру Косовска Митровица, $p < 0,001$) (Графикон 3).



Графикон 3. WAI скор код радника у здравственим центрима у Краљево и Косовској Митровици

Испитаници из Здравственог центра у Краљево су оценили тренутну радну способност статистички значајно већом у односу на испитанике из Здравственог центра у Косовској Митровици ($p < 0,001$), као и тренутну радну способност у односу на физичке захтеве ($p < 0,001$) и психичке захтеве посла ($p < 0,001$) (Табела 17).

У Здравственом центру у Краљево већина испитаника сматра да је способна да ради, али да има неке симптоме (76,5%), а у Здравственом центру у Косовској Митровици већина испитаника сматра да је повреда односно болест не омета у извршењу посла (63,4%).

Процена тренутне радне способности је статистички значајно већа код здравствених радника из Краљево у односу на здравствене раднике из Косовске Митровице ($p < 0,001$), процена тренутне радне способности у односу на физичке

захтеве ($p < 0,001$), као и процена тренутне радне способности у односу на психичке захтеве ($p < 0,001$).

Већина здравствених радника из Косовске Митровице се изјаснила да је болест односно повреда не спречава у извршењу посла (63,4%) према 2,9% здравствених радника из Краљева. Већина здравствених радника из Краљева се изјаснило да су способни за рад али да имају неке симптоме (76,5%), док се 21,8% здравствених радника из Косовске Митровице изјаснило да су способни за рад али да имају неке симптоме. Учесталост одговора везаних за ово питање између два здравствена центра се статистички значајно разликује ($p < 0,001$).

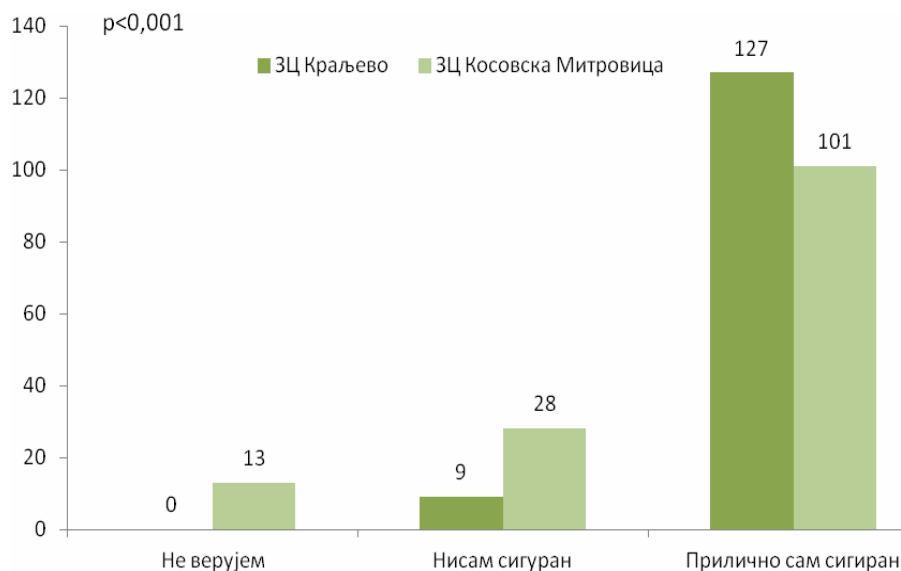
Одсуство са посла због болести или повреде током претходне године није користило 86% здравствених радника из Краљева и 71,8% здравствених радника из Косовске Митровице. Здравствени радници из Краљева су статистички значајно ређе одлазили на боловање у односу на здравствене раднике из Косовске Митровице ($p = 0,006$). До 25 дана одсуства са посла због болести или повреде је користило 11% здравствених радника из Краљева и 24,7% здравствених радника из Косовске Митровице. Од 25-99 дана привременог одсуства са посла је користило 2,9% здравствених радника из Краљева и 3,5% здравствених радника из Косовске Митровице (Табела 17).

Табела 17. Компоненте WAI скорa у два здравствена центра

Компоненте WAI скорa	Краљево	Косовска Митровица	<i>p</i> -вредност
Тренутна радна способност†	7,77±1,76	6,42±1,87	<0,001 ¹
Тренутна радна способност у односу на физичке захтеве†	4,11±0,87	3,58±0,84	<0,001 ¹
Тренутна радна способност у односу на психичке захтеве†	3,48±0,70	2,57±0,78	<0,001 ¹
Да ли вас ваша повреда/болест спречава у извршењу посла‡			
Не омега	4(2,9%)	90(63,4%)‡	
Способан сам да радим али имам неке симптоме	104(76,5%)	31(21,8%)	
Понекад морам успорити темпо	13(9,6%)	7(4,9%)	<0,001 ²
Често морам успорити темпо	11(8,1%)	9(6,3%)	
Осећам да сам способан да радим пола радног времена	4(2,9%)	5(3,5%)	
Потпуно сам неспособан	0	0	
Одсуство са посла због болести или повреде током претходне године‡			
Без одсуства са посла због болести или повреде	117(86,0%)	102(71,8%)	
Највише до 9 дана одсуства са посла	9(6,6%)	22(15,5%)	0,026 ²
10-24 дана одсуства са посла	6(4,4%)	13(9,2%)	
25-99 дана одсуства са посла	4(2,9%)	5(3,5%)	
100-365 дана одсуства са посла	0	0	
Да ли верујете да ће те у наредне 2 године бити способни да обављате тренутни посао‡			
Не верујем	0	13(9,2%)	<0,001 ²
Нисам сигуран	9(6,6%)	28 (19,7%)	
Прилично сам сигуран	127 (93,4%)	101 (71,1%)	
Да ли уживате у редовним дневним активностима‡			
Често	12(8,8%)	0	<0,001 ²
Прилично често	99(72,8%)	17(12,0%)	
Понекад	16(11,8%)	25(17,6%)	
Прилично ретко	9(6,6%)	88(62,0%)	
Никада	0	12(8,5%)	
Да ли сте телесно и физички активни‡			
Увек	0	0	0,974 ²
Прилично често	117(86,0%)	122(85,9%)	
Понекад	13(9,6%)	13(9,2%)	
Прилично ретко	6(4,4%)	7(4,9%)	
Никад	0	0	
Да ли сте у последње време гледали са надом у будућност‡			
Стално	117(86,0%)	10(7,0%)	<0,001 ²
Прилично често	11(8,1%)	32(22,5%)	
Понекад	0	15(10,6%)	
Прилично ретко	8(5,9%)	85(59,9%)	
Никада	0	0	

† - AC±СД, ‡ број (%), ¹ Mann-Whitney тест, ² Хи-квадрат тест

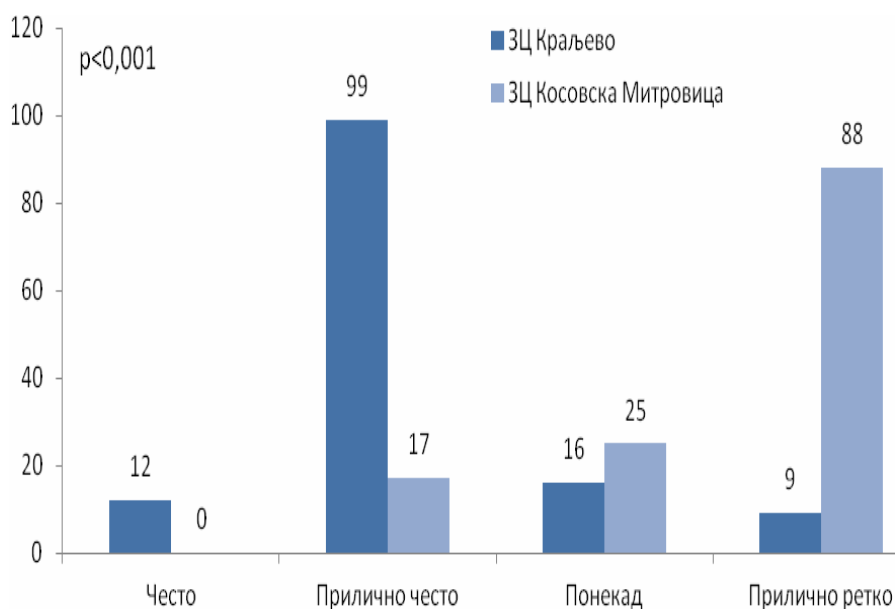
У Здравственом центру Краљево 93,4% здравствених радника сматра да је способно да наредне две године обавља тренутни посао, а у Здравственом центру Косовска Митровица 71,1%. Утврђено је да постоји статистички значајна разлика у учесталости одговора везаних за ово питање између ова два здравствена центра ($p < 0,001$) (Графикон 4).



Графикон 4. Дистрибуција одговора у два здравствена центра на питање: Да ли верујете да ћете у наредне две године бити способни да обављате тренутни посао?

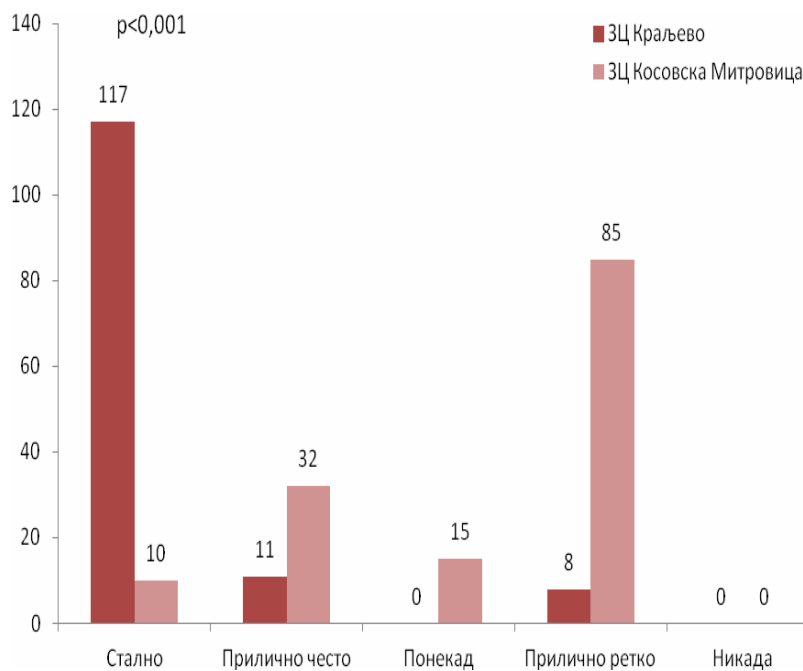
У редовним дневним активностима ужива често и прилично често 81% здравствених радника из Краљева и само 12% здравствених радника из Косовске Митровице. Прилично ретко, или никада, у редовним дневним активностима ужива 6,6% здравствених радника из Краљева и 70,5% здравствених радника из Косовске Митровице. Утврђено је да постоји статистички значајна разлика у учесталости одговора на ово питање између два здравствена центра ($p < 0,001$).

Прилично често је физички активно 86% здравствених радника из Краљева и 85,9% здравствених радника из Косовске Митровице. Учесталост одговора на ово питање је уједначена између два здравствена центра ($p = 0,974$) (Графикон 5).



Графикон 5. Дистрибуција одговора у два здравствена центра на питање: Да ли уживате у редовним дневним активностима?

Са надом у будућност стално и прилично често гледа 94,1% здравствених радника из Краљева и 29,5% здравствених радника из Косовске Митровице. Прилично ретко и никада са надом у будућност гледа 5,9% здравствених радника из Краљева и 59,9% здравствених радника из Косовске Митровице. Утврђено је да постоји статистички значајна разлика у учесталости различитих одговора између два здравствена центра ($p < 0,001$) (Графикон 6).



Графикон 6. Дистрибуција одговора у два здравствена центра на питање: Да ли сте у последње време гледали с надом у будућност?

Када се према методологији ове тезе, један фактор сматра стресогеним уколико је вредност његовог скорa већа од 60 и у том контексту уради статистичка анализа, добијају се интересантни резултати. У испитиваној популацији, 14% здравствених радника је имало стресне факторе везане за организацију и финансије. Стресни фактор организације и финансија је статистички значајно чешћи код испитаника из Здравственог центра Косовска Митровица у односу на Здравствени центар Краљево (19,1% испитаника Здравственог центра Косовска Митровица према 9,2% испитаника Здравственог центра Краљево, $p=0,027$). Стресни фактор везан за сукобе и комуникацију на послу има скор већи од 60, код два испитаника, од којих је по један из сваког здравственог центра. Сменски рад као фактор је стресан код 13 испитаника односно код 4,7% укупне популације и статистички је значајно чешћи код здравствених радника Здравственог центра Косовска Митровица (8,5% здравствених радника у Здравственом центру Косовска Митровица према 0,7% радника Здравственог центра Краљево, $p=0,003$) (Табела 18).

Табела 18. Број стресних фактора у испитиваној популацији два здравствена центра

Параметар	Укупно	ЗЦ		<i>p</i> -вредност ‡
		Краљево	ЗЦ Косовска Митровица	
Организација и финансије>60	39 (14,0%)	13 (9,2%) †	26 (19,1%)	0,027
Јавна критика и судске тужбе>60	0	0	0	-
Опасности и штетности на послу>60	0	0	0	-
Сукоби и комуникација на послу>60	2(0,7%)	1 (0,7%)	1 (0,7%)	1,000
Сменски рад>60	13 (4,7%)	1 (0,7%)	12 (8,5%)	0,003
Професионални и интелектуални захтеви>60	0	0	0	0

† број (%), ‡ - Хи-квадрат тест

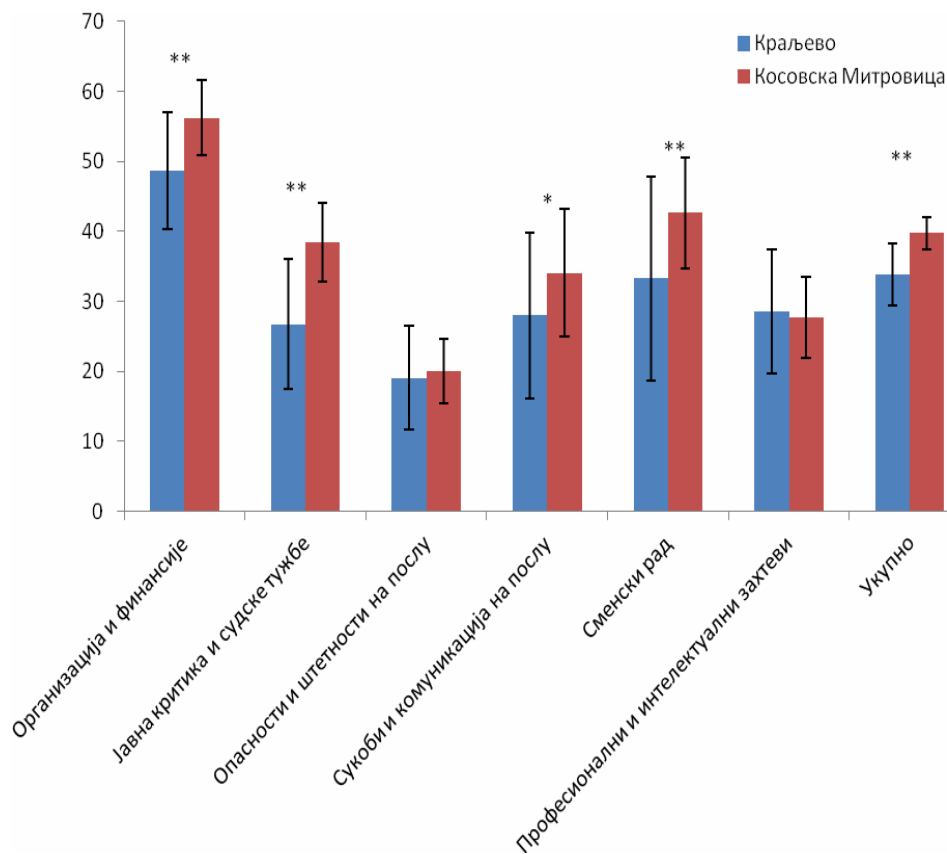
Код лекара у два здравствена центра статистички значајно се разликују четири фактора стреса и то: организација и финансије ($p<0,001$), јавна критика и судске тужбе ($p<0,001$), сукоби и комуникација на послу ($p=0,002$), сменски рад ($p<0,001$), као и укупан скор стреса ($p<0,001$) (Табела 19).

Табела 19. Фактори стреса код лекара у здравственим центрима у Краљеву и Косовској Митровици

Параметар	Лекари		<i>p</i> -вредност ‡
	Краљево	Косовска Митровица	
Организација и финансије	48,66±8,34	56,23±5,36†	<0,001
Јавна критика и судске тужбе	26,76±9,26	38,44±5,65	<0,001
Опасности и штетности на послу	19,10±7,43	20,03±4,63	0,283
Сукоби и комуникација на послу	27,98±11,82	34,07±9,13	0,002
Сменски рад	33,33±14,56	42,65±7,97	<0,001
Професионални и интелектуални захтеви	28,57±8,79	27,73±5,87	0,705
Укупно	33,86±4,44	39,82±2,30	<0,001

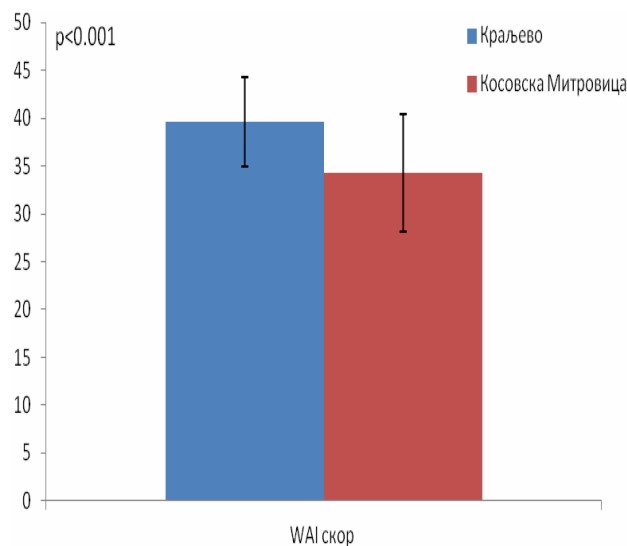
† АС±СД, ‡ Mann-Whitney тест

Сви фактори стреса су статистички значајно већи код лекара у Косовској Митровици у односу на лекаре у Краљеву (Графикон 7).



Графикон 7. Фактори стреса код лекара у два здравствена центра (** $p < 0,001$, * $p < 0,01$)

Вредности WAI сора су статистички значајно веће код лекара у Краљеву у односу на лекаре у Косовској Митровица ($39,61 \pm 4,63$ код лекара у Здравственом центру Краљево према $34,25 \pm 6,12$ код лекара у Здравственом центру Косовска Митровица, $p < 0,001$) (Графикон 8).



