

UNIVERZITET U BEOGRADU
MEDICINSKI FAKULTET

Jelena B. Ilić Živojinović

ANALIZA POVEZANOSTI
SOCIO-EKOLOŠKIH FAKTORA I
AKADEMSKOG STRESA SA MENTALNIM
ZDRAVLJEM STUDENATA

doktorska disertacija

Beograd, 2014.

UNIVERSITY OF BELGRADE
MEDICAL FACULTY

Jelena B. Ilić Živojinović

ANALYSIS OF THE CORRELATION
BETWEEN
SOCIO-ENVIRONMENTAL FACTORS AND
ACADEMIC STRESS AND MENTAL
HEALTH OF STUDENTS

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2014.

Mentor:

Prof. dr Dušan Backović, redovni profesor na katedri higijena sa medicinskom ekologijom, Medicinskog fakulteta, Univerziteta u Beogradu

Članovi komisije:

- 1. Prof. dr Goran Belojević**, redovni profesor Medicinskog fakulteta u Beogradu,
- 2. Doc. dr Miloš Maksimović**, docent Medicinskog fakulteta u Beogradu,
- 3. Prof. dr Nikola Ilanković**, redovni profesor u penziji Medicinskog fakulteta u Beogradu.

DATUM ODBRANE: _____

Profesoru Dušanu Backoviću, mentoru ovog rada i mom učitelju, dugujem najveću zahvalnost za nesebičnu pomoć i stalnu podršku koju mi je pružao u tokom svih faza izrade ove disertacije. Svakodnevna saradnja sa njim za mene predstavlja istinsku privilegiju.

Profesoru Goranu Belojeviću zahvaljujem na veoma korisnim sugestijama prilikom korekcija ovog rada.

Veliku zahvalnost dugujem rukovodstvu Ekonomskog fakulteta i Fakulteta veterinarske medicine, koji su mi omogućili da anketiranje njihovih studenata obavim što efikasnije i sistematičnije.

Veliku zahvalnost dugujem gospođi Gordani Stamenković iz Zavoda za zaštitu zdravlja studenata, jer mi je pomogla u sređivanju baze podataka iz sistematskih pregleda studenata.

Posebnu zahvalnost želim da izrazim kolegi Dr Ivanu Soldatoviću na odličnoj saradnji i pomoći oko statističke obrade podataka.

Podrška, pomoć i podsticaj moje porodice u toku izrade ovog rada bili su za mene od najvećeg značaja. Njihova ljubav, strpljenje i razumevanje omogućili su mi da uspešno završim rad na doktorskoj disertaciji.

*Ovaj rad, sa neizmernom ljubavlju,
posvećujem mojoj majci Melaniji i ocu Bogdanu.*

ANALIZA POVEZANOSTI SOCIO-EKOLOŠKIH FAKTORA I AKADEMSKOG STRESA SA MENTALNIM ZDRAVLJEM STUDENATA

Jelena Ilić Živojinović

Rezime

Cilj: Mnogobrojni negativni faktori okruženja i psihosocijalni stresori, kao što su konstantni pritisak za uspehom, preopterećenost akademskim obavezama i nedostatak slobodnog vremena, a u današnje vreme i teška socijalno ekonomska situacija, doprinose nastanku sve češćih poremećaja psihofizičkog zdravlja univerzitetskih studenata, te je zdravlje ove populacije postalo fokus istraživanja poslednjih godina. Glavni ciljevi rada sastoje se u ispitivanju specifičnosti zdravstvenog stanja studenata Medicinskog fakulteta, Ekonomskog fakulteta i Fakulteta veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu iz podataka sistematskih pregleda Zavoda za zdravstvenu zaštitu studenata Beograd sa posebnim osvrtom na mentalno zdravlje i analiza njihovog uspeha na studijama. Cilj rada je i procena uticaja socio-ekoloških faktora na psihofizičko zdravlje studenata tri ispitivana fakulteta, sa prospektivnim praćenjem uticaja ovih faktora kod studenata medicine. Kao cilj je navedena i analiza stanja psihičkog distresa, analiza rezultata pojave sindroma izgaranja (emocionalne iscrpljenosti, depersonalizacije i umanjenog samopostignuća) za studente sva tri ispitivana fakulteta, kao i analiza prevalencije faktora rizika za nastanak akademskog distresa i sindroma izgaranja na predkliničkim i kliničkim godinama studija Medicinskog fakulteta u Beogradu.

Metodologija: Ovo istraživanje je dizajnirano kao kombinacija dve studije – studije preseka, koja predstavlja istraživanje prevalencije akademskog distresa i sindroma izgaranja kod studenata ispitivana tri fakulteta u Beogradu i prospektivne studije, kojom su obuhvaćeni studenti I i III godine Medicinskog fakulteta i tokom naredne II i IV godina studija sa ciljem da se ispituju promene u rezultatima pojave akademskog distresa i sindroma izgaranja na predkliničkim i kliničkim godinama studija.

Studenti su popunjavali anonimni upitnik kojim su bili obuhvaćeni:

- socio-demografski podaci, podaci o uspehu u toku studiranja i zdravstvene navike (starost, pol, dužina studiranja, broj položenih ispita, prosečna ocena, uslovi stanovanja, bavljenje fizičkom aktivnošću, pušenje cigareta, konzumiranje alkohola i psihoaktivnih supstanci, kao i njihova ocena sadašnjeg fizičkog i psihičkog zdravlja u odnosu na zdravlje pre studiranja);
- originalni upitnik o samoproceni nivoa stresa specifično vezanog za nastavu i vežbe na fakultetu sa 8 (Ekonomski fakultet i Fakultet veterinarske medicine) ili 10 (Medicinski fakultet) pitanja u formi Likertove skale sa četiri stepena;
- stanje mentalnog zdravlja sa 12 pitanja upitnika General Health Questionnaire (GHQ-12) koji meri: osećaj napetosti, depresije, poremećen san, anksioznost, nedostatak samopouzdanja i samopoštovanja i druge simptome poremećenog mentalnog zdravlja;
- upitnik profesionalnog izgaranja MBI (Maslach Burnout Inventory) koji se sastoji od 22 tvrdnje koje opisuju osećanja osobe u vezi njenog radnog mesta, a procenjuju tri komponente sindroma izgaranja: emocionalnu iscrpljenost MBI-EE, depersonalizaciju MBI-DP i umanjenost samopostignuća MBI-PA.

Istraživanje je obuhvatilo i prikupljanje i analizu podataka Zavoda za zdravstvenu zaštitu studenata Beograd koji se odnose na zdravstveno stanje svih ispitivanih studenata. Sistematski pregledi studenata su obavljani na prvoj i trećoj godini studija, tako da za anketirane studente prve i druge godine studija podaci o zdravstvenom stanju su dobijeni samo sa prvog sistematskog pregleda.

Rezultati: U pogledu zdravstvenog stanja studenata ovo istraživanje je pokazalo da se za dve godine procenat predgojaznih studenata značajno povećao. Za dve godine se značajno povećao procenat studenata koji nose naočare, pri čemu je značajno veći procenat devojaka nego muškaraca koje nose naočare. Učestalost predgojaznosti i gojaznosti veća kod studenata medicine i veterine u odnosu na studente ekonomije. Čir želuca i duodenuma, astma i hronični bronhitis i povišeni arterijski pritisak su češći kod studenata medicine u odnosu na studente ekonomije. Alergijska oboljenja su najčešća kod studenata medicine.

U pogledu analize faktora rizika po zdravlje nađeno je da muškarci doživljavaju ispite kao umereno ili blago stresne, dok devojke doživljavaju ispite kao vrlo stresne. Oko polovine studenata ima fizičku aktivnost dva do tri puta nedeljno. Oko 80 % studenata ne pije alkohol a 80% studenata nikada nije probalo psihoaktivne supstance (PAS). Najviše studenata koji piju alkohol najmanje jednom nedeljno je među studentima veterine, a takođe najviše studenata koji redovno koriste psihoaktivne supstance je među studentima veterine.

Mentalni distres studenata postepeno opada tokom trajanja studija, pri čemu su studentkinje podložnije mentalnom distresu nego studenti. Oko 45% studenata je podložno sindromu izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti i oko 80% studenata po kategoriji depersonalizacije. Studentkinje su podložnije sindromu izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti u odnosu na studente. Mentalnom distresu su najpodložniji studenti veterine. Emocionalnoj iscrpljenosti, depersonalizaciji i niskom samopostignuću najpodložniji su studenti veterine, a najmanje su podložni studenti ekonomije.

Prospektivnim praćenjem studenata medicine uočeno je da se posle prve godine studija povećava broj studenata koji svoje fizičko zdravlje opisuju kao lošije. Podložnost sindromu izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti, depersonalizacije i smanjenom ličnom postignuću najveća je kod studenata prve godine a konstantno se smanjuje tokom studija. Studentkinje su podložnije mentalnom distresu od studenata.

Samoprocena lošijeg fizičkog zdravlja u odnosu na period pre studiranja povećava verovatnoću za nastanak mentalnog distresa i sindroma izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti jedan i po do dva puta. Samoprocena lošijeg psihičkog zdravlja u odnosu na

period pre studiranja povećava verovatnoću za nastanak mentalnog distresa i sindroma izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti pet do šest puta.

Stresno doživljavanje kolokvijuma povećava verovatnoću za nastanak mentalnog distresa i sindroma izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti za dva do četiri puta.