Графикон 8. WAI скор код лекара у два здравствена центра

Вредности свих фактора стреса су статистички значајно веће код медицинских техничара из Здравственог центра у Косовској Митровици у односу на медицинске техничаре из Здравственог центра у Краљеву. Код медицинских техничара највеће вредности фактора стреса су утврђене за организацију и финансије и сменски рад, а најмање за опасности и штетности на послу. (Табела 20).

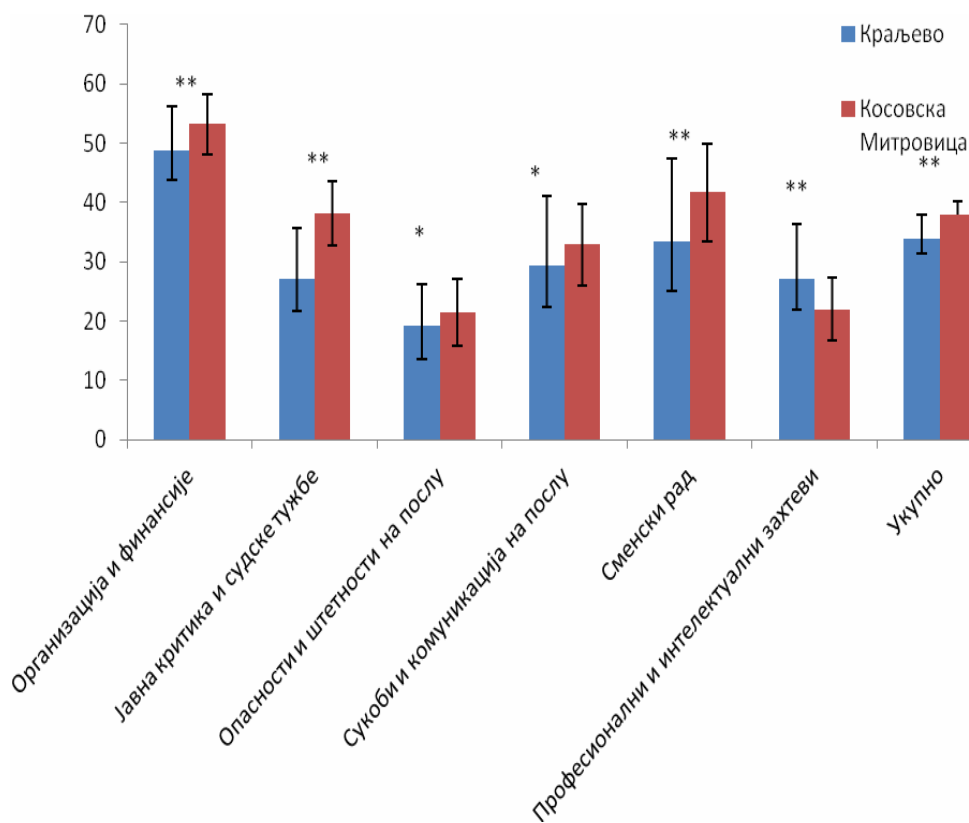
Табела 20. Стресори код медицинских техничара у здравственим центрима у Краљеву и Косовској Митровици

Параметар	Медицински техничари		<i>p</i> -вредност ‡
	Краљево	Косовска Митровица	
Организација и финансије	48,66±7,58	53,15±4,97†	<0,001
Јавна критика и судске тужбе	27,05±8,73	38,15±5,43	<0,001
Опасности и штетности			
на послу	19,26±6,91	21,51±5,61	0,003
Сукоби и комуникација			
на послу	29,28±11,91	32,88±6,89	0,004
Сменски рад	33,39±13,94	41,69±8,26	<0,001
Професионални и			
интелектуални захтеви	27,15±9,18	22,02±5,28	<0,001
Укупно	33,83±4,17	37,88±2,41	<0,001

† АС±СД, ‡ Mann-Whitney тест

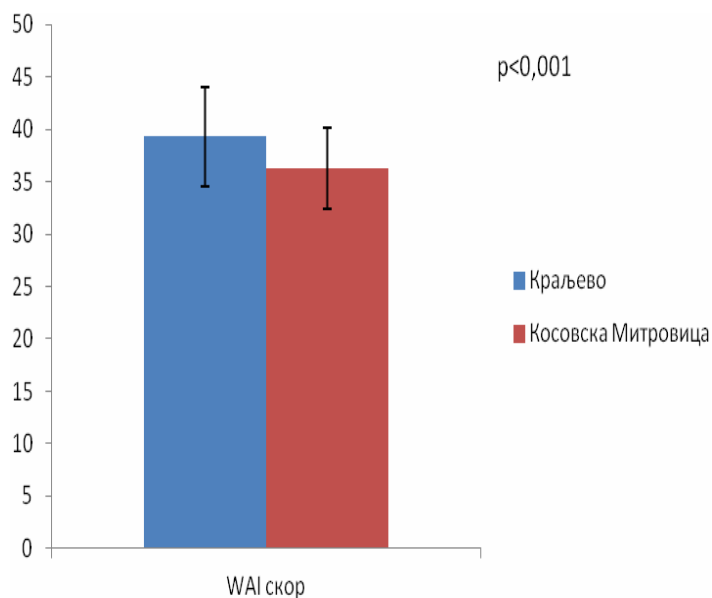
4.3. Резултати поређења код медицинских техничара у два здравствена центра

Вредности свих фактора стреса су статистички значајно веће код медицинских техничара у Косовској Митровици у односу на Краљево (Табела 20). Највеће вредности фактора стреса су утврђене за организацију и финансије и за сменски рад, а најмање за опасности и штетности на послу (Графикон 9).



Графикон 9. Фактори стреса код медицинских техничара у два здравствена центра (** $p < 0,001$, * $p < 0,05$)

Вредности WAI сора су статистички значајно веће код медицинских техничара у Краљеву у односу на медицинске техничаре у Косовској Митровици ($39,28 \pm 4,78$ код медицинских техничара у Краљеву, према $36,25 \pm 3,89$ код медицинских техничара у Косовској Митровици, $p < 0,001$) (Графикон 10).



Графикон 10. Вредности WAI сора код медицинских техничара у два здравствена центра

4.4. Резултати у односу на присуство стреса

Испитаници су подељени у две групе. Једну групу испитаника чинили су здравствени радници који су имали бар један стресан фактор, односно бар један фактор који је имао вредност скорa већу од 60, а другу групу чинили су здравствени радници који у збиру нису имали ниједан фактор већи од 60. Анализа је показала да од укупног броја испитаника, њих 54 (19,4%) има бар један стресан фактор. Присуство стресних фактора је уједначено у односу на старост ($p=0,587$), пол ($p=0,058$), укупан радни стаж ($p=0,051$), радно место ($p=0,427$), брачно стање ($p=0,174$), начин становања ($p=0,170$), штетне навике ($p=0,804$), радно време ($p=0,795$), радну и егзистенцијалну неизвесност ($p=0,678$), WAI скор ($p=0,446$), између радника два здравствена центра ($p=0,743$). У групи са стресом, учесталост испитаника без деце је статистички значајно чешћа (14,8% према 5,4%, $p=0,034$). Број лекара у групи са стресом је статистички значајно већи у односу на број медицинских техничара ($p=0,028$). Испитаници који раде на одређено време су статистички значајно чешће у стресу у односу на испитанике који раде на неодређено време ($p=0,001$). Испитаници који имају бар један стресни фактор чија је вредност већа од 60 на скали од 0 до 100, имали су статистички значајно нижу вредност WAI скорa (36.27 ± 4.54), односно статистички значајно мањи индекс радне способности у односу на раднике који нису имали факторе стреса са вредностима преко ове границе (37.98 ± 5.17) (Табела 21).

Табела 21. Испитивани параметри у односу на присуство стресних фактора

Параметар	У стресу	Остали	p-вредност
	N=54	N=224	
Старост†	43,09±11,51	45,35±10,54	0,587 ¹
Пол‡			
Мушки	29 (53,7%)	86 (38,4%)	0,058 ²
Женски	25 (46,3%)	138 (61,6%)	
Укупни радни стаж	17,61±11,00	20,45±10,14	0,051 ¹
Укупни радни стаж на садашњем радном месту†	15,19±9,70	18,23±9,25	0,017 ¹
Радно место ‡			
Амбуланта у болничком одељењу	8 (14,8%)	21 (9,4%)	0,427 ²
Дом здравља (амбуланта)	8 (14,8%)	44 (19,6%)	
Болничко одељење	38 (70,4%)	159 (71,0%)	
Брачно стање ‡			
Неожењен	5 (9,3%)	6 (2,7%)	0,174 ²
Ожењен/удата	39 (72,2%)	188 (83,9%)	
Ванбрачна заједница	3 (5,6%)	6 (2,7%)	
Разведен	2 (3,7%)	4 (1,8%)	
Разведена	2 (3,7%)	14 (6,2%)	
Удовац	3 (5,6%)	6 (2,7%)	
Деца ‡			
Без деце	8 (14,8%)	12 (5,4%)	0,034 ²
Са децом	46 (85,2%)	212 (94,6%)	
Начин становања ‡			
Код родитеља	10 (18,5%)	27 (12,1%)	0,170 ²
У свом стану	34 (63,0%)	170 (75,9%)	
У изнајмљеном стану	10 (18,5%)	27 (12,1%)	
Штетне навике ‡			
Алкохол	8 (14,8%)	23 (10,3%)	0,804 ²
Цигарете	12 (22,2%)	55 (24,6%)	
Седативи	1 (1,9%)	6 (2,7%)	
Ништа од наведеног	33 (61,1%)	140 (62,5%)	
Занимање ‡			
Медицинска сестра/техничар	23 (42,6%)	135 (60,3%)	0,028 ²
Лекар	31 (57,4%)	89 (39,7%)	
Радно време ‡			
Само преподне	4 (7,4%)	12 (5,4%)	0,795 ²
У две смене	30 (55,6%)	121 (54,0%)	
У три смене	20 (37,0%)	91 (40,6%)	
Радни однос ‡			
Неодређено	48 (88,9%)	221 (98,7%)	0,001 ²
Одређено	6 (11,1%)	3 (1,3%)	
Радна и егзистенцијална неизвесност ‡			
Да	23 (42,6%)	105 (46,9%)	0,678 ²
Не	31 (57,4%)	119 (53,1%)	
WAI †	36,27±4,54	37,98±5,17	0,0265 ¹
ЗЦ Краљево‡	26 (48,1%)	108 (48,2%)	0,743 ²
ЗЦ Косовска Митровица‡	28 (51,9%)	116 (51,8%)	

† - АС±СД, N-обухваћени број испитаника, ¹ Mann-Whitney тест, ² Хи-квадрат тест

Највећи број испитаника у стресу је имало добар WAI скор (46,3%) или умерен (35,2%). Испитаници који су имали бар један стресогени фактор вредности преко 60 су чешће имали лош WAI скор, а испитаници који нису под стресом много чешће веома добар WAI скор (Табела 22).

Табела 22. Категорије WAI скорa у односу на присуство стреса

WAI скор	У стресу		Остали		<i>p</i> -вредност‡
	Број	%	Број	%	
Лош	9	16,7	4	1,8	<0,05
Умерен	19	35,2	81	36,2	
Добар	25	46,3	107	47,8	
Веома добар	1	1,8	32	14,3	
Укупно	54	100	224	100	

‡ Хи-квадрат тест

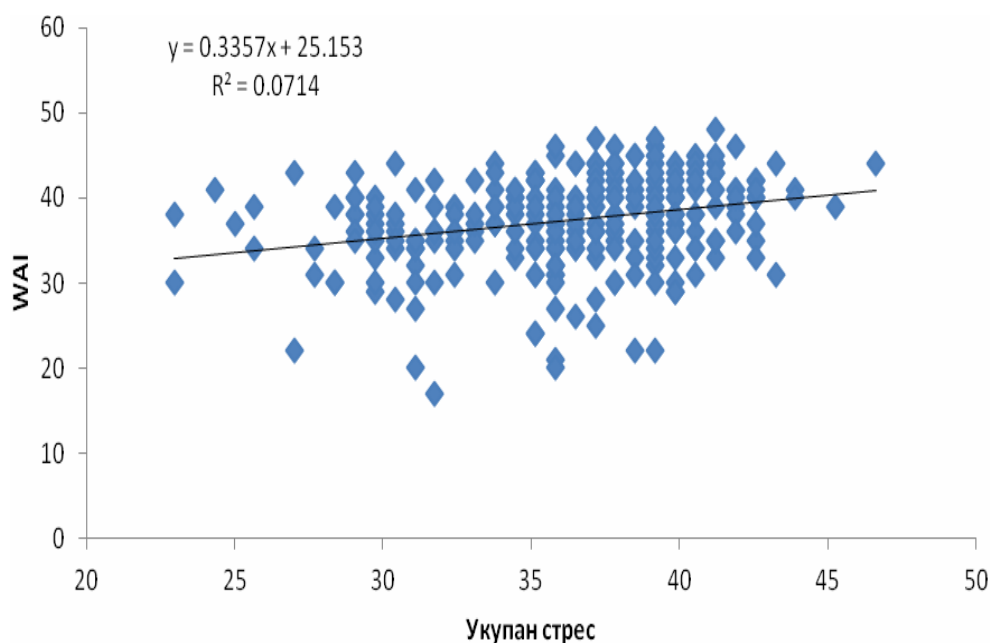
WAI скор је најјаче повезан са фактором организација и финансије ($p=0,247$, $p<0,001$) и фактором јавна критика и судске тужбе ($p=0,223$, $p<0,001$) (Табела 23).

Табела 23. Повезаност појединачних стресора и WAI скорa

Параметар	WAI	
	<i>p</i>	<i>p</i> -вредност
Организација и финансије	0,247	<0,001
Јавна критика и судске тужбе	0,223	<0,001
Опасности и штетности на послу	-0,005	0,929
Сукоби и комуникација на послу	0,084	0,162
Сменски рад	0,192	0,001
Професионални и интелектуални захтеви	-0,061	0,314
Укупно	0,267	<0,001

p – коефицијент прости линеарне корелације

Такође, WAI скор је на исти начин повезан и са са укупним скором стреса ($p=0,267$, $p<0,001$) што можемо видети у Графикону 11.



Графикон 11. Тенденција повезаности укупног стреса и WAI скорa

4.5. Резултати поређења у односу на пол

Сви фактори стреса су уједначени у односу на пол, осим сменског рада који је статистички значајно већи код женске популације ($p < 0,001$) и професионалних и интелектуалних захтева који су статистички значајно већи код мушкараца ($p = 0,004$) (Табела 24).

Табела 24. Стресори у односу на пол

Параметар	Мушкарци	Жене	p -вредност ‡
Организација и финансије	52,21±7,81	50,89±7,01 †	0,083
Јавна критика и судске тужбе	32,76±9,28	32,25±9,46	0,739
Опасности и штетности на послу	19,50±6,64	20,44±6,30	0,126
Сукоби и комуникација на послу	30,54±11,76	31,21±9,20	0,785
Сменски рад	34,40±11,39	39,88±12,62	<0,001
Професионални и интелектуални захтеви	27,58±8,06	24,96±7,68	<0,05
Укупно	36,24±4,32	36,13±4,24	0,844

† - $AS \pm SD$, ‡ Mann-Whitney тест

4.6. Резултати поређења у односу на занимање

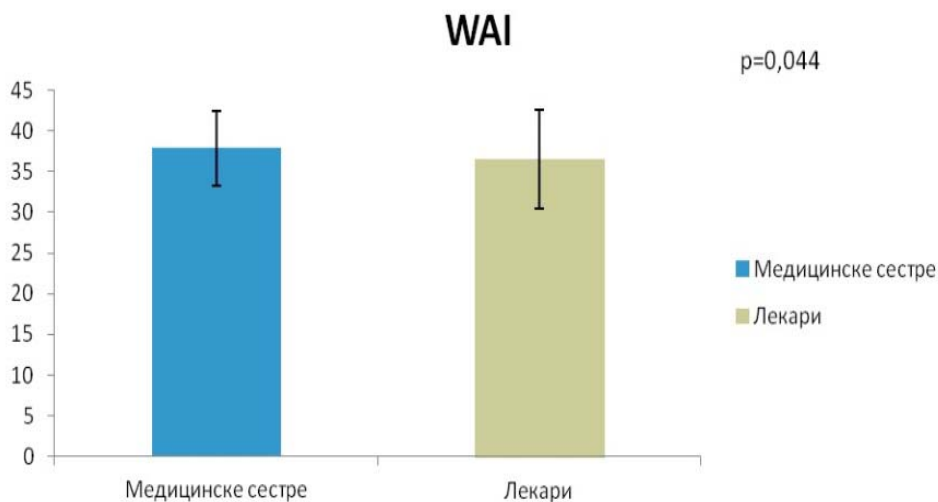
Фактори стреса су уједначени између медицинских техничара и лекара, осим професионалних и интелектуалних захтева који су статистички значајно већи код лекара у односу на медицинске техничаре, као што је приказано у Табели 25.

Табела 25. Фактори стреса код медицинских техничара и лекара

Параметар	Медицински техничари	Лекари	<i>p</i> -вредност ‡
Организација и финансије	51,08±6,68	51,92±8,19†	0,223
Јавна критика и судске тужбе	33,02±9,03	31,73±9,80	0,254
Опасности и штетности на послу	20,48±6,32	19,49±6,59	0,129
Сукоби и комуникација на послу	31,21±9,68	30,57±11,13	0,529
Сменски рад	37,86±11,96	37,29±13,01	0,488
Професионални и интелектуални захтеви	24,39±7,76	28,21±7,67	<0,001
Укупно	36,00±3,89	36,39±4,72	0,260

† - $AC \pm SD$, ‡Mann-Whitney тест

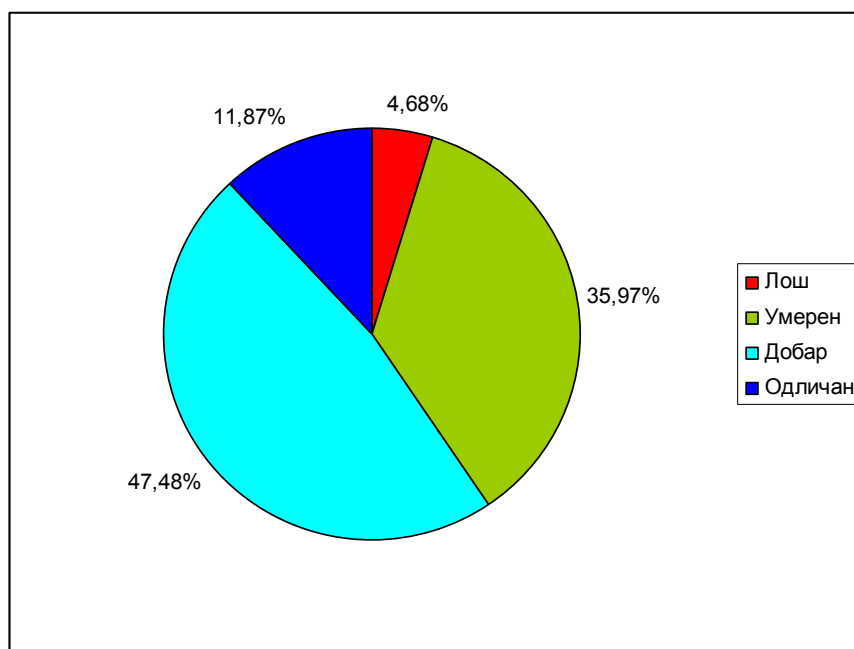
WAI скор је статистички значајно већи код медицинских техничара (сестара) у односу на лекаре ($37,88 \pm 4,64$ код медицинских техничара према $36,53 \pm 6,12$ код лекара, $p=0,044$) (Графикон 12).