Tokom studija i sa povećanjem broja položenih ispita smanjuje se podložnost mentalnom distresu.

Stanje visokog mentalnog distresa kod studenata dovodi do šest puta veće verovatnoće za nastanak sindroma izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti.

Zaključak: Postojeći rezultati ukazuju na potrebe ranog preduzimanja odgovarajućih preventivnih mera za prevazilaženje stresa i upoznavanje sa strategijama suočavanja sa stresom još na prvim godinama studija. Potrebno je preispitati strukturu novih kurikuluma nastave sa smanjivanjem broja kolokvijuma na početnim godinama studija i uvođenja istih na završnim godinama kada su studenti spremniji za suočavanje sa većim izazovima i zahtevima.

KLJUČNE REČI: Burnout sindrom, stres, mentalno zdravlje, studenti medicine

ANALYSIS OF THE CORRELATION BETWEEN SOCIO-ENVIRONMENTAL FACTORS AND ACADEMIC STRESS AND MENTAL HEALTH OF STUDENTS

Jelena Ilić Živojinović

SUMMARY

Objective: Numerous negative environmental factors and psychosocial stressors, such as constant pressure to succeed, excessive academic obligations and lack of free time, and in the present time the difficult socioeconomic situation, contribute to the emergence of increasingly frequent mental and physical health disorders in university students, making the health of this population the focus of the recent research. The main objectives of this work include the analysis of the specifics of the health status of students of the School of Medicine, Faculty of Economics and the Faculty of Veterinary Medicine, University of Belgrade based on the data of physical examinations conducted at the Institute for Student Health Care Belgrade, with special emphasis on their mental health and academic achievement. The aim is to estimate the impact of socio-environmental factors on psychological and physical health of students of these three faculties, with the prospective monitoring of the impact these factors have on medical students. Another goal is the analysis of the mental distress, the analysis of the results of the occurrence of burnout syndrome (emotional exhaustion, depersonalization and reduced personal accomplishment) for students of all three faculties, as well as the analysis of the prevalence of risk factors for academic distress and burnout syndrome in preclinical and clinical years of studies at the School of Medicine in Belgrade.

Methodology: This study was designed as a combination of two studies - cross section, which is a survey on the prevalence of academic distress and burnout syndrome among

students studied at three universities in Belgrade and prospective studies, which included students first and third year of the School of Medicine, and over the next two and four years of study in order to examine the changes in the results of the occurrence of academic distress and burnout syndrome in preclinical and clinical years of study.

Students filled out an anonymous questionnaire which included:

- Socio-demographic data, data on the success of ongoing study and health habits (age, sex, length of study, the number of exams passed, average rating, housing conditions, physical activity, smoking, consuming alcohol and psychoactive substances, as well as their evaluation of the current physical and mental health in relation to health before the study);
- The original questionnaire for self-stress levels specifically related to teaching and practice at the Faculty with 8 (Faculty of Economics and Faculty of Veterinary Medicine) or 10 (Faculty of Medicine) questions in the form of Likert scale with four levels;
- The state of mental health questionnaire with 12 questions of the General Health Questionnaire (GHQ-12), which measures: a feeling of tension, depression, disturbed sleep, anxiety, lack of self-confidence and self-esteem and other symptoms of disturbed mental health;
- Professional burnout questionnaire MBI (Maslach Burnout Inventory) which consists of 22 claims that describe the person's feelings about his/her job duties and evaluate the three components of burnout syndrome: emotional exhaustion MBI-EE, depersonalization MBI-DP and decrease in personal accomplishment MBI-PA.

The research involved the collection and analysis of data obtained from the Student Health Care Belgrade pertaining to the health status of all students. Systematic examinations of students were performed on the first and third year of study, so that for the interviewed students from the first and second year of study, data on the health status were obtained only from the first systematic examination.

Results: In terms of the health status of students this study has shown that for two years the percentage of potentially obese students has increased significantly. For two years the percentage of students who wear glasses significantly increased, with a significantly higher percentage of girls who wear glasses than boys. Obesity is higher in students of medicine and veterinary medicine compared to students of economics. Stomach ulcers and duodenal

ulcers, asthma and chronic bronchitis and high blood pressure are more common among students of Medicine compared to students of Economics.. Allergic diseases are more common in students of Medicine. In terms of analyzing the health risk it was found that men experience exams as moderately or mildly stressful, while girls perceive the exams as very stressful. About half of the students have physical activity two to three times a week. Approximately 80% of students do not drink alcohol while 80% of students have never tried psychoactive substances (PAS). Most students who drink alcohol at least once a week is among veterinary students, and also students who most regularly used psychoactive substances among students of veterinary medicine.