Графикон 12. Вредности WAI скорa код лекара и медицинских техничара

4.7. Резултати у односу на категорије WAI скорa

У испитиваној популацији, 13 испитаника је имало лош WAI скор (4,7%), 100 испитаника је имало умерен WAI скор (36%), 132 испитаника је имало добар WAI скор (47,5%) и 33 испитаника имало одличан WAI скор (11,9%) (Графикон 13).



Графикон 13. Категорије WAI скорa у испитиваној популацији

Утврђено је да постоји статистички значајна разлика у учесталости различитих категорија WAI скорa у односу на раднике испитиваних здравствених центара ($p < 0,001$) Као што видимо у Табели 26 у Здравственом центру Краљево већина испитаника (72,8%) има добар или веома добар WAI скор, а у Здравственом центру у Косовској Митровици 45,8% има добар WAI скор.

Табела 26. Категорије WAI скорa у два здравствена центра

WAI		Краљево		Косовска Митровица		P-вредност ‡
		Број	%	Број	%	
Лош	7-27	2	1,5	11	7,7	<0,001
Умерен	28-36	35	25,7	65	45,8	
Добар	37-43	67	49,3	65	45,8	
Веома добар	44-49	32	23,5	1	0,07	

‡ Хи-квадрат тест

Праћењем вредности WAI скорa и његових категорија у односу на демографске карактеристике испитиваних радника, запажа се да категорија WAI скорa зависи и повезана је са старошћу испитаника, укупним радним стажом, радним стажом на садашњем радном месту и радом у амбуланти (Табела 27).

Табела 27. Демографски параметри у односу на категорије WAI скорa

Параметар	WAI				<i>p</i> -вредност
	Лош	Умерен	Добар	Веома добар	
Старост†	57,31±5,06	48,52±10,60	42,32±9,93	39,48±8,91	<0,001 ⁺
Пол‡					
Мушки	6 (46,2%)	44 (44,0%)	57 (43,2%)	8 (24,2%)	0,183 ²
Женски	7 (53,8%)	56 (56,0%)	75 (56,8%)	25 (75,8%)	
Укупан радни стаж†	32,31±7,03	23,49±10,22	17,16±9,38	15,09±8,25	<0,001 ¹
Радни стаж на садашњем месту†	28,00±8,18	20,87±9,33	15,35±8,66	12,95±6,49	<0,001 ¹
Радно место‡					
Амбуланта	0	6 (6,0%)	13 (9,8%)	10 (30,3%)	<0,001 ²
Дом здравља	3 (23,1%)	22 (22,0%)	27 (20,5%)	0	
Болничко одељење	10 (76,9%)	72 (72,0%)	92 (69,7%)	23 (69,7%)	
Брачно стање‡					
Ожењен/ удата	10 (76,9%)	85 (85,0%)	106 (80,3%)	26 (78,8%)	0,729 ²
Самац	3 (23,1%)	15 (15,0%)	26 (19,7%)	7 (21,2%)	
Деца‡					
Без деце	0	2 (2,0%)	16 (12,1%)	2 (6,1%)	0,009 ²
Са децом	13 (100,0%)	98 (98,0%)	116 (87,9%)	31 (93,9%)	
Занимање‡					
Медицински техничари	4(30,8%)	56 (56,0%)	78 (59,1%)	20 (60,6%)	0,252 ²
Лекари	9 (69,2%)	44 (44,0%)	54 (40,9%)	13 (39,4%)	

† - AC±СД, ¹ Kruskal-Wallisov тест, ² Хи-квадрат тест

Фактор организације и финансија се статистички значајно разликује у односу на категорије WAI скорa ($p < 0,001$). Највеће вредности овог фактора су код испитаника са веома добрим WAI скором. Уочава се да са порастом WAI скорa расту вредности фактора организације и финансија. Утврђено је да статистички значајна разлика постоји између следећих група: лош у односу на добар ($p = 0,006$), лош у односу на веома добар ($p < 0,001$), умерен у односу на веома добар ($p < 0,001$), добар у односу на веома добар ($p = 0,038$).

Фактор јавна критика и судска тужба је највећи код испитаника са веома добрим WAI скором, затим са добрим, а најмањи код испитаника са лошим WAI скором. Утврђено је да постоји статистички значајна разлика у вредностима овог фактора у односу на различите категорије WAI скорa ($p = 0,003$). Утврђено је да статистички значајна разлика постоји између следећих група: лош у односу на веома добар ($p = 0,001$), умерен у односу на веома добар ($p = 0,001$).

Опасности и штетности на послу, сукоби и комуникација на послу, као и професионални и интелектуални захтеви су уједначени у односу на различите категорије WAI скорa ($p = 0,651$, $p = 0,050$, односно $p = 0,245$).

Фактор сменски рад је највећи код испитаника са веома добрим и добрим WAI скором. Утврђено је да постоји статистички значајна разлика у вредностима овог фактора у односу на различите категорије WAI скорa ($p = 0,013$). Утврђено је да постоји статистички значајна разлика у вредностима овог фактора између следећих група: лош у односу на веома добар ($p = 0,039$), умерен у односу на веома добар ($p = 0,001$).

Као што можемо уочити у резултатима представљеним у Табели 28, укупан скор стреса је највећи код испитаника са веома добрим и добрим WAI скором. Утврђено је да постоји статистички значајна разлика у вредностима овог скорa у односу на различите категорије WAI скорa ($p < 0,001$). Утврђено је да постоји статистички значајна разлика у вредностима укупног WAI скорa између следећих група: лош у односу на веома добар ($p < 0,001$), умерен у односу на веома добар ($p < 0,001$), добар у односу на веома добар ($p = 0,004$).

Табела 28. Вредности фактора стреса у односу на WAI категорије

Параметар†	WAI				p-вредност‡
	Лош	Умерен	Добар	Веома добар	
Организација и финансије	46,15±8,20 ^{2,3}	49,87±7,83 ³	52,23±6,88 ³	55,08±5,06	<0,001
Јавна критика и судске тужбе	29,67±5,53 ³	30,46±9,74 ³	33,09±9,48	37,12±6,91	0,003
Опасности и штетности на послу	21,98±8,85	20,39±6,28	19,40±6,41	20,89±5,99	0,651
Сукоби и комуникација на послу	28,85±10,98	31,38±11,41	29,97±10,03	34,28±6,65	0,050
Сменски рад	34,14±15,23 ³	35,68±12,32 ³	38,35±12,68	41,86±8,90	0,013
Професионални и интелектуални захтеви	29,39±7,31	25,39±7,34	26,46±8,68	25,00±6,50	0,245
Укупно	34,62±3,44³	35,16±4,23³	36,44±4,36³	38,82±2,90	<0,001

¹ умерен, ² добар, ³ веома добар, † - АС±СД, ‡ Kruskal-Wallisov тест

4.8. Резултати поређења у односу на радно место

У истраживање је укључен 81 запослени на нивоу примарне здравствене заштите (дом здравља и амбуланте) и 197 запослених који раде на секундарном нивоу здравствене заштите, на основу чега су испитаници подељени у две групе и испитиван је ниво стреса и радна способност.

Сви фактори стреса су уједначени у односу на радно место, осим опасности и штетности на послу (Табела 29).

Табела 29. Фактори стреса у односу на радно место

Параметар	Примарна	Секундарна	<i>p</i> -вредност ‡
Организација и финансије	51,39±8,06	51,46±7,08†	0,807
Јавна критика и судске тужбе	30,82±10,59	33,14±8,77	0,150
Опасности и штетности на послу	18,74±6,76	20,59±6,26	0,017
Сукоби и комуникација на послу	29,39±10,98	31,57±9,99	0,061
Сменски рад	37,42±13,46	37,69±11,98	0,451
Професионални и интелектуални захтеви	26,81±8,11	25,72±7,86	0,303
Укупно	35,56±4,56	36,42±4,19	0,077

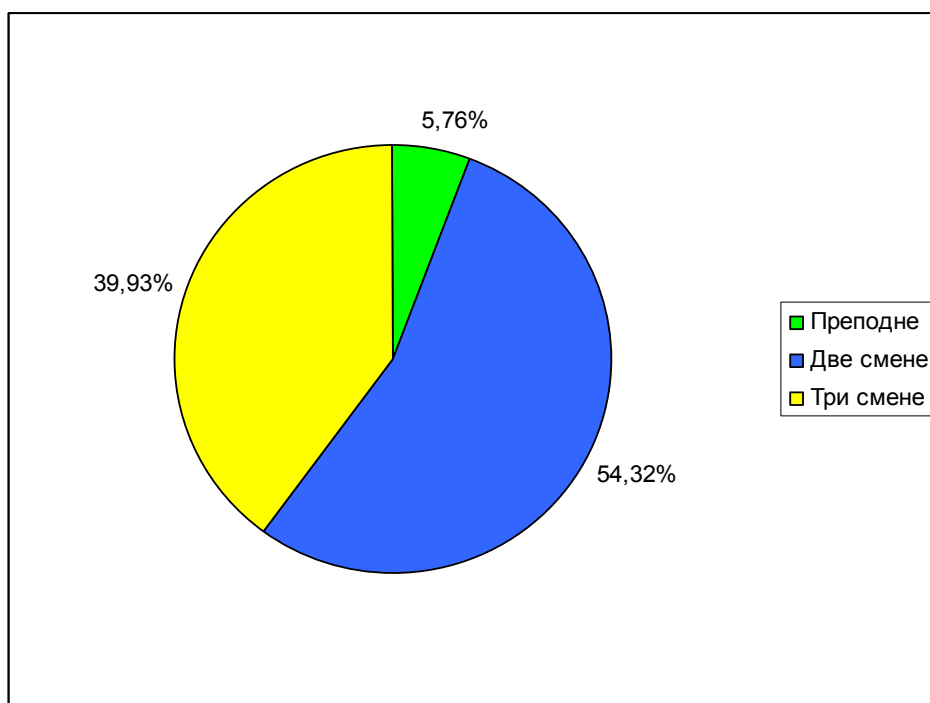
† АС±СД, ‡ Mann-Whitney тест

Запослени у секундарним здравственим установама су статистички значајно чешће под стресом везаним за опасности и штетности на послу ($p=0.017$) (Табела 29).

WAI скор је уједначен у односу на радно место. Запослени у примарној здравственој заштити имају нешто веће вредности WAI скорa (37,74±5,10) у односу на запослене у секундарној здравственој заштити (37,11±5,47) ($p=0,362$).

4.9. Резултати у односу на сменски рад

Заступљеност одређених типова сменског рада у испитиваној популацији, представљена је на Графикону 14, где можемо уочити да је 16 испитаника (5,8%) радило само преподне, 151 испитаник је радио у две смене (54,3%) и 111 испитаника су радили у три смене (39,9%) (Графикон 14). На основу ових података формиране су три групе и процењиван је ниво стреса и њихова радна способност.



Графикон 14. Сменски рад у испитиваној популацији

Утврђено је да постоји статистички значајна разлика у вредностима свих фактора стреса у односу на радно време, осим укупног скорa стреса. Фактор организације и финансија је највећи код запослених који раде у две смене, а најмањи код запослених који раде у три смене. Утврђено је да статистички значајна разлика постоји између радника који раде у две смене у односу на раднике који раде у три смене ($p < 0,001$).

Фактор јавна критика и судска тужба се статистички значајно разликује између испитиваних група ($p < 0,001$). Највеће вредности овог фактора су код запослених који раде у две смене, а најмање код радника који раде у све три смене. Утврђено је да статистички значајна разлика у вредностима овог фактора постоји између следећих група: оних који раде само преподне у односу на оне који раде у две смене ($p = 0,003$), две смене у односу на три смене ($p < 0,001$).

Фактор опасности и штетности на послу се статистички значајно разликују између испитиваних група ($p = 0,024$). Највеће вредности овог фактора су код запослених који раде у две смене, а најмање код радника који раде само преподне.

Утврђено је да статистички значајна разлика у вредностима овог фактора постоји између оних који раде у две смене у односу на оне који раде у све три смене ($p=0,010$).

Фактор сукоби и комуникација на послу се статистички значајно разликује између испитиваних група ($p=0,002$). Највеће вредности овог фактора су код запослених који раде у две смене, а најмањи код радника који раде у три смене. Утврђено је да статистички значајна разлика у вредностима овог фактора постоји између оних који раде у две смене у односу на оне који раде у три смене ($p<0,001$).

Фактор сменски рад се статистички значајно разликује између испитиваних група ($p<0,001$). Највеће вредности овог фактора су код запослених који раде у две смене, а најмањи код радника који раде у три смене. Утврђено је да статистички значајна разлика у вредностима овог фактора постоји између оних који раде у две смене у односу на оне који раде у три смене ($p<0,001$). (Табела 30)

Табела 30. Фактори стреса у односу на радно време

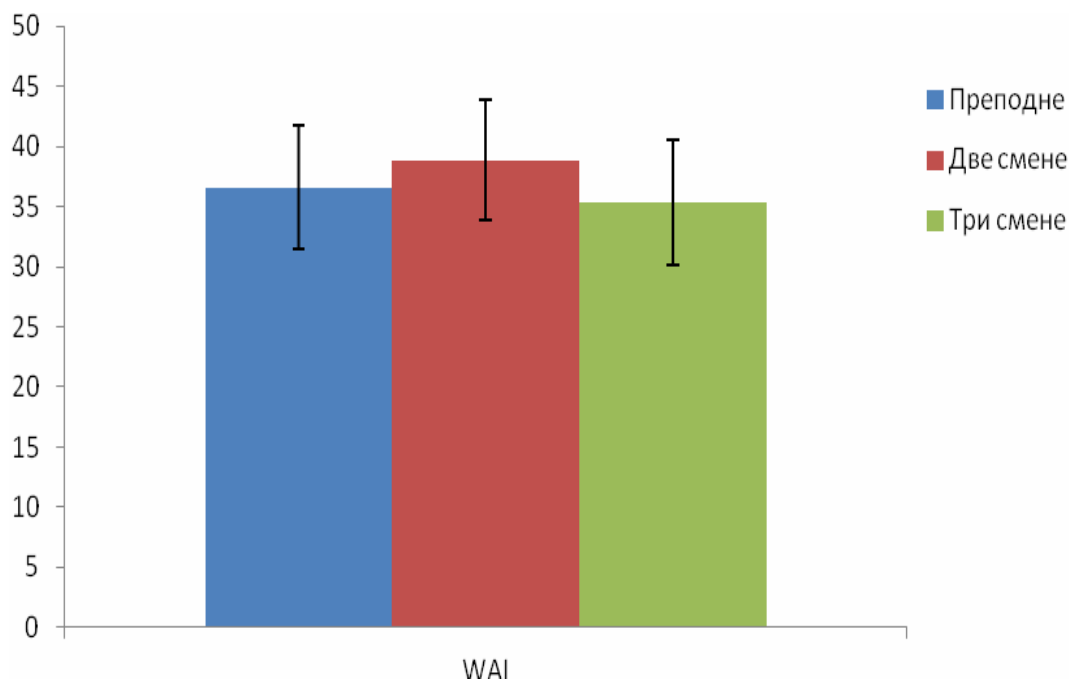
Параметар	Преподне	Две смене	Три смене	p -вредност‡
Организација и финансије	50,47±8,81	53,43±6,07 ²	48,78±7,98†	<0,001
Јавна критика и судске тужбе	29,01±10,26 ¹	36,99±9,97 ²	26,80±8,86	<0,001
Опасности и штетности на послу	18,75±6,19	20,91±5,58 ²	19,08±7,40	0,024
Сукоби и комуникација на послу	31,64±17,30	32,57±8,43 ²	28,60±11,00	0,002
Сменски рад	36,32±16,80	40,52±9,99 ²	32,84±13,65	<0,001
Професионални и интелектуални захтеви	28,35±7,86 ¹	24,43±6,89 ²	27,89±8,81	0,002
Укупно	35,39±4,78	37,92±3,36	33,92±4,23	0,077

¹ две смене, у односу на, ² три смене, † - АС±СД, ‡ Kruskal-Wallisov тест

Фактор професионални и интелектуални захтеви се статистички значајно разликује између испитиваних група ($p=0,002$). Највеће вредности овог фактора су код запослених који раде преподне, а најмањи код радника који раде у две смене. Утврђено је да статистички значајна разлика у вредностима овог фактора постоји између следећих група: они који раде преподне у односу на оне који раде у две

смене ($p=0,026$), они који раде у две смене у односу на оне који раде у три смене ($p=0,001$).

Као што можемо видети на Графикону 15, у ком смо приказали вредности WAI скура код испитаника у односу на радно време, највеће вредности WAI скура су забележене код радника који раде у две смене ($38,85\pm 5,02$), затим код радника који раде само преподне ($36,56\pm 5,15$), а најмање код радника који раде у све три смене ($35,29\pm 5,20$). Утврђено да је постоји статистички значајна разлика у вредностима овог скура у односу на радно време ($p<0,001$). Даљом анализом је показано да статистички значајна разлика постоји између следећих група: две смене у односу на раднике који раде у три смене ($p<0,001$)



Графикон 15. WAI скор у односу на радно време

5. ДИСКУСИЈА

Здравствени радници се у литератури описују као популациона група код које је стрес на раду висок, те је очување њихове радне способности од посебне важности, како за њих саме, тако и за ширу друштвену заједницу због значаја и специфичности посла који обављају (71, 73, 76, 77, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91).

Резултати овог истраживања које је имало за циљ да процени интензитет доживљавања стреса и препознавања појединих стресора здравствених радника у два здравствена центра и изврши анализу њиховог утицаја на самопроцену њихове радне способности, показали су да су здравствени радници изложени великом броју стресора. Доказано је да су најјачи стресори који имају највећи утицај на радну способност, везани за организацију и финансије, односно неадекватну плату, неадекватна материјална средства, неадекватан радни простор, малу могућност напредовања, оскудну комуникацију са надређенима, недовољан број здравствених радника, лошу организацију посла, свакодневне непредвиђене ситуације, административне послове и преоптерећеност послом.

У овој докторској дисертацији је утврђено да су сви параметри стреса статистички значајно већи код радника запослених у Здравственом центру Косовска Митровица у односу на раднике запослене у Здравственом центру Краљево. Највеће вредности имају стресори везани за радну и егзистенцијалну неизвесност, организацију и финансије и они су статистички значајно чешће присутни код здравствених радника у Косовској Митровици у односу на здравствене раднике из Здравственог центра у Краљеву. Најмањи број стресних фактора је везан за опасности и штетности на послу. Сменски рад као фактор стреса је статистички значајно чешћи код здравствених радника Здравственог центра Косовска Митровица у односу на раднике Здравственог центра Краљево. Запослени у секундарним установама су статистички значајно чешће под стресом везаним за опасности и штетности на послу у односу на раднике у примарној здравственој заштити.

Резултати досадашњих истраживања показују да су организацијска и финансијска питања на високом месту као фактори стреса што потврђују подаци из литературе. Лоша организација рада је према подацима из литературе, значајан стресор који наводе здравствени радници и у развијеним земљама света (10, 33, 45, 92, 93, 94, 95, 96) и у другим здравственим системима у Републици Србији, као на

пример у војном систему (97). Финансијска ограничења су карактеристична за земље у транзицији (98), али присутна су и у развијеним земљама код лекара који раде у државним установама и ограничени су буџетом што им изазива стрес, као што наводе офталмолози у Канади (99). У литератури нема довољно података о стресу који изазивају професионални захтеви, као што су увођење нових технологија односно „бомбардовање“ новим информацијама, недостатак трајне едукације, притисак временских рокова, недовољно стручне литературе, временско ограничење за преглед пацијената. У овом истраживању нове технологије су препознате као извор стреса који није интензиван, односно није узрок прекомерног стреса. Ранија истраживања, спроведена међу радиолозима, показала су да је у радиологији предиктор добре радне способности, увођење нових и модерних технологија које олакшавају дијагностику (100).

Јавна критика и судске тужбе могу изазвати незадовољство на раду које је уско повезано са продуктивношћу. Подаци из литературе показују да је задовољство или незадовољство послом изузетно важно за ефекат стреса код здравствених радника (101,102, 103, 104). Задовољство, односно незадовољство послом је према подацима из литературе уско повезано са финансијском ситуацијом у окружењу у коме здравствени радници раде (105) и значајно утиче на квалитет здравствене заштите коју они пружају (106).

Резултати овог истраживања показују да је посебно код медицинских техничара присутан страх од опасности и штетности на раду у болници, што је повезано са степеном едукације који имају (107, 108). Ови страхови су оправдани обзиром да према подацима из литературе има убедљивих доказа да ризици и опасности на радним местима здравствених радника врло често доводе до повреда, (109, 110) али и до многих професионалних обољења и поремећаја здравља познатих као болести у вези са радом код здравственог особља (111, 112, 114).

Резултати овог истраживања су слични резултатима истраживања других аутора који су пратили стрес код различитих категорија здравствених радника. Многе студије у вези са професионалним стресом оријентисане су на медицинске сестре које раде у болницама, а рана истраживања, посебно она која су урадили Gray-Toft P, Anderson JG, заслужила су посебну пажњу. Ови аутори су

идентификовали седам главних извора стреса на пословима медицинских сестара: суочавање са умирањем пацијента, конфликт са лекаром, неадекватна припремљеност за помоћ код емоционалних потреба болесника и њихових породица, недостатак подршке, конфликт са другим медицинским техничарима и надређенима, радна норма и несигурност у вези са третманом пацијента (115). Према Карасековом моделу стреса на раду, здравствени радници, поготово медицинске сестре, налазе се у групи послова са високим захтевима и са малом слободом одлучивања који због тога резултирају стварањем јаке напетости (116).

Здравствена струка, обзиром на високу одговорност према људском животу и здрављу, али и изложеношћу специфичним стресорима попут хемијских, биолошких и физичких штетности, сменском раду, сврстана је у високо стресне професије. Продужено радно време, сменски и ноћни рад, одговорност при доношењу одлука, контакт с оболелима и њиховим породицама и емоционално исцрпљивање код здравствених радника, доприносе повећаном морбидитету од психичких сметњи и психосоматских болести (51,61, 102, 117, 118).

Многе студије у вези са стресом, код оних који се баве здравственом негом покушале су да „измире“ или да „спекулишу“ о последицама таквог стреса на здравље сестара и њихово благостање на радном месту. Постоји, чини се, општа сагласност да искуство доживљаја стреса изазваног послом умањује квалитет сестринског рада, тј. пружене здравствене неге, смањује осећај задовољства послом, повећава психијатријски морбидитет (висок проценат анксиозности и депресије) и може да допринесе појави неких облика психосоматских обољења, нарочито кардиоваскуларних и обољења локомоторног система (119, 120).

Анализе професионалних стресора код медицинских сестара коју су спровели други аутори у Србији показали су да су најчешћи стресори код медицинских сестара: смрт пацијента, конфликт са лекаром, неадекватна припремљеност, проблем са сарадницима, проблем са надређенима, радно оптерећење, несигурност у вези са третманом, болесник и његова породица (121, 122).

С друге стране, истраживања спроведена међу лекарима указују да висок проценат лекара свој посао оцењује као изразито стресан, а незадовољство на раду наводи велики број њих. Најчешћи стресори код лекара су: хитна стања, дежурства,

доношење одлука након ноћног дежурства, рутински медицински рад и мала могућност напредовања. То су разлози који ремете здравствено стање ове веома значајне и осетљиве популационе групе, коју врло често наводе на промену здравствене установе, струке или запослења (59). Најчешћи поремећаји здравља условљени стресом на радном месту су промене менталног стања и анксиозност која захтева неодложну примену мера превенције (123).

Сменски рад је међу здравственим радницима до сада истраживан у различитим земљама света и према подацима из литературе препознат је као стресор и ризични фактор по здравље који може узроковати различите поремећаје, почев од нарушавања биоритма и функција спавања, преко соматских и менталних тегоба (94, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131), до нарушавања породичног и приватног живота (132). У овом истраживању већина здравствених радника уз сменски рад, што се поклапа са подацима из литературе која обрађује проблеме сменског рада, доживљава изузетно стресно и 24- часовну одговорност за болничке пацијенте које они збрињавају.

Резултати истраживања приказани у литератури указују на недовољан, односно мали број здравствених радника као један од највећих проблема у здравству што представља велики проблем у већини земаља (99, 133, 134, 135). У здравственим установама у различитим земљама широм света описује се општи недостатак медицинских техничара, што је везано за читав низ организационих и психолошких проблема (136, 137).

Резултати овог истраживања показују да су лекари изложени већем стресу, него што је то случај код медицинских техничара, што је у сладу са истраживањима и других аутора (138, 139). У литератури постоје подаци о различитим стресорима у појединим гранама лекарске професије. Резултати истраживања у свету показују да су лекари у хируршким струкама изложени већем стресу. У литератури постоје подаци о различитим стресорима у појединим хируршким професијама (62, 140, 141, 142, 143, 144).

Резултати ове докторске дисертације указују да су сви фактори стреса уједначени у односу на пол, осим сменског рада који је статистички значајно већи код женске популације, као и осим професионалних и интелектуалних захтева који

су статистички значајно већи код мушкараца. Ово истраживање је показало да су жене изложене подједнако свим стресорима као и мушкарци, што је приказано и у истраживањима других аутора (145). Међутим, према подацима неких аутора који су објављени у литератури, жене су подложније стресу на раду због своје вишеструке улоге у професионалном и приватном животу (146).

Проблем радне способности у литератури није много истраживан, тако да нема довољно података о томе како и колико фактори стреса утичу на радну способност здравствених радника. Истраживачи из других земаља су анализирали показатеље радне способности код здравственог особља, нарочито код медицинских техничара (147). Поједина истраживања анализирају показатеље радне способности у популацији радника у нафтној индустрији (148), али за здравствене раднике нема довољно података.

Резултати овог истраживања су оповргли нулту хипотезу, тако да се може закључити да код здравствених радника на различитим радним местима и у различитим установама постоје разлике у нивоима и карактеристикама стреса, па самим тим се и индекс радне способности битно разликује код здравствених радника на различитим радним местима и у различитим установама.

Ово истраживање је показало да стрес утиче на радну способност тако што ниже вредности стресних фактора делују стимулативно, повећавајући радну способност али само до одређене границе, после које се чешће региструју лоше и ниже вредности индекса радне способности. Граница изнад које се смањује индекс радне способности, према методологији ове докторске дисертације, износи 60 бодова на скали од 0 до 100 укупног сора доживљаја стреса. Вредности макар једног од фактора стреса, преко 60 на скали укупног сора доживљаја стреса, делују негативно односно дестимулирајуће на радну способност здравствених радника смањујући индекс њихове радне способности.

Ранија истраживања показују јасну повезаност стреса на раду и радног учинка. Умерени стрес делује мотивишуће и назива се еустрес, али превелика количина стреса има за последицу нижи радни учинак и може узроковати низ обољења које делују негативно на радну способност оболелих радника (44, 149). Подаци из литературе такође показују да стрес на послу, а посебно организациони и

финансијски проблеми, као и неадекватна комуникација, представљају значајне факторе који утичу на повратак на посао лекара који су били привремено спречени за рад због одређених болести (150).

Сменски рад је у овој докторској тези препознат као јако важан професионални стресор који утиче на здравље и радну способност експонираних радника што је у складу са резултатима истраживања и других аутора (151,152). Својим утицајем на здравље сменски рад има и значајан утицај на радну способност радника. Сменски рад доводи до ремећења циркардијалног ритма, који је у вези са бројним факторима за настанак кардиоваскуларних обољења и повећаним нивоом циркулишућих катехоламина. Сменски рад доводи до формирања лоших животних навика, као што су учесталије и интензивније пушење цигарета, узимање алкохола, умањена физичка активност, неадекватна исхрана и смањени социјални контакти. Послови са сменским радом су много захтевнији, са мањом контролом над самим процесом рада и самим тим са више стресова на радном месту (153). Има много студија које су се бавиле и доказале утицај сменског рада на настајање артеријске хипертензије и исхемијске болести срца као и повећане инциденце фактора ризика коронарне болести код радника који раде у сменама и током ноћи (154,155, 156, 157). Ноћни и сменски рад као значајни фактори стреса који спадају у ову групу стресогених ризика, према истраживању других аутора доводе до акутног и хроничног поремећаја спавања, убрзавају појаву артеријске хипертензије и њених компликација, потенцирају поремећаје метаболизма, убрзавају појаву кардиоваскуларних болести и инсулин независног дијабетеса (158, 159.). Ноћни рад има неповољан ефекат на висину крвног притиска, нарочито код особа већ оболелих од артеријске хипертензије што потврђују резултати истраживања многих аутора (160). Ноћни рад је доведен у везу са поремећајем спавања и обољевањем од ангине пекторис и инфаркта миокарда (161), али и са другим болестима и поремећајима здравља (162, 163, 164, 165) који утичу на радну способност. Неки аутори указују на повезаност метаболичког синдрома и рада у сменама (166). Овакви резултати се објашњавају чињеницом да професионални стресори доводе до појачаног лучења катехоламина, гликокортикоида и минералокортикоида. Заједничком акцијом катехоламина и гликокортикоида долази до стимулације β_1 и β_2 рецептора у

масном ткиву што има за последицу појачану липолизу и вазодилатацију, што резултира повећаном концентрацијом слободних масних киселина из којих се синтетишу холестерол и триглицериди. Катехоламини инхибирају и активност липопротеинске липазе (167) која у нормалним условима разградњом триглицерида и липопротеина врло мале густине омогућава стварање липопротеина велике густине (HDL холестерол). Услед смањења активности овог ензима долази до повећања концентрације триглицерида и смањења концентрације HDL холестерола. Овакви налази имају своју потврду и у експерименталним радовима на животињама који су показали да хронична експозиција стресовима доводи до повећања концентрације холестерола у крви, појачаног нагомилавања холестерола у ткивима и већег степена аортне атеросклерозе (168). Све је више доказа да поједини професионални стресори изазивају повећану продукцију слободних радикала који путем повећане пероксидације липида доводе до дислипидемије (169).

Стрес, према подацима из литературе, потенцира чешћу појаву хроничних незаразних болести као што је артеријска хипертензија или шећерна болест (170, 171) које погоршавају радну способност експонираних радника. На дејство стресора, према истраживањима других аутора, осетљивије су жене (172). Наследно предиспониране особе су нарочито осетљиве на дејство стресора, што се објашњава урођеном хиперактивношћу симпатичког нервног система, поремећајима електролитног баланса и појачаном реакцијом крвних судова на пресорне утицаје (173). Пушачи, према подацима из литературе, имају већу осетљивост на стресоре, што се објашњава већом склоношћу ка вазоспазмима и смањеним антиоксидативним потенцијалом код радника са овом навиком (174). Интензитет пушења је зависан од изложености психичком напрезању на послу. Према истраживању других аутора укупан ниво стреса је показатељ интензитета пушења цигарета (175). Према резултатима из литературе, повећање слободе одлучивања на раду, током трогодишњег праћења, довело је до прекида пушења код испитаника (176).

Неке студије су показале повезаност између појаве артеријске хипертензије и повећаног напрезања на послу. Напрезање на послу је било повезано са сигнификантним порастом клинички значајне висине крвног притиска, нивоа крвног притиска утврђеног амбулантним мониторингом, највећим пиковима скокова крвног

притиска у току рада, али повишеним и у кућним условима за време спавања (177, 178, 179). Постоје уверљиви докази да дуго излагање психичким напрезањима на раду води до значајног пораста крвног притиска, који изазива структурне промене у левој комори, односно да психичка напрезања на раду доводе до хипертрофије и поремећене функције миокарда леве коморе (180, 181, 182, 183, 184, 185).

Артеријска хипертензија и њене компликације су са аспекта радне способности оболелих, значајан медицински и економски проблем у популацији радно активног становништва (186, 187). Резултати досадашњих истраживања објављених у доступној литератури су показали да на радну способност пацијената са артеријском хипертензијом, осим компликација и пратећих болести, значајно утичу услови рада и присуство фактора професионалне експозиције (188). Све је више доказа да стрес на радном месту може фаворизовати чешћу појаву артеријске хипертензије (189), која представља значајан фактор умањења радне способности.

Већина аутора закључује да стрес на послу значајно потенцира појаву артеријске хипертензије (190) и других кардиоваскуларних болести (191, 192) које значајно умањују радну способност оболелих. Несумњива је повезаност стреса на послу и појаве шећерне болести типа 2, као и њених компликација на кардиоваскуларном систему које утичу на радну способност. Неке студије то објашњавају директним утицајем на појаву ових болести и њихових компликација (193), а друге утицајем стреса на формирање негативних животних навика и стилова живљења (седентарни начин живота, навика пушења цигарета) које са своје стране потенцирају појаву ових болести и њихових компликација (194). Шећерна болест значајно умањује радну способност оболелих радника (195). Коронарна болест, као фактор који умањује радну способност, најчешће је последица метаболичког синдрома који се често описује као последица стреса на послу (196).

Стрес на послу врло често је узрок различитих менталних болести и поремећаја (197, 198, 199, 200, 201, 202, 203) који значајно умањују радну способност оболелих радника (204). Резултати ове тезе указују на високу повезаност између присуства професионалних стресора и умањене радне способности здравственог особља. Овакви резултати су у сагласности са резултатима других аутора који су истраживали проблем одсуства са посла због стреса и његових последица и указали

на велике финансијске губитке због апсентизма али и да се различитим антистрес интервенцијама могу ублажити (205, 206).

Повезаност умањења радне способности и присуства професионалних стресора може се објаснити присуством горе побројаних, али и других болести чија је појава потенцирана стресом на послу (207), утицајем стреса на јаче незадовољство послом (208, 209) променама у имунолошком систему и имуносупресије која резултира чешћом појавом вирусних и бактеријских обољења код експонираних испитаника (210, 211, 212, 213, 214). Такође резултира и чешћим присуством фактора ризика коронарне болести код експонираних испитаника који доводе до већег обољевања од исхемијске болести срца и изазивају чешћа погоршања и вазоспазме (215, 216, 217, 218, 219, 220) стресом изазваних васкуларних компликација на централном нервном систему (221), кардиомиопатијом (222), последицама раних атеросклеротичних промена услед деловања напора на послу и професионалних стресора (223, 224). Такође, компликацијама хипергликемије индуковане стресом (225, 226), чешћим незгодама и повредама на раду (227, 228, 229, 230, 231) обољењима мускулоскелетног система, која су услед повећане експозиције професионалним ноксама и осталим стресорима на послу у сталном порасту (232, 233, 234), осталим психосоматским болестима изазваних стресом (235, 236, 237, 238, 239), менталним поремећајима и проблемима изазваним стресом на послу (240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249). Стрес утиче на имуни систем и пад опште отпорности организма (250), чешће присуство лоших навика, као што су: чешћа употреба алкохола, неадекватна исхрана, злоупотреба медикамената, пушење цигарета (251, 252) и присуство субјективних тегоба (253). Такође, стрес предиспонира чешћу појаву повреда (254) које значајно умањују радну способност повређене особе, захтевају лечење, рехабилитацију, као и професионалну рехабилитацију.

У овој тези је доказано да је стрес на послу у уској корелацији са радом на одређено време услед хроничног присуства стресора из групе везаних за радни однос на одређено време због којих постоји стална претња и опасност од отказа. Потенцијална опасност од губитака посла представља други по значају стресогени фактор и животни догађај који утиче на социјални статус, породичне и социјалне односе, финансијски потенцијал радника (255), са значајним последицама на

здравствено стање (256), а посебно на погоршање кардиоваскуларних и цереброваскуларних болести (257). Према подацима из литературе, постоји значајна повезаност између стреса због могућности губитка посла и настајања компликација можданог удара (258) што објашњава високу корелацију између овог стресогеног фактора и умањене радне способности.

Ово истраживање вреднује радну способност помоћу њених показатеља мерећи интензитет стреса на раду код здравствених радника и износи резултате о повезаности стреса и њихове радне способности. На овај начин доприноси научним сазнањима о томе колико и како стрес утиче на радну способност здравствених радника. За делатност медицине рада ово истраживање је посебно значајно као основ за израду смерница превентивних мера заснованих на научним доказима. У стручној литератури нема довољно доказа о утицају стреса на радну способност. Будући да исти стресор различити људи могу доживљавати на различите начине, различитим интензитетом, важан је однос појединца према стресу. Лични капацитети се мењају старењем или развојем различитих болести, док захтеви посла расту, тако да би за успостављање хармоније било важно узети у обзир промене које могу нарушити однос између личних могућност и захтева рада. Сви фактори стреса на раду не могу бити отклоњени, но важно је предузети превентивне мере како би се смањили они које је могуће смањити (43, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266).

6. ЗАКЉУЧАК

Из резултата овог истраживања, а у складу са постављеним циљевима и према утврђеној методологији, можемо закључити:

Код здравствених радника на различитим радним местима и у различитим установама постоје разлике у нивоима и карактеристикама стреса, па самим тим се и индекс радне способности битно разликује код здравствених радника на различитим радним местима и у различитим установама.

Стрес утиче на радну способност тако што ниске вредности стресних фактора делују стимулативно повећавајући радну способност, али само до одређене границе, после које је значајно чешћа појава лошег WAI скорa односно лошег индекса радне способности. Граница изнад које се значајно чешће јавља лош WAI скор, према методологији ове докторске дисертације, је присуство бар једног стресора чија вредност износи 60 бодова на скали од 0 до 100 укупног скорa доживљаја стресног фактора. Испитаници који имају бар један стресни фактор чија је вредност већа од 60 на скали од 0 до 100 су имали статистички значајно нижу вредност WAI скорa (36.27 ± 4.54), односно статистички значајно мањи индекс радне способности у односу на раднике који нису имали факторе стреса са вредностима преко ове границе (37.98 ± 5.17). Присуство макар једног фактора стреса који има вредност преко 60 на скали укупног скорa доживљаја стреса, делује негативно односно дестимулирајуће на радну способност здравствених радника смањујући индекс њихове радне способности.

7. ЛИТЕРАТУРА

1. Guan BJ, van Hoef V, Jobava R, Elroy-Stein O, Valasek LS, Cargnello M, Gao XH, Krokowski D, Merrick WC, Kimball SR, Komar AA, Koromilas AE, Wynshaw-Boris A, Topisirovic I, Larsson O, Hatzoglou M. (2017). A Unique ISR Program Determines Cellular Responses to Chronic Stress. *Mol Cell.*; 68(5): 885-900.
2. Rybojad, B. Aftyka, A., Baran, M., Rzońca, P. (2016). Risk Factors for Posttraumatic Stress Disorder in Polish Paramedics: A Pilot Study. *J Emerg Me.*; 50(2): 270-6.
3. Kang, SH., Boo, YJ., Lee, JS., Han, HJ., Jung, CW., Kim, CS. (2015). High occupational stress and low career satisfaction of Korean surgeons. *J Korean Med Sci.*; 30(2):133-9.
4. Soto-Rodríguez, A., Pérez-Fernandez, MR. (2015). Burnout syndrome and stress of nursing staff in a ourense hospital. *Rev Enferm.*; 38(2): 21-6.
5. Liu. C., Wang, L., Zhao, Q. (2015). Factors related to health-related quality of life among Chinese psychiatrists: occupational stress and psychological capital. *BMC Health Serv Res.*; 22: 15-20.
6. Bastos Teixeira, CA., de Souza Pereira, S., Cardoso, L., Rogério Selegim, M., Naves Dos Reis, L., da Silva Gherardi-Donato, EC. (2015). Occupational stress among nursing technicians and assistants: coping focused on the problem. *Invest Educ Enferm.*; 33(1): 28-34.
7. Kowalczyk K, Krajewska-Kułak E. (2015). Influence of selected sociodemographic factors on psychosocial workload of nurses and association of this burden with absenteeism at work. *Med Pr.*; 66(5): 615-24.
8. Laurent J, Bragard I, Coucke P, Hansez I. (2015). Working conditions, stress and burnout of Belgian professionals in radiotherapy: Comparative analysis and emotional labor exploration. *Cancer Radiother.*19(3): 161-7.

9. Павичевић, Л., Бобић, Ј., (2002). *Стрес на раду*. : Шарић, М., Жушкин, Е., ур. *Медицина рада и околиша*. Загреб: Медицинска наклада.
10. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM. (2002) Hospital staffing, organization, and quality of care: cross-national findings. *Int J Qual Health Care*; 14(1): 5-13.
11. Kang S, Jo HS, Boo YJ, Lee JS, Kim CS. (2015). Occupational stress and related factors among surgical residents in Korea. *Ann Surg Treat Res.*; 89(5): 268-74.
12. Copello F, Garbarino S, Messineo A, Campagna M, Durando P. (2015). Occupational Medicine and Hygiene: applied research in Italy. *J Prev Med Hyg.*: 5; 56(2): E102-10.
13. Hem C, Nielsen MB, Hansen MB, Heir T. (2016). Effort-Reward Imbalance and Post-Traumatic Stress After a Workplace Terror Attack. *Disaster Med Public Health Prep.*; 8:1-6.
14. Wang FS, Jin O, Feng H, Wang FH, Ren CH. (2015). Survey and coping strategies for job stress of new nurses in pharmacy intravenous admixture service: a pilot study. *Int J Clin Exp Med.*; 15, 8(10): 19406-11.
15. Andolhe R, Barbosa RL, Oliveira EM, Costa AL, Padilha KG. (2015). Stress, coping and burnout among Intensive Care Unit nursing staff: associated factors. *Rev Esc Enferm USP.*; 49 :58-64.
16. Romano M, Festini F, Bronner L. (2015). Cross-sectional study on the determinants of work stress for nurses and intention of leaving the profession. *Prof Inferm.*; 68(4): 203-10.
17. Gardulf A, Nilsson J, Florin J, Leksell J, Lepp M, Lindholm C, Nordström G, Theander K, Wilde-Larsson B, Carlsson M, Johansson E. (2016). The Nurse Professional Competence (NPC) Scale: Self-reported competence among nursing students on the point of graduation. *Nurse Educ Today.*; 36: 165-71.

18. Kaewanuchit C, Muntaner C, Isha N.A (2015). Causal Relationship of Occupational Stress among University Employees. *Iran J Public Health.*; 44(7): 931-8.
19. Costantino C, Albeggiani V, Bonfante MS, Monte C, Lo Cascio N, Mazzucco W. (2015). Cross-sectional study of the variability of work-related stress among post-graduate medical residents at the main University Polyclinic of Sicily. *Med Lav.* 10; 106(2): 109-18.
20. WHO. (2017). World Health Statistics: Monitoring health for the SDGs.
21. Pozo-Martin F, Nove A, Lopes SC, Campbell J, Buchan J, Dussault G, Kunjumen T, Cometto G, Siyam A. (2017). Health workforce metrics pre- and post-2015: a stimulus to public policy and planning. *Hum Resour Health.* 2017; 15, 15(1):14. doi: 10.1186/s12960-017-0190-7. Доступно на: <http://researchonline.lshtm.ac.uk/id/eprint/3710400> (приступљено: 22.12.2017).
22. Liu JX, Goryakin Y, Maeda A, Bruckner T, Scheffler R. (2017). Global Health Workforce Labor Market Projections for 2030. *Hum Resour Health.* 3;15(1):11.
23. Santric-Milicevic M, Vasic V, Terzic-Supic Z. (2016). Do health care workforce, population, and service provision significantly contribute to the total health expenditure? An econometric analysis of Serbia. *Hum Resour Health.* 15;14(1):50. доступно на: [10.1186/s12960-016-0146-3](http://dx.doi.org/10.1186/s12960-016-0146-3).
24. Santric Milicevic M, Vasic M, Edwards M. (2015). Mapping the governance of human resources for health in Serbia. *Health Policy.* 119(12):1613-20.
25. European health for all database (HFA-DB), WHO/Europe, July 2016, доступно на: <http://data.euro.who.int/hfadb>
26. Статистички годишњак Србије 2012. године
27. Henderson M, Howard SJ. (2017). Screening for latent tuberculosis in UK health care workers. *Occup Med (Lond).*;67(8):641-643.

28. Singh M. (2017). Intolerance and Violence Against Doctors. *Indian J Pediatr.*; 84(10): 768-73.
29. Перуничих Б. (1989). Професијске штетности здравствених радника. *Ревија рада*; 214: 5-16.
30. Закон о безбедности и здрављу на раду. “Службени гласник РС”, број 101/05.
31. Правилник о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини. „Службени гласник РС”, број 72/06.
32. Kresal F, Suklan J, Roblek V, Jerman A, Meško M. (2017). Psychosocial Risk Factors for Low Back Pain and Absenteeism among Slovenian Professional Drivers. *Cent Eur J Public Health*; 25(2): 135-40.
33. Brearley MB. (2017). Should Workers Avoid Consumption of Chilled Fluids in a Hot and Humid Climate? *Saf Health Work*; 8(4): 327- 8.
34. Willert MV, Thulstrup AM, Bonde JP. (2011). Effects of a stress management intervention on absenteeism and return to work-results from a randomized wait-list controlled trial. *Scand J Work Environ Health*; 37(3): 186-95.
35. Selye H. (1974). *Stress Without Distress*. New York: J.P. Lippicott Company.
36. Swanberg, J, Galinsky E, Bond JT. (1999). Are characteristics of jobs and workplaces improving?. In *Proceedings of Work Stress and Health,; Organization of Work in a Global Economy*. Baltimore: APA; 1999; 99-99.
37. Cotton P. (1995). *The assessment and management of psychological dysfunction in occupational settings*. In P. Cotton (Ed.). *Psychological Health in the Workplace*. Melbourne: The Australian Psychological Society.
38. Cotton P. (1996). The prevention and management of psychological dysfunction in occupational settings. In P. Cotton & H. Jackson (Eds.). *Early Intervention and Prevention Mental Health*. Melbourne: The Australian Psycholog. Society; 247- 83.

39. Cotton P, Fisher B. (1995). *Current issues and directions for the management of workplace psychological health issues*. In P. Cotton (Ed.). *Psychological Health in the Workplace*. Melbourne: The Australian Psychological Society; 267-78.
40. Cannon WB. (1929). *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage: An account of recent research into the function of emotional excitement*. New York: Appleton-Century-Crofts;
41. Cannon WB. (1932). *The wisdom of the body*. New York: Norton.
42. Selye H. A. (1936). *Syndrome Produced by Diverse Nocuous Agents*. Montreal: Nature:138- 42.
43. McCunney RJ. (1994). *Psychiatric Aspects of Occupational Medicine*. U: McCunney RJ, ur. *A Practical Approach to Occupational and Enviromental Medicine*, Boston: Little, Brown and Company; 267-71.
44. McGrath JJ, Prochazka J, Pelouch V, Oštadal B. (1973). Physiological responses of rats to intermittent high-altitude stress: effects of age. *J Appl Physiol*; 34(3): 289-93.
45. Karasek R, Theorell T, Schwartz J, Pieper C, Alfredsson L. (1982). Job, psychological factors and coronary heart disease. Swedish prospective findings and US prevalence findings using a new occupational inference method. *Adv Cardiol*; 29: 62-7.
46. Karasek R, Theorell T, Schwartz J, Pieper C, Michela JL. (1988). 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*; 78(8): 910-8.
47. Lazarus, R.S. & S. Folkman (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer Publishing Company.
48. Guyton AC. (1981). *Textbook of Medical Physiology (6th ed.)*. Philadelphia: WB.

49. Lember M. (2002). A policy of introducing a new contract and funding system of general practice in Estonia. *Int J Health Plann Manage*; 17(1): 41-53.
50. Lazaridis K, Jovanović J, Jovanović JJ, Šarac I, Jovanović S. (2017). The impact of occupational stress factors on temporary work disability related to arterial hypertension and its complications. *Int J Occup Saf Ergon*; 23(2): 259-66.
51. Carta MG, Preti A, Portoghese I, Pisanu E, Moro D, Pintus M, Pintus E, Perra A, D'Oca S, Atzeni M, Campagna M, Pascolo EF, Sancassiani F, Finco G, D'Aloja E, Grassi L. (2017). Risk for Depression, Burnout and Low Quality of Life Among Personnel of a University Hospital in Italy is a Consequence of the Impact One Economic Crisis in the Welfare System?. *Clin Pract Epidemiol Ment Health.*; 13: 156-167.
52. Kumar S, Fischer J, Robinson E, et al. (2007). Burnout and job satisfaction in New Zealand psychiatrists: a national study. *Int J Soc Psychiatr*; 53: 306-16.
53. Pejušković B, Lečić-Toševski D, Priebe S, Tošković O. (2011). Burnout syndrome among physicians - the role of personality dimensions and coping strategies. *Psychiatr Danub.*; 23(4):389-95.
54. Bosma H, Marmot MG, Hemingway H, Nicholson AC, Brunner E, Stansfeld SA. (1997). Low job control and risk of coronary heart disease in Whitehall II (prospective cohort) study. *BMJ*; 314(7080): 558-65.
55. Wu D, Gross B, Rittenhouse K, Harnish C, Mooney C, Rogers FB. (2017). A Preliminary Analysis of Compassion Fatigue in a Surgeon Population: Are Female Surgeons at Heightened Risk?. *Am Surg.*; 83(11): 1302-7.
56. Elo AL, Leppanen A, Lindstrom K, Ropponen T. (1992). *Occupational Stress Questionnaire: User's instruction*. Helsinki: Finnish Institute for Occupational Health.
57. ILO / ICN / WHO / PSI. (2003). Workplace Violence in the Health Sector. Country Case Studies. Question Guidelines for Focus Group Discussion. Geneva.

58. Guidelines for Protecting the Safety and Health of Health Care Workers. Publication No.88-119 DHHS(NIOSH), 1988.
59. Chong A, Killeen O, Clarke T. (2004). Work-related stress among paediatric nonconsultant hospital doctors. *Ir Med J*; 97(7): 203-5.
60. Appleton K, House A, Dowell A. (1998). A survey of job satisfaction, sources of stress and psychological symptoms among general practitioners in Leeds. *Br J Gen Pract*; 48(428): 1059-63.
61. Castanelli DJ, Wickramaarachchi SA, Wallis S. (2017). Burnout and the learning environment of anaesthetic trainees. *Anaesth Intensive Care*; 45(6):744-751.
62. Snelgrove SR. (1998). Occupational stress and job satisfaction: a comparative study of health visitors, district nurses and community psychiatric nurses. *J Nurs Manag*; 6(2): 97-104.
63. Visser MR, Smits EM, Oort FJ, De Haes MG. (2003). Stress, satisfaction and burnout among Dutch medical specialist. *CMAJ*; 168(3): 271-85.
64. Finset KB, Gude T, Hem E, Tyssen R, Ekeberg O, Vaglum P. (2005). Which young physicians are satisfied with their work prospective nationwide study in Norway. *BC Med educ*; 5: 19-23.
65. Elfering A, Grebner S, Semmer NK, Gerber H. (2002). Time control, catecholamines and back pain among young nurses. *Scand J Work Environ Health*; 28(6): 386-93.
66. Harmatta J, Adám S, Györffy Z, Túry F, Szényei G. (2010). Work load and work related stress factors among Hungarian psychiatrists. *Psychiatr Hung*; 25: 417-21.
67. Stordeur S, D'Hoore W, Vandenberghe C. (2001). Leadership, organizational stress, and emotional exhaustion among hospital nursing staff. *J Adv Nurs*; 35(4): 533-42.

68. Elfering A, Häfliger E, Celik Z, Grebner S. (2017). Lower back pain in nurses working in home care: linked to work-family conflict, emotional dissonance, and appreciation? *Psychol Health Med.*; 18: 1-8
69. Vu-Eickmann P, Loerbroks A. (2017). Psychosocial working conditions of physician assistants: results from a qualitative study on occupational stress, resources, possible approaches to prevention and intervention needs. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes.*; 126: 43-51.
70. Stordeur S, D'Hoore W. (2007). Organizational configuration of hospitals succeeding in attracting and retaining nurses. *J Adv Nurs*; 57(1): 45-58.
71. Sveinsdottir H, Biering P, Ramel A. (2006). Occupational stress, job satisfaction, and working environment among Icelandic nurses: a cross-sectional questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*; 43(7): 875-89.
72. Брајовић З. (2006). Проблем прековременог рада у здравству. *Свет рада*; 3(5):577-79.
73. Philibert I. (2005). Sleep loss and performance in residents and nonphysicians: a metaanalytic examination. *Sleep.*; 28(11): 1392-402.
74. Landrigan CP, Rothschild JM, Cronin JW, et al. (2004). Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units. *N Engl J Med.*; 351(18):1838-48.
75. Barger LK, Cade BE, Ayas NT, et al. (2005). Extended work shifts and the risk of motor vehicle crashes among interns. *N Engl J Med.*; 352(2):125-34.
76. Sallinen M, Holm J, Hirvonen K, Härmä M, Koskelo J, Letonsaari M, Luukkonen R, Virkkala J, Müller K. (2008). Recovery of cognitive performance from sleep debt: do a short rest pause and a single recovery night help? *Chronobiol Int.*; 25(2): 279-96.

77. Goitein L, Shanafelt TD, Wipf JE, Slatore CG, Back AL. (2003). The Effects of Work-Hour Limitations on Resident Well-being, Patient Care, and Education in an Internal Medicine Residency Program. *Arch Intern. Med.*; 165: 2601-6.
78. Smith CS, Folkard S, Fuller J. Shiftwork and working hours. (2002). In Quik JC, Tetrick LE, eds. *Handbook of Occupational health psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.
79. NIOSH. Exposure to Stress. Occupational Hazards in Hospitals. DHHS (NIOSH) Publication No. 2008–136. Cincinnati OH: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health; 2008:1-7.
80. Пајевић Д. (2006). *Психологија рада*. Београд: Либер.
81. Gribbins RE, Marshall RE. (1982). Stress and coping in the NICU staff nurse: practical implications for change. *Critical Care Medicine.*;10(12): 865-7.
82. Ilmarinen J, Rantanen J. (1999). Promotion of work ability during ageing. *Am J Ind. Med.*; 38 (Suppl 1): 21-3.
83. Ilmarinen, J., Tuomi, K., Klockars, M. (1997). Changes in the work ability of active employees over an 11-year period. *Scand J Work Environ Health*; 23 (Suppl 1): 49-57.
84. Милошевић, М. (2010). *Израда мјерног инструмента стреса на радном мјесту болничких здравствених дјелатника и пројена његове упорабне вриједности, Докторска дисертација*. Загреб: Свеучилиште у Загребу, Медицински факултет.
85. Monteiro I, Chillida Mde S, Moreno LC. (2012). Work ability among nursing personnel in public hospitals and health centers in Campinas—Brazil. *Work.*; 41 (Suppl 1): 316-9.

86. Padilla Fortunatti C, Palmeiro-Silva YK. (2017). Effort-Reward Imbalance and Burnout Among ICU Nursing Staff: A Cross-Sectional Study. *Nurs Res.*; 66(5): 410-6.
87. Singh N, Wright C, Knight K, Baird M, Akroyd D, Adams RD, Schneider ME. (2017). Occupational burnout among radiation therapists in Australia: Findings from a mixed methods study. *Radiography (Lond).*;23(3):216-21.
88. Milošević M, Knežević B, Golubić R, Mustajbegović J, Matec L, Debeljak M. (2007). Differences in stress perceptions between physicians in surgical and nonsurgical specialities. U: Budapest Meeting Abstract. Budapest; 466-7.
89. Gorter RC, Albrecht G, Hoogstraten J, Ejkman MA. (1999). Measuring work stress among Dutch dentists. *Int Dent J*; 49(3): 144-52.
90. Seibt R, Spitzer S, Blank M, Scheuch K. (2009). Predictors of work ability in occupations with psychological stress. *J Public Health*; 17:9–18.
91. Bovier PA, Perneger TV. (2003). Predictors of work satisfaction among physicians. *Eur J Public Health*; 13(4): 299-305.
92. Trowbridge K, Mische Lawson L, Andrews S, Pecora J, Boyd S. (2017). Preliminary Investigation of Workplace-Provided Compressed Mindfulness-Based Stress Reduction with Pediatric Medical Social Workers. *Health Soc Work.*; 42(4): 207-14.
93. Rama-Maceiras P, Parente S, Kranke P. (2012). Job satisfaction, stress and burnout in anaesthesia: relevant topics for anaesthesiologists and healthcare managers? *Eur J Anaesthesiol.*; 29(7): 311-9.
94. Trifunovic N, Jatic Z, Kulenovic AD. (2017). Identification of Causes of the Occupational Stress for Health Providers at Different Levels of Health Care. *Med Arch.*; 71(3): 169-72.

95. Calnan M, Wainwright D, Forsythe M, Wall B, Almond S. (2001) Mental health and stress in the workplace: the case of general practice in the UK. *Soc Sci Med*; 52(4): 499-507.
96. European Observatory on Health Care Systems: Health Care Systems in Transition, Croatia. Copenhagen: European Observatory on Health Care Systems; 1999.
97. Vićentić S, Jovanović A, Dunjić B, Pavlović Z, Nenadović M, Nenadović N. (2010) Professional stress in general practitioners and psychiatrists--the level of psychologic distress and burnout risk. *Vojnosanit Pregl.*; 67: 741-6.
98. Belkić K., Nedic O. (2007). Workplace Stressors and Lifestyle-Related Cancer Risk Factors among Female Physicians: Assessment using the Occupational Stress Index. *J Occup Health*; 49: 61-71.
99. Golubic R, Milosevic M, Knezevic B, Mustajbegovic J. (2009). Work-related stress, education and work ability among hospital nurses. *J Adv Nurs*; 65(10): 2056-66.
100. Lambert VA, Lambert CE, Itano J, et al. 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.
101. 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; 464-5.
102. Aasland OG, Olf M, Falkum E, Schweder T, Ursin H. (1997). Health complaints and job stress in Norwegian physicians: the use of an overlapping questionnaire design. *Soc Sci Med*; 45(11): 1615-29.

103. Goehring C, Gallacchi MB, Kunzi B, Bovier P. (2005). Psychosocial and professional characteristics of burnout in Swiss primary care practitioners: a cross-sectional survey. *Swiss Med Wkly*; 135: 101-8.
104. Ayas NT, Barger LK, Cade BE, et al. (2006). Extended work duration and the risk of self-reported percutaneous injuries in interns. *JAMA*; 296(9):1055-62.
105. Solberg IB, Tómasson K, Áasland O, Tyssen R. (2014). Cross-national comparison of job satisfaction in doctors during economic recession. *Occupational Medicine*; 64: 595–600.
106. Wallace JE, Lemaire JB, Ghali WA. (2009). Physician wellness: a missing quality indicator. *Lancet*; 374: 1714–21.
107. Knezevic B, Milošević M, Golubić R, Belošević Lj, Russo A, Mustajbegović J. (2009). *Work-related stress and work ability among Croatian university hospital midwives*. Midwifery.
108. Scott AJ. (2000). Shift work and health. *Prim Care*; 27(4): 1057-79.
109. Au E, Gossage JA, Bailey SR. (2008). The reporting of needlestick injuries sustained in theatre by surgeons: are we underreporting? *J Hosp Infect*; 70: 66–70.
110. Kennedy R, Kelly S, Gonsalves S, Mc Cann PA. (2009). Barriers to the reporting and management of needlestick injuries among surgeons. *Ir J Med Sci*; 178: 297–9.
111. Lalloo D, Demou E, Macdonald EB. (2016). Trends in NHS doctor and dentist referrals to occupational health. *Occupational Medicine*; 66:316–9.
112. M. Malik and J. English. (2015). Irritant hand dermatitis in health care workers. *Occupational Medicine*; 65: 474–6.
113. Vijendren A, Yung M, Sanchez J. (2015). Occupational health issues amongst UK doctors: a literature review. *Occupational Medicine*; 65: 519–528.

114. Taylor C, Graham J, Potts H, Candy J, Richards M, Ramirez A. (2007). Impact of hospital consultants' poor mental health on patient care. *Br J Psychiatry*;190: 268–9.
115. Gray-Toft P, Anderson JG. (1981). Stress among hospital nursing staff: Its causes and effects. *Soc Sci Med*; 15(5):639-47.
116. Неђић О. Филиповић Д, Солак З. (2001). Професионални стрес и кардиоваскуларне болести код здравствених радника. *Мед Прегл*:54 (9-1 0): 423-9.
117. Eriksen W, Tambs K., Knardahl S. (2006). Work factors and psychological distress in nurses' aides: a prospective cohort study. *BMC Public Health*; 6:290-8.
118. Vandebroek S, Van Gerven E, De Witte H, Vanhaecht K, Godderis L. (2017). Burnout in Belgian physicians and nurses. *Occup Med (Lond)*.; 67(7): 546-554.
119. Stacciarini. JMR, Troccoli BT. (2004). Occupational stress and constructive thinking: health and job satisfaction. *J Adv Nurs*; 46(5): 480-7.
120. Piko B. (2003). Psychosocial work environment and psychosomatic health of nurses in Hungary. *Work Stress*: 17(1): 93-100., Feskanich D, Hastrup JL, Marshall JR, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett We, et al. (2002). Stress and suicide in the Nurses' health study. *J Epidemiol Commun Health*; 56(2): 95-8.
121. Milutinović D, Grujić N, Jocić N. (2009). Identification and analysis of stressfactors at nursing workplace: a comparative study of four clinical departments. *Med Pregl*; 62: 68-73.
122. Milutinović, D., Golubović, B., Brkić, N., Prokeš, B. (2012). Professional stress and health among critical care nurses in Serbia. *Arh Hig Rada Toksikol*; 63: 171-180.

123. Alharthy N, Alrajeh OA, Almutairi M, Alhajri A. (2017). Assessment of Anxiety Level of Emergency Health-care Workers by Generalized Anxiety Disorder-7 Tool. *Int J Appl Basic Med Res.*; 7(3): 150-4.
124. Alexopoulos EC, Burdorf A, Kalokerinou A. (2003). Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals. *Int Arch Occupan Environ Health*; 76(4): 289-94.
125. Booth R Z. (2002). The nursing shortage: a worldwide problem. *Rev Lat Am Enfermagem*; 10(3): 392-400.
126. Janiszewski G H. (2003). The nursing shortage in the United Stetes of America: an integrative review of the literature. *J Adv Nurs*; 43(4): 335-43.
127. Admi H, Tzischinsky O, Epstein R, Herer P, Lavie P. (2008). Shift work in nursing: is it really a risk factor for nurses' health and patients' safety? *Nurs Econ*; 26(4): 250-7.
128. Sveinsdóttir H. (2006). 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*; 20(2): 229-37.
129. Barnes-Farrell JL, Davies-Schrils K, McGonagle A, et al. (2008). What aspects of shiftwork influence off-shift well-being of healthcare workers? *Appl Ergon*; 39: 589-96.
130. Hunter B. (2004). Conflicting ideologies as a source of emotion work in midwifery. *Midwifery*; 20(3): 261-72.
131. Hasselhorn HM, Tackenberg P, Peter R. (2004). Effort-reward imbalance among nurses in stable countries and in countries in transition. *Int J Occup Environ Health*; 10(4): 401-8.
132. Winwood PC, Winefield AH, Lushington K. (2006). Work-related fatigue and recovery: the contribution of age, domestic responsibilities and shiftwork. *J Adv*

- Nurs*; 56(4): 438-49.
133. Buchan J, Aiken L. (2008). Solving nursing shortages: a common priority. *J Clin Nurs*; 17(24): 3262-8.
134. Rosta J, Gerber A. (2007). Excessive working hours and health complaints among hospital physicians: a study based on a national sample of hospital physicians in Germany. *Ger Med Sci*; 29: 5-10.
135. Hopps M, Iadeluca L, McDonald M, Makinson GT. (2017). The burden of family caregiving in the United States: work productivity, health care resource utilization, and mental health among employed adults. *J Multidiscip Healthc.*; 10: 437-44.
136. Sveinsdottir H, Biering P, Ramel A, (2006). Occupational stress, job satisfaction, and working environment among Icelandic nurses: a cross-sectional questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*; 43(7): 875-89.
137. Robinson GE. (2003). Stresses on women physicians: consequences and coping techniques. *Depress Anxiety*; 17(3): 180-9.
138. Buddeberg-Fischer B, Stamm M, Buddeberg C, Klaghofer R. (2010). Chronic stress experience in young physicians: impact of person and workplace-related factors. *Int Arch Occup Environ Health*; 83: 373-9.
139. Richter A, Kostova P, Baur X, Wegner R. (2013). Less work: more burnout? A comparison of working conditions and the risk of burnout by German physicians before and after the implementation of the EU working time directive. *Int Arch Occup Environ Health*; 87:205-15.
140. Virtanen P, Oksanen T, Kivimaki M, Virtanen M, Pentti J, Vahtera V. (2008). Work stress and health in primary health care physicians and hospital physicians. *Occup Environ Med*; 65(5): 364-6.
141. Napora E, Andruszkiewicz A, Basińska MA. (2017). Types of work-related

- behavior and experiences and stress coping strategies among single mothers and mothers in relationships differentiating role of work satisfaction. *Int J Occup Med Environ Health.*; 31(1): 55-69.
142. Zeng Y. (2009). Review of work-related stress in mainland Chinese nurses. *Nurs Health Sci*; 11(1): 90-7.
143. Robinson JR, Clements K, Land C. (2003). Workplace stress among psychiatric nurses. Prevalence, distribution, correlates, & predictors. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv*; 41(4): 32-41.
144. Stansfeld S, Candy B. (2006). Psychosocial work environment and mental health—a meta-analytic review. *Scand J Work Environ Health*; 32(6): 443-62
145. Shanafelt TD, Balch CM, Bechamps GJ, and all. (2009). Burnout and career satisfaction among American surgeons. *Ann Surg*; 250(3): 463-71.
146. Johns MM 3rd, Ossoff RH. (2005). Burnout in academic chairs of otolaryngology: head and neck surgery. *Laryngoscope*; 115(11): 2056-61.
147. Хрватски здравствено-статистички љетопис за 2007.годину. Загреб: Хрватски завод за јавно здравство; 2007.
148. Bresic J, Knežević B, Milošević M, Tomljanović T, Golubić R, Mustajbegović J. (2007). Stress and work ability in oil industry workers. *Arh Hig Rada Toksikol*; 58(4): 399-405.
149. Gharibi V, Mokarami H, Taban A, Yazdani Aval M, Samimi K, Salesi M. Effects of Work-Related Stress on Work Ability Index among Iranian Workers. *Saf Health Work*. 2016; 7(1): 43-8.
150. D. Cohen, M. Rhydderch, P. Reading and S. Williams. (2015). Doctors' health: obstacles and enablers to returning to work. *Occupational Medicine*; 65:459–65
151. Netterstrom B, Nielsen FE, Kristensen TS, Bach E, Moller L. (1999). Relation

- between job strain and myocardial infarction: a case control study. *Occup Environ Med*; 56 (5). 339- 42.
152. Yoshimasu K, (2001). Relation of Type A behaviour pattern and job related psychosocial factors to nonfatal myocardial infarction: a case control of Japanese male workers and women. *Psychosom Med*; 63: 797-804.
153. Stenland K. (2000). Shift work. Long hours and cardiovascular disease: a review. *Occupational Medicine: State of the Art Reviews*; 15 (1): 7-17
154. Kawachi I, Colditz G, Hennekens CH. (1995). Prospective study of shift work and risk of coronary heart disease in women. *Circulation*; 92: 3178-83.
155. Falger PRJ, Schouten EGW. (1992). Exhaustion, psychological stress in the work environment and acute myocardial infarction in adult men. *J psychosom Res*; 36: 777-86.
156. Knutsson A, Akerstedt T, Jonsson BG, Orth Gomer K. (1986). Increased risk of ischemic heart disease in shift workers. *Lancet*; 89-92.
157. Morikawa Y, Nakagawa H, Miura K, Ishizaki M, Tabata M, Nishijo M, Higashiguchi K, Zoshita K, Sagara T, Kido T, Naruse Y, Nogawa K. (1999). Relationship between shift work and onset of hypertension in a cohort of manual workers. *Scand J Work Environ Health*; 25 (2): 100-4.
158. Ika K. (2013). Shift Work and Diabetes Mellitus among Male Workers in Japan: Does the Intensity of Shift Work Matter? *Acta Med Okayama.*, 67: 25–33.
159. Wang XS, Armstrong ME, Cairns BJ, Key TJ, Travis RC. (2011). Shift work and chronic disease: the epidemiological evidence. *Occup Med (Lond).*, 61: 78–89.
160. Conroy RT, Elliot AL, Mills JN. (1970). Circadian rhythms in plasma concentration of 11-hydroxycorticoids in men working on night shift and in permanent night worker. *Br J Indust Med*; 27:170-4.

161. Tasto DL, Colligan MJ, Skjei EW, Polly SJ. (1978). *Health consequences of shift work. Cincinnati: National of occupational safety and health*; US Department of health education and welfare.
162. Lunn RM, Blask DE, Coogan AN, Figueiro MG, Gorman MR, Hall JE, Hansen J, Nelson RJ, Panda S, Smolensky MH, Stevens RG, Turek FW, Vermeulen R, Carreón T, Caruso CC, Lawson CC, Thayer KA, Twery MJ, Ewens AD, Garner SC, Schwingl PJ, Boyd WA. (2017). Health consequences of electric lighting practices in the modern world: A report on the National Toxicology Program's workshop on shift work at night, artificial light at night, and circadian disruption. *Sci Total Environ.*; 31, 607-608:1073-84.
163. Angerer P, Schmook R, Elfantel I, Li J. (2017). Night Work and the Risk of Depression. *Dtsch Arztebl Int.*; 16, 114(24): 404-11.
164. Jørgensen JT, Karlsen S, Stayner L, Andersen J, Andersen ZJ. (2017). Shift work and overall and cause-specific mortality in the Danish nurse cohort. *Scand J Work Environ Health.*; 43(2): 117-26.
165. Yong LC, Li J, Calvert GM. (2017). Sleep-related problems in the US working population: prevalence and association with shiftwork status. *Occup Environ Med.*; 74(2): 93-104.
166. Cheng Lin Y, Hsiao TJ, Pau-Chung C, Cheng Lin Y, Yuan T. (2009). Shift work aggravates metabolic syndrome development among early-middle-aged males with elevated ALT, *World J Gastroenterol*; 15(45): 5654–61.
167. Atsuhito S, Tomokazu O, Kei E, Mariko E, Masahiro O, Nobukiyo K, et al. (2007). Preheparin serum lipoprotein lipase mass might be a biomarker of metabolic syndrome, *Diabetes Research and Clinical Practice*; 76 (1): 93-101.
168. Ricardo C, María AN, José M. Arbonés M, Sergio A, Mario A., et al. (2007). Folic acid supplementation delays atherosclerotic lesion development in apoE-deficient mice, *Life Sciences*; 80 (7) : 638-43.

169. Julier K, Mackness MI, Dean JD, Durrington PN. (1999). Susceptibility of low and high density lipoproteins from diabetic subjects to in vitro oxidative modification. *Diabet Med*; 16(5): 415-23.
170. Eddy P, Wertheim EH, Kingsley M, Wright BJ. (2017). Associations between the effort-reward imbalance model of workplace stress and indices of cardiovascular health: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev.*; 83: 252-66.
171. Altevers J, Lukaschek K, Baumert J, Kruse J, Meisinger C, Emeny RT, Ladwig KH. (2016). Poor structural social support is associated with an increased risk of Type 2 diabetes mellitus: findings from the MONICA/KORA Augsburg cohort study. *Diabet Med.*; 33(1): 47-54.
172. Korhonen I, Saul JP, Turjanmaa V. (2001). Estimation of frequency shift in cardiovascular variability signals. *Med Biol Eng comput.*; 39(4): 465-70.
173. Talbott EO, Gibson LB, Burks A, Engberg R, McHung KP. (1999). Evidence for a dose response relationship between occupational noise and blood pressure. *Arch Environ Health.*; 54 (2): 71-78.
174. Liu CS, Wei YH. (1999). Age associated alteration of blood thiol group related antioxidants in smokers. *Environ Res.*; 80(1): 18-24.
175. Emdad R, Belkić K, Theorell T, Cizinsky S. (1998). What prevent professional drivers from following physicians cardiologic advice ? *Psychoth Phychosom*; 67: 226-40.
176. Landsbergis PA, Schnall PL, Dietz D, Warren K, Pickering TG, Schwartz JE. (1998). Job strain and health behaviours: results of a perspective study. *Am J Health Promot*; 12 (4): 237-45.
177. Schnall PL, Schwartz JE, Landsbergis PA, Warren K, Pickering TG. (1998). A longitudinal study of job strain and ambulatory blood pressure: results from a three year follow up. *Psychosom Med*; 60: 697-706.

178. Schnall PL, Schwartz JE, Kandsbergis PA, Warren K, Pickering TG, (1992). The relationship between job strain, alcohol and ambulatory blood pressure. *Hypertension*; 19 (5): 488-94.
179. Laflamme N, Brisson C, Miosan J, Milot A, Masse B, Vezina M. (1998). Job strain and ambulatory blood pressure among female white collar workers. *Scand J Work Environ Health*; 24 (5): 334-43.
180. Schnall PL, Landsbergis PA, Baker D. (1994). Job strain and cardiovascular disease. *Annu Rev Public Health*; 15: 381-411.
181. Schnall PL, Pieper C, Schwarts JE Karasek RA. (1990). The relationship between job strain, workplace diastolic blood pressure, and left ventricular mass index. *JAMA*; 263 (14): 1929-35.
182. Liu J, Roman M, Pini R. (1999). Cardiac and arterial target organ damage in adults with elevated ambulatory and normal office blood pressure. *Ann Intern Med*: 131: 564-72.
183. Verdechia P, Porcellati C, Schillaci G, Borgioni C, Ciucci A, Battisteli M. (1994). Ambulatory blood pressure an independent predictor of prognosis in essential hypertension. *Hypertension*; 24: 793-801.
184. Van Hee VC., Adar SD, Szpiro AA., Barr RG, Bluemke DA, Diez Roux AV., Gill EA, Sheppard L, Kaufman JD. (2009). Exposure to Traffic and Left Ventricular Mass and Function The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis, *Am J Respir Crit Care Med.*; 179(9): 827–34.
185. Collins S, Chairperson CCS. (2009). Occupational Factors, Fatigue, and Cardiovascular Disease. *Cardiopulm Phys Ther J.*; 20(2): 28–31.
186. Jovanović J, Jovanović M, Batanjac J. (1999). Arterial hypertension at industrial workers, *Vojnosanit Pregl.*, 56 (3): 275-82.

187. Jong-Uk Won, Inah Kim. (2004). Compensation for Work-Related Cerebrocardiovascular Diseases. *J Korean Med Sci.*; 29 (Suppl): S12–S17.
188. Jovanović J, Jovanović M, Đorđević D. (2001). Estimation of working ability at workers with arterial hypertension, *Vojnosanit Pregl.*, 58 (6): 631-9.
189. Djindjić N, Jovanović J, Djindjić B, Jovanović M, Pesić M, Jovanović JJ. (2013). Work stress related lipid disorders and arterial hypertension in professional drivers- a cross-sectional study. *Vojnosanit Pregl.*; 70 (6): 561-8.
190. Hassoun L, Herrmann-Lingen C, Hapke U, Neuhauser H, Scheidt-Nave C, Meyer T. (2015). Association between chronic stress and blood pressure: findings from the German Health Interview and Examination Survey for Adults 2008-2011. *Psychosom Med.*; 77(5): 575-82.
191. Fishta A, Backé EM. (2015). Psychosocial stress at work and cardiovascular diseases: an overview of systematic reviews. *Int Arch Occup Environ Health.*; 88(8): 997-1014.
192. Gafarov VV, Panov DO, Gromova EA, Gagulin IV, Gafarova AV. (2015). Workplace stress and its impact on the 16-year risk of myocardial infarction and stroke in an open female population aged 25-64 years in Russia/Siberia (WHO MONICA-psychosocial program). *Ter Arkh.*; 87(3): 71-6.
193. Huth C, Thorland B, Barmert J, et al. (2014). Job strain as a risk factor for the onset of type 2 diabetes mellitus: findings from the MONICA/KORA Augsburg cohort study. *Psychosm Med.*; 76 (7): 562–8.
194. Kivimaki M, Nyberg ST, Fransson EI, et al. (2013). Associations of job strain and lifestyle risk factors with risk of coronary artery disease: a meta-analysis of individual participant data. *CMAJ.*; 185 (9): 763–9.
195. Dray-Spira R, Herquelot E, Bonenfant S, Guéguen A, Melchior M. (2013). Impact of diabetes mellitus onset on sickness absence from work--a 15-year follow-up of the GAZEL Occupational Cohort Study. *Diabet Med.*; 30(5): 549-56.

196. Ribeiro RP, Marziale MH, Martins JT, Ribeiro PH, Robazzi ML, Dalmas JC. (2015). Prevalence of Metabolic Syndrome among nursing personnel and its association with occupational stress, anxiety and depression. *Rev Lat Am Enfermagem.*; 23(3): 435-40.
197. Kim YK, Cha NH. (2015). Correlations among occupational stress, fatigue, and depression in call center employees in Seoul. *J Phys Ther Sci.*; 27(10):3191-4.
198. Ansoleaga E. (2015). Psychosocial stress among health care workers. *Rev Med Chil.*; 143(1): 47-55.
199. Tajvar A, Saraji GN, Ghanbarnejad A, Omid L, Hosseini SS, Abadi AS. (2015). Occupational stress and mental health among nurses in a medical intensive care unit of a general hospital in Bandar Abbas in 2013. *Electron Physician.* 20; 7(3):1108-13.
200. Webb-Murphy JA, De La Rosa GM, Schmitz KJ, Vishnyak EJ, Raducha SC, Roesch SC, Johnston SL. (2015). Operational Stress and Correlates of Mental Health Among Joint Task Force Guantanamo Bay Military Personnel. *J Trauma Stress.*; 28(6):499-504.
201. Ketelaar SM, Nieuwenhuijsen K, Bolier L, Smeets O, Sluiter JK. (2011). Improving work functioning and mental health of health care employees using an e-mental health approach to workers' health surveillance: pretest-posttest study. *Saf Health Work.*; 5(4): 216-21.
202. Hirata H, Harvath TA. (2015). The relationship between exposure to dementia-related aggressive behavior and occupational stress among Japanese care workers. *J Gerontol Nurs.*; 41(4): 38-46.
203. Andrade GO, Dantas RA. (2015). Work-related mental and behaviour disorders in anesthesiologists. *Braz J Anesthesiol.*; 65(6): 504-10.
204. Ohta M, Higuchi Y, Kumashiro M, Yamato H, Sugimura H. (2017). Decrease in Work Ability Index and sickness absence during the following year: a two-year

- follow-up study. *Int Arch Occup Environ Health.*; 90(8): 883-94.
205. Klink JJ van der, Blonk RW, Schene AH, van Dijk FJ. (2001). The benefits of interventions for work-related stress. *Am J Public Health.*; 91:270–6.
206. Klink JJ van der, Blonk RW, Schene AH, van Dijk FJ. (2003). Reducing long term sickness absence by an activating intervention in adjustment disorders: a cluster randomised controlled design. *Occup Environ Med.*; 60:429–37.
207. Rosado IV, Russo GH, Maia EM. (2015). Generating health elicits illness? The contradictions of work performed in emergency care units of public hospitals. *Cien Saude Colet.*; 20(10): 3021-32.
208. de Croon EM, Blonk RW, de Zwart BC, Frings-Dresen MH, Broersen JP. (2002). Job stress, fatigue, and job dissatisfaction in Dutch lorry drivers: towards an occupation specific model of job demands and control. -62.
209. Delp L, Wallace SP, Geiger-Brown J, Muntaner C. (2010). Job stress and job satisfaction: home care workers in a consumer-directed model of care. *Health Serv Res.*; 45(4): 922-40.
210. Amati M, Tomasetti M, Ciuccarelli M, Mariotti L, Tarquini LM, Bracci M, Baldassari M, Balducci C, Alleva R, Borghi B, et al. (2010). Relationship of job satisfaction, psychological distress and stress-related biological parameters among healthy nurses: a longitudinal study. *J Occup Health.*; 52(1):31-8.
211. Segerstrom SC, Miller GE. (2004) Psychological stress and the human immune system: a metaanalytic study of 30 years of inquiry. *Psychol Bull*;130: 601-30.
212. Rhen T, Cidlowski JA. (2005) Antiinflammatory action of glucocorticoids-new mechanisms for old drugs. *N Engl J Med*; 353: 1711-23.
213. Sternberg EM. (2006). Neural regulation of innate immunity: a coordinated nonspecific host response to pathogens. *Nat Rev Immunol*; 6:318-28.

214. Aiello AE, Roux AD, Noone AM, Ranjit N, Cushman M, Tsai M, Szklo M. (2009) Socioeconomic and Psychosocial Gradients in Cardiovascular Pathogen Burden and Immune Response: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis, *Brain Behav Immun*; 23(5): 663–71.
215. Bluzhas JN, Malinauskiene VA, Azaraviciene AP, Grazuleviciene RI. (2003). The effect of risk factors on development of myocardial infarction among professional drivers in Kaunas, *Kardiologija*.; 43(12): 37-41.
216. Malinauskiene V. (2003). Truck driving and risk of myocardial infarction. *Przegl Lek.*;60 Suppl 6:89-90.
217. Zdrengea D, Poantă L, Gaita D. (2005). Cardiovascular risk factors and risk behaviors in railway workers. Professional stress and cardiovascular risk. *Rom J Intern Med.*; 43(1-2):49-59.
218. Chandola T, Brunner E. (2006). Michael M. Chronic stress at work and the metabolic syndrome: prospective study, *BMJ*.; 332(7540): 521–5.
219. Momen A, Mascarenhas V, Gahremanpour A, Zhaohui G, Moradkhan R, Kunselman A, Boehmer JP, Sinoway LI., Leuenberger UA. (2009). Coronary blood flow responses to physiological stress in humans, *Am J Physiol Heart Circ Physiol.*; 296(3): H854–H861.
220. Mousumi B, Blanca O, Blandine L. (2009). Stress and obesity: the role of the hypothalamic–pituitary–adrenal axis in metabolic disease, *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes.*; 16(5): 340–6.
221. Surtees PG, Wainwright NW, Luben RN, Wareham NJ, Bingham SA, Khaw KT. (2008). Psychological distress, major depressive disorder, and risk of stroke. *Neurology.*; 70:7 88–94.
222. Costa G. (2004). Cardiopathy and stress-inducing factors. *Med Lav.*; 95(2): 133-9.
223. Chumaeva N, Hintsanen M, Ravaja N, Juonala M, Raitakari OT, Keltikangas-

- Järvinen L. (2009). Chronic stress and the development of early atherosclerosis: moderating effect of endothelial dysfunction and impaired arterial elasticity. *Int J Environ Res Public Health.*; 6(12): 2934-49.
224. Greenlund KJ, Kiefe CI, Giles WH, Liu K. (2010). Associations of job strain and occupation with subclinical atherosclerosis: The CARDIA Study. *Ann Epidemiol.*; 20(5): 323-31.
225. Chait A, Bornfeldt KE. (2009). Diabetes and atherosclerosis: is there a role for hyperglycemia?, *J Lipid Res.*; 50(Supplement): S335–S339.
226. Bugajska J, Widerszal-Bazyl M, Radkiewicz P, Pasiński T, Szulczyk GA, Ząbek J, Wojciechowska B., Jędryka-Góral A. (2008). Perceived work-related stress and early atherosclerotic changes in healthy employees, *Int Arch Occup Environ Health.*; 81(8): 1037–43.
227. Cooke CE, Stephens JM. (2017). Clinical, economic, and humanistic burden of needlestick injuries in healthcare workers. *Med Devices (Auckl).*; 10: 225-35.
228. Khodadadi-Hassankiadeh N PhD Candidate, Dehghan Nayeri N PhD, Shahsavari H PhD, Yousefzadeh-Chabok S Md, Haghani H PhD. (2017). Predictors of Post-Traumatic Stress Disorder among Victims of Serious Motor Vehicle Accidents. *Int J Community Based Nurs Midwifery.*; 5(4): 355-64.
229. Sabbagh-Ehrlich S, Friedman L, Richter ED. (2005). Working conditions and fatigue in professional truck drivers at Israeli ports. *Inj Prev.*; 11(2):110-4.
230. Berraho M, Nejjari C, Elrhazi K, El Fakir S, Tessier JF, Ouédraogo N, Mekouar S, Raiss N. (2006). Measuring levels of professionally-related stress in taxi drivers in Fes, Morocco. *Sante Publique.*; 18(3):375-87.
231. Yamada Y, Mizuno M, Sugiura M, Tanaka S, Mizuno Y, Yanagiya T, Hirose M. (2008). Bus drivers' mental conditions and their relation to bus passengers' accidents with a focus on the psychological stress concept. *J Hum Ergol (Tokyo).*;37(1):1-11.

232. Chen JC, Chang WR, Chang W, Christiani D. (2005). Occupational factors associated with low back pain in urban taxi drivers. *Occup Med (Lond)*.; 55(7):535-40.
233. Alperovitch-Najenson D, Santo Y, Masharawi Y, Katz-Leurer M, Ushvaev D, Kalichman L. (2010). Low back pain among professional bus drivers: ergonomic and occupational-psychosocial risk factors. *Isr Med Assoc J*.; 12(1):26-31.
234. Solomon C, Poole J, Palmer KT, Coggon D. (2007). Health-related job loss: findings from a community-based survey, *Occup Environ Med*.; 64(3): 144–9.
235. Siedlecka J. (2006). Selected work-related health problems in drivers of public transport vehicles. *Med Pr*. ; 57(1):47-52.
236. El'garova RM, El'garov AA. (2007). Gastric and duodenal peptic ulcer in automobile drivers: prevalence, clinical features and prophylaxis. *Med Tr Prom Ekol*.;(1):25-30.
237. Algarotti E, Anchisi R, Dessy MG. (2010). Stress in the workplace. *G Ital Med Lav Ergon*.; 32 (1 Suppl A):A43-47.
238. Kronenberg HM, Melmed S, Polonsky KS, Larsen PR. (2007). *Williams Textbook of Endocrinology*izd. Saunders.
239. Holmgren K, Dahlin-Ivanoff S, Björkelund C, Hensing G. (2009). The prevalence of work-related stress, and its association with self-perceived health and sick-leave, in a population of employed Swedish women. *BMC Public Health*.: 9–73.
240. da Silva-Júnior FP, de Pinho RS, de Mello MT, de Bruin VM, de Bruin PF. (2009). Risk factors for depression in truck drivers. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*.; 44(2):125-9.
241. McLinton SS, Dollard MF. (2009) Work stress and driving anger in Japan. 42(1):174-81.

242. Ahola K, Väänänen A, Koskinen A, Kouvonen A, Shirom A. (2010). Burnout as a predictor of all-cause mortality among industrial employees: a 10-year prospective register-linkage study. *J Psychosom Res.*; 69(1):51-7.
243. Vella EJ, Friedman BH. (2009). Hostility and Anger In: Cardiovascular Reactivity and Recovery to Mental Arithmetic Stress, *Int J Psychophysiol.*; 72(3): 253–9.
244. de Castro AB., Gilbert CG, Takeuchi AB. (2008). Job-Related Stress and Chronic Health Conditions Among Filipino Immigrants, *J Immigr Minor Health.*; 10(6): 551–8..
245. Dewa CS, Lesage A, Goering P, Craveen M. Nature and Prevalence of Mental Illness in the Workplace. *Healthc Pap.* 2004;5:12–25. Goldberg R, Steury S. Depression in the Workplace: Costs and Barriers to Treatment. *Psychiatr Serv.* 2001; 52: 1639–43.
246. Grippo AJ, Johnson AK. (2009). Stress, depression, and cardiovascular dysregulation: A review of neurobiological mechanisms and the integration of research from preclinical disease models, *Stress.*; 12(1): 1–21.
247. Kawakami N, Tsutsumi A. (2010). Job stress and mental health among workers in Asia and the world. *J Occup Health.*; 52:1–3.
248. Nomura K, Nakao M, Takeuchi T, Yano E. (2009). Associations of insomnia with job strain, control, and support among male Japanese workers. *Sleep Med.*;10:626–9
249. Stoetzer U, Ahlberg G, Johansson G, Bergman P, Hallsten L, Forsell Y, Lundberg I. (2009). Problematic interpersonal relationships at work and depression: a Swedish prospective cohort study. *J Occup Health.*; 51:144–51.
250. Bruce S. McEwen and Peter J. Gianaros. (2010). Central role of the brain in stress and adaptation: Links to socioeconomic status, health, and disease, *Ann N Y Acad Sci.*; 1186: 190–222.

251. Uhart M, Gary S. Wand. (2009). Stress, alcohol and drug interaction: an update of human research, *Addict Biol.*; 14(1): 43–64.
252. Van den Berg TIJ, Alavinia SM, Bredt FJ, Lindeboom D, Elders LAM, Burdorf A. (2008). The influence of psychosocial factors at work and life style on health and work ability among professional workers, *Int Arch Occup Environ Health.*; 81(8): 1029–36.
253. Carter JR, Chester A.R (2009). Sympathetic neural responses to mental stress: responders, nonresponders and sex differences, *Am J Physiol Heart Circ Physiol.*; 296(3): H847–H853.
254. Martinez MC, do Rosário Dias de Oliveira Latorre M, Fischer FM. (2015). A cohort study of psychosocial work stressors on work ability among Brazilian hospital workers. *Am J Ind Med.*; 58(7): 795-806.
255. Stephens Jr M. (2004). Job loss expectations, realizations, and household consumption behavior. *Review of Economics and statistics.*; 86: 253–69.
256. Browning M, Heinesen E. (2012). Effect of job loss due to plant closure on mortality and hospitalization. *Journal of Health Economics*; 31: 599–616.
257. Garcy AM, Vågerö D. (2012). The length of unemployment predicts mortality, differently in men and women, and by cause of death: A six year mortality follow-up of the Swedish 1992–1996 recession. *Social Science & Medicine*; 74: 1911–20.
258. Kornerup H, Osler M, Boysen G, Barefoot J, Schnohr P, et al. (2010). Major life events increase the risk of stroke but not of myocardial infarction: results from the Copenhagen City Heart Study. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*; 17: 113–8.
259. Kinzl JF, Traweger C, Biebl W, Lederer W. (2006). Burnout and stress disorders in intensive care doctors. *Dutsch Med Wochenschr*; 131 (44): 2461-4.

260. Stranks J. (2005). *Stress at Work: Management and Prevention*. Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann; Bamber MR. (2006). *CBT for Occupational Stress in Health Professionals*. New York: Routledge.
261. Leka S, Griffiths A, Cox T. (2003). *Work organization and stress: systematic problem approaches for employers*, ed. World Health Organization.
262. Ramaci T, Pellerone M, Ledda C, Rapisarda V. (2017). Health promotion, psychological distress, and disease prevention in the workplace: a cross-sectional study of Italian adults. *Risk Manag Healthc Policy*.; 10:167-75.
263. Nickel C, Tanca S, Kolowos S. (2007). Men with chronic occupational stress benefit from behavioural/psycho-educational group training: a randomized,prospective, controlled trial. *Psychol Med*; 37(8): 1141-9.
264. Van Wyk BE, Pillay-Van Wyk V. (2010). Preventive staff-support interventions for health workers. *Cochrane Database Syst Rev*;17: 3-8.
265. Marine A, Ruotsalainen J, Serra C, Verbeek J. (2006). Preventing occupational stress in healthcare workers. *Cochrane Database Syst Rev*; 18: 4-9.
266. Viganò V. (2009). Work-related stress in healthcare workers: evaluation of effectiveness of a short training course in the hospital environment. *G Ital Med Lav Ergon*; 31(2): 233-5.

8. ПРИЛОЗИ

8.1. Прилог 1.

***Упитник: Стрес на радном месту здравствених радника са
социодемографским карактеристикама испитаника***

Стрес на радном месту здравствених радника

У сарадњи са Вама желели смо да проценимо узрочнике стреса на Вашем радном месту. Зато Вас молимо да пажљиво испуните формулар и одговорите на свако питање, не изостављајући их. На питања одговарајте заокруживањем броја понуђеног одговора који најбоље описује Ваше мишљење или уписивањем Вашег одговора на предвиђено место.

Све информације су поверљиве и биће употребљене само у сврху заштите здравља на раду. Ваши одговори биће коришћени како би се утврдила потреба за потпором и побољшањем Ваших радних услова.

Унапред се захваљујемо!

Датум: _____

ОПШТИ ПОДАЦИ:

ПОЛ	
Мушки	1
Женски	2

Радно место	
Амбуланта	1
Дом здравља	2
Одељење	3
Клиника	4

Брачно стање	
Неожењен – неудата	1
Ожењен – удата	2
Ванбрачна заједница	3
Разведен	4
Разведена	5
Удовац - удовица	6

Старостна доб _____ година Дужина укупног радног стажа _____ година.
Дужина радног стажа на садашњем радном месту _____ година.

Број деце	1	2	3	4	5	Без деце
-----------	---	---	---	---	---	----------

Начин становања	
Код родитеља	1
У свом стану	2
У изнајмљеном стану	3

Конзумирам	
Алкохол	1
Цигарете	2
Седативе	3
Остало	4
Ништа од наведеног	5

ЗАНИМАЊЕ		Уписати специјалност
Медицинска сестра/техничар	1	
Лекар	2	
Лекар на специјализацији	3	
Лекар специјалиста	4	
Мр.сц	5	
Проф.др	6	

Радно време	
Само у преподневној смени	1
Само у поподневној смени	2
Само у ноћној смени	3
У две дневне смене	4
У три смене Преподневна смена + дежурство	5
Остало (навести)	

Радим	
У тиму	1
Самостално	2

Јесте ли запослени на неодређено време	
Да	1
Не	2

Радна и егзистенционална неизвесност	
ДА	1
НЕ	2

Молимо Вас да помоћу следеће скале препознате и оцените узрочнике стреса на свом радном месту.

НЕ	1	2	3	4	5	ДА
	Није уопште стресно	Ретко је стресно	Понекад је стресно	Стресно	Изразито стресно	

Претпоставите да неки узрочник, који изазива највећи стрес који сте доживели на свом радном месту, има вредност 5 бодова, а узрочник који уопште не узрокује стрес вреди 1 бод.

Колико бодова бисте дали следећим узрочницима на свом радном месту?

1	Неадекватна лична примања	1	2	3	4	5
2	Неадекватна материјална средства за примерен рад (финансијска ограничења)	1	2	3	4	5
3	Неадекватан радни процтор	1	2	3	4	5
4	Мала могућност напредовања	1	2	3	4	5
5	Оскудна комуникација са надређенима	1	2	3	4	5
6	Недовољан број радника	1	2	3	4	5
7	Лоша организација посла	1	2	3	4	5
8	Свакодневне непредвиђене ситуације	1	2	3	4	5
9	Административни послови	1	2	3	4	5
10	Преоптерећеност послом	1	2	3	4	5
11	Претња судском тужбом	1	2	3	4	5
12	Неадекватна очекивања од стране пацијента и његове породице	1	2	3	4	5
13	Изложеност непримереној радној критици	1	2	3	4	5
14	Погрешно информисање болесника од стране медија и других извора	1	2	3	4	5

15	Сукоби са пацијентом или његовим члановима породице	1	2	3	4	5
16	Немогућност одвајања професионалног од приватног живота	1	2	3	4	5
17	24- часовна одговорност	1	2	3	4	5
18	Страх од изложености јонизујућем зрачењу	1	2	3	4	5
19	Страх од изложености инхалацијским анестетцима	1	2	3	4	5
20	Страх од изложености цитостатцима	1	2	3	4	5
21	Страх због могућности заразе	1	2	3	4	5
22	Страх због могућности повреде оштрим предметом	1	2	3	4	5
23	Суочавање са неизлечивим болесницима	1	2	3	4	5
24	Сукоби са колегама	1	2	3	4	5
25	Сукоби са другим сарадницима	1	2	3	4	5
26	Оскудна комуникација са колегама	1	2	3	4	5
27	Сукоби са надређенима	1	2	3	4	5
28	Ноћни рад	1	2	3	4	5
29	Сменски рад	1	2	3	4	5
30	Прековремени рад	1	2	3	4	5
31	24- часовна дежурства	1	2	3	4	5
32	Увођење нових технологија	1	2	3	4	5
33	„Бомбардовање” новим информацијама из струке	1	2	3	4	5
34	Недостатак одговарајуће трајне едукације	1	2	3	4	5
35	Недоступност потребне литературе	1	2	3	4	5
36	Притисак временских рокова за извршењем задатака	1	2	3	4	5
37	Временско ограничење за преглед пацијента	1	2	3	4	5

8.2. - Прилог 2.

Упитник: Одређивање индекса радне способности

Молимо Вас, на овом формулару изразите мишљење о властитој радној способности и узрочницима који би могли утицати на Вашу радну способност. Ваши одговори биће коришћени да би се утврдила потреба за побољшањем Ваших радних услова. Молимо Вас, пажљиво испуните формулар и одговорите на СВАКО питање. На питања одговарајте заокруживањем броја понуђеног одговора који најбоље описује Ваше мишљење или уписивањем Вашег одговора на предвиђено место.

Све информације су поверљиве и биће коришћене искључиво у сврху заштите здравља на раду

1	Тренутна радна способност у поређењу са најбољом способношћу у животу	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Претпоставите да Ваша најбоља могућа радна способност има вредност од 10 бодова. Колико бодова бисте дали својој тренутној радној способности? (0 значи да тренутно у опште нисте способни за рад)												

2	Радна способност у односу на захтеве посла	
Како бисте оценили своју тренутну радну способност у односу на физичке захтеве Вашег посла?	Јако добра	5
	Прилично добра	4
	Осредња	3
	Прилично лоша	2
	Јако лоша	1
Како бисте оценили своју тренутну радну способност у односу према психичким захтевима Вашег посла?	Јако добра	5
	Прилично добра	4
	Осредња	3
	Прилично лоша	2
	Јако лоша	1

3	Број тренутних обољења које Вам је дијагностиковао лекар (На следећем попису означите Ваше тренутне болести или повреде. Такође означите да ли Вам је лекар дијагностиковао или обољење имате по властитом мишљењу)	
	Повреда у несрећи	По властитом мишљењу (2)
		Дијагноза лекара (1)
	01- леђа	2
	02- рука/шака	2
	03- нога/стопало	2
	04- други део тела	2

Болести мишићно-коштаног система		
05- тегобе грудног и вратног дела кичме	2	1
06- тегобе лумбо-сакралног дела кичме	2	1
07- бол који се шири из леђа у ногу	2	1
08- болови у шакама и стопалима	2	1
09- реуматоидни артритис	2	1
10- други мишићно-коштани поремећаји	2	1
Болести срца и крвних судова		
11- хипертензија	2	1
12- коронарне болести срца	2	1
13- инфаркт срца	2	1
14- срчана инсуфицијенција	2	1
15- друге болести срца и крвних судова	2	1
Болести дисајних органа		
16- поновљене упале дисајних путева	2	1
17- хронични бронхитис	2	1
18- хронична упала синуса	2	1
19- бронхијална астма	2	1
20- емфизем	2	1
21- плућна туберкулоза	2	1
22- друге болести органа за дисање	2	1
Психички поремећаји		
23- тешка депресија	2	1
24- блажи облик депресије, несаница	2	1
Неуролошке болести		
25- оштећење слуха	2	1
26- болести или повреде ока	2	1
27- мождани удар, мигрена, епилепсија	2	1
28- друге неуролошке болести	2	1
Болести система органа за варење		
29- болести жучне кесе	2	1
30- болести јетре или гуштераче	2	1
31- чир на желуцу или дванаестопалачном цреву	2	1
32- гастритис или дуоденитис	2	1
33- надражај и упала дебелог црева,	2	1
34- друге болести дигестивног система	2	1

Урогениталне болести		
35- упала мокраћних путева	2	1
36- болести бубрега	2	1
37- гениталне болести жене/мушкарца	2	1
Кожне болести		
38- алергијски осип/екцем	2	1
39- друге промене на кожи	2	1
Тумори		
40- доброћудни тумори	2	1
41- злоћудни тумори	2	1
Ендокрине болести и болести метаболизма		
42- гојазност	2	1
43- шећерна болест	2	1
44- болести штитне жлезде	2	1
45- друге ендокрине и болести метаболизма	2	1
Болести крви		
46- анемије	2	1
47- други поремећаји и болести крви	2	1
Урођене мане		
Други поремећаји или болести	2	1

4.	Да ли Вас Ваша болест или повреда омета у извођењу Вашег посла? (заокружите више од једног одговора ако је потребно)	
	Не омета, нисам болестан-на, способан-на сам радити свој посао	6
	Способан-а сам радити свој посао, али имам неке тегобе	5
	Морам понекад успорити темпо рада или променити метод рада	4
	Морам често успорити темпо рада или променити методе рада	3
	Због моје болести осећам се способним само за пола радног времена	2
	По мом мишљењу потпуно сам неспособан-а за рад	1

5.	Боловање у претходној години	
	Нисам био-била на боловању	5
	Највише 9 дана	4
	10-24 дана	3
	25-99 дана	2
	100-365 дана	1

6.	Верујете ли да ћете, с обзиром на здравље, бити способни обављати свој тренутни посао за две године?	
	Не верујем	1
	Нисам сигуран	4
	Прилично сам сигуран	7

7.	Да ли сте, у задње време, били у стању уживати у редовним дневним активностима?	
	Често	4
	Прилично често	3
	Понекад	2
	Прилично ретко	1
	Никада	0

8.	Да ли сте у задње време били телесни и психички активни?	
	Увек	4
	Прилични често	3
	Понекад	2
	Прилично ретко	1
	Никада	0

9.	Да ли сте у задње време гледали с надом у будућност?	
	Стално	4
	Прилично често	3
	Понекад	2
	Прилично ретко	1
	Никада	0

ЗАХВАЉУЈЕМО СЕ НА САРАДЊИ!

8.3. - Прилог 3.

***Упутство за бодовање Упитника 1. Стрес на радном месту
здравствених радника са социодемографским
карактеристикама испитаника***

$$\left(\frac{\text{bodovi skale pojedinog faktora} - \text{najmanji mogući iznos skale faktora}}{\text{mogući raspon skale faktora}} \right) \times 100$$

$$\text{Organizacija i finansije: } \frac{(\text{broj bodova pitanja 1-10}) - 10}{40} \times 100$$

$$\text{Javna kritika i sudske tužbe: } \frac{(\text{broj bodova pitanja 11-17}) - 7}{28} \times 100$$

$$\text{Opasnosti i štetnosti na poslu: } \frac{(\text{broj bodova pitanja 18-23}) - 6}{28} \times 100$$

$$\text{Sukobi i komunikacija na poslu: } \frac{(\text{broj bodova pitanja 24-27}) - 4}{16} \times 100$$

$$\text{Smenski rad: } \frac{(\text{broj bodova pitanja 28-31}) - 4}{16} \times 100$$

$$\text{Profesionalni i intelektualni zahtevi: } \frac{(\text{broj bodova pitanja 32-37}) - 6}{28} \times 100$$

$$\text{Ukupni doživljaj stresa: } \frac{(\text{broj bodova svih pitanja}) - 37}{148} \times 100$$

Veće vrednosti upućuju na veći doživljaj stresa (vrednost od 100 bodova znači maksimalni doživljaj stresa pojedinog faktora, a vrednost 0 najmanji doživljaj stresa).

Sve vrednosti veće od 60 upućuju da je pojedini faktor stresan.

9. СКРАЋЕНИЦЕ

SAD- Сједињене Америчке Државе;

NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health USA) Амерички Институт за медицину рада и заштиту на раду;

WAI (енгл. Work Ability Index) фински експерти креирали су Упитник за одређивање индекса радне способности (енгл. Work Ability Index Questionnaire) помоћу којег се израчунава показатељ радне способности;

GHQ (General Health Questionnaire) Општи здравствени упитник ;

HDL холестерол (engl. High Density Lipoprotein), Липопротеини велике густине или добар холестерол

БИОГРАФИЈА

Др Миливоје Р. Гаљак, доктор медицине, специјалиста медицине рада, рођен је 15.06.1972. године у Рашки, где је и завршио основну школу. 1991. године завршио је четворогодишњу средње медицинску школу у Краљеву, после које је исте године уписао Медицински факултет Универзитета у Приштини на коме је дипломирао 17.12.1998. године. Војни рок је одслужио на ВМА у Београду као слушаоц школе резервних официра санитетске службе. Лекарски стаж обавио у Дому здравља у Рашки, Здравственом центру у Новом Пазару и Краљеву. Радни однос започео у Дому здравља у Рашки, а 2001. године прешао у Дом здравља Звечан где и данас ради.

Године 2002. започео је специјализацију из Медицине рада на Институту за Медицину рада Србије „Др Драгомир Карајовић“ у Београду, а специјалистички испит положио је 10.05.2005. године. Тема специјалистичког рада била је „Хронични морбидитет и радна способност радника РМХК Трепча“.

Након специјализације наставља рад као специјалиста медицине рада у Дому здравља у Звечану, а од 2006. године ради и као сарадник у настави на предмету Медицина рада, Медицинског факултета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, а касније и на предмету Заштита у радној средини на студијском програму Здравствене неге. Од 2006-2010. године радио је и као професор Анатомије и физиологије у Средњој школи у Звечану. У истом периоду био је Саветник директора за медицинска питања, а од 2014. године и помоћник директора за медицинска питања Дома здравља Звечан. У периоду после специјализације завршио је низ едукација из области медицине рада и безбедности и здравља на раду:

- Примена правилника о претходним и периодичним лекарским прегледима запослених;
- Процена ризика на радном месту;
- Улога и специфичности Медицине рада у правилнику о начину и поступку процене ризика на радном месту и радној околини;

- Професионалне болести - критеријуми за верификацију;
- Полазник Inter-Universiti Centre Dubrovnik, едукација о стандардизацији и радиографској класификацији пнеумокониоза и других респираторних професионалних обољења;
- Легислатива и пракса у заштити од јонизујућег зрачења;
- Дејство различитих штетности на здравље радника;
- СТРЕС НА РАДУ – здравствени или социоекономски проблем;
- Професионални ризици здравствених радника.

Био је активан учесник:

- Студентских конгреса;
- Интерсекцијског састанка за медицину рада, Игало 2004. године;
- На првом конгресу Медицине рада и Заштите на раду Србије и Црне Горе, 2005. године;
- На 11. конгресу Медицине рада, Копаоник 2010. године;
- На 12. конгресу Медицине рада Србије, Златибор 2013. године (члан организационог одбора конгреса);
- Присуствује секцијама за Медицину рада где има честа излагања и презентације кратких радова;

Године 2011. уписао је последипломске докторске студије на Медицинском факултету Универзитета у Крагујевцу, а 2013. године преласком, поменуто студије наставља на Медицинском факултету у Косовској Митровици.

Аутор је и коаутор више радова, објављених на поменутиим интерсекцијским састанцима и конгресима Медицине рада, као и два рада објављена у Медицинском архиву Косова и Метохије, два рада у часопису *Ecologica* и један рад у часопису *Acta Veterinaria* и *Praxis medica*.

Ментор је на специјалистичким студијама Медицинског факултета у Београду и Косовској Митровици за област Медицине рада. Члан је Српског лекарског друштва, као и Лекарске коморе Србије.

Ожењен, и има једно дете.

Образац 5.

ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ

Потписани: Миливоје Гаљак

Број индекса _____

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

**ПРОФЕСИОНАЛНИ СТРЕС ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА СА РАЗЛИЧИТИМ
КАРАКТЕРИСТИКАМА СТРЕСНОГ ОПТЕРЕЋЕЊА**

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

У Косовској Митровици,

14.02.2018. године

Потпис докторанта

Миливоје Гаљак

Образац 6.

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије
докторског рада

Име и презиме аутора: Миливоје Гаљак

Број индекса _____

Студијски програм _____

Наслов рада: ПРОФЕСИОНАЛНИ СТРЕС ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА СА
РАЗЛИЧИТИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА СТРЕСНОГ ОПТЕРЕЂЕЊА

Ментор: Проф. др Александар Ђорац

Потписани: Миливоје Гаљак

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао за објављивање на порталу Дигиталног репозиторијума Универзитета у Приштини, са привременим седиштем у Косовској Митровици.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада. Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Приштини, са привременим седиштем у Косовској Митровици.

Потпис докторанта

Миливоје Гаљак

У Косовској Митровици, 19.02.2018. године

Образац 7.

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Приштини, са привременим седиштем у Косовској Митровици и Национални репозиторијум докторских дисертација унесе моју докторску дисертацију под насловом:

ПРОФЕСИОНАЛНИ СТРЕС ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА СА РАЗЛИЧИТИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА СТРЕСНОГ ОПТЕРЕЋЕЊА

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици и Национални репозиторијум докторских дисертација могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио.

- a. Ауторство
- b. Ауторство-некомерцијално
- c. Ауторство-некомерцијално-без прераде
- d. Ауторство-некомерцијално-делити под истим условима
- e. Ауторство-без прераде
- f. Ауторство-делити под истим условима

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци, кратак опис лиценци дат је на полеђини листа).

Потпис докторанта

Миливоје ГаљакУ Косовској Митровици, 19.02.2018. године

1. Ауторство – Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. Ауторство – некомерцијално. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.
5. Ауторство – без прераде. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. Ауторство – делити под истим условима. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијану употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.