Mental distress students gradually decreases during the study, where the female students are more susceptible to mental distress than male students. About 45% of students are subject to burnout syndrome by emotional exhaustion category and about 80% of the students by depersonalization category. Female students are more susceptible to burnout syndrome by emotional exhaustion category than male students. Veterinary students are the most susceptible to mental distress. Veterinary students are most susceptible to emotional exhaustion, depersonalization and low personal accomplishment and students of Economics the least.

By prospective follow of medical students it has been observed that after the first year of study the number of students, who describe their physical health as worse, increases. Susceptibility to burnout syndrome by category of emotional exhaustion, depersonalization, and reduced personal accomplishment is the highest for first-year students and constantly decreasing during the study. Female students are more prone to mental distress to male students.

Self-assessment of poor physical health compared to the period before the study increases the probability for the occurrence of mental distress and burnout syndrome by emotional exhaustion category one and a half to two times. Self-assessment of poor mental health in relation to the period before the study increases the probability for the occurrence of mental distress and burnout syndrome by emotional exhaustion category five to six times. Stress tests experiencing increases the probability for the occurrence of mental distress and burnout syndrome by emotional exhaustion category for two to four times.

During the studies, and with the increasing number of passed exams the susceptibility to mental distress is reducing.

Condition of high mental distress in students leads to six times higher probability for the occurrence of burnout syndrome by emotional exhaustion category.

Conclusion: The present results indicate the need for taking appropriate preventive measures for overcoming stress and introduction to the to stress coping strategies in the start years of the study. It is necessary to examine the structure of the new curriculum and reducing the number of tests in the initial years of study and introducing these tests in the final years, when students are better prepared to face the growing challenges and requirements.

KEY WORDS: Burnout syndrome, stress, mental health, medical students

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Studiranje i socio-ekološki faktori.....	1
1.1.1. Faktori životne sredine i život u zajednici studenata.....	2
1.1.1.1. Socijalno okruženje i uslovi života.....	3
1.1.1.2. Uslovi studiranja (fizički faktori i opterećenje nastavnim aktivnostima).....	3
1.1.2. Faktori rizika po zdravlje i protektivni faktori u studentskoj populaciji (ishrana, fizička aktivnost i zdravstvene navike).....	6
1.1.3. Zdravstvene karakteristike studentske populacije.....	9
1.2. Akademski stres, rizici i ishodi.....	12
1.2.1. Stres u toku studiranja.....	12
1.2.2. Burnout sindrom – sindrom izgaranja kod studenata (uzroci, simptomi, tok i posledice).....	15
1.2.3. Prevencija Burnout sindroma u studentskoj populaciji.....	21
2. CILJ I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA.....	23
3. MATERIJAL I METODE.....	24
4. REZULTATI.....	28
4.1. Socio-demografske karakteristike ispitivanih grupa.....	28
4.2. Uslovi studiranja, fizički faktori akademske sredine i opterećenje nastavnim programom.....	34
4.3. Analiza specifičnosti zdravstvenog stanja studenata.....	37
4.3.1. Osnovni antropometrijski pokazatelji i uhranjenost studenata.....	37
4.3.2. Zdravstvene navike studenata i faktori rizika: fizička aktivnost, pušenje cigareta, konzumiranje alkohola, konzumiranje psihoaktivnih supstanci...	41
4.3.3. Morbiditet studenata.....	48
4.4. Analiza uspešnosti studiranja.....	63
4.5. Analiza pojave akademskog stresa i njegovih ishoda.....	65

4.5.1. Samopercepcija stresa tokom studiranja.....	65
4.5.2. Upitnik opšteg zdravstvenog stanja (eng. General Health Questionnaire GHQ-12).....	72
4.5.3. Upitnik profesionalnog izgaranja (Maslach Burnout Inventory MBI	77
4.6. Prospektivno praćenje prevalencije akademskog distresa i sindroma izgaranja studenata medicine	81
4.7. Povezanost pojedinačnih faktora rizika sa nastankom mentalnog distresa i sindroma izgaranja	90
5. DISKUSIJA.....	115
5.1. Analiza specifičnosti zdravstvenog stanja studenata.....	120
5.2. Analiza akademskog stresa i njegovih ishoda.....	125
5.3. Analiza upitnika opšteg zdravstvenog stanja (eng. General Health Questionnaire GHQ-12)	127
5.4. Analiza upitnika profesionalnog izgaranja (Maslach Burnout Inventory MBI).....	129
5.5. Analiza rezultata prospektivnog praćenja prevalencije akademskog distresa i rizika za nastanak sindroma izgaranja	130
5.6. Analiza povezanosti pojedinačnih faktora rizika sa nastankom mentalnog distresa i sindroma izgaranja	132
6. ZAKLJUČAK.....	135
7. LITERATURA.....	139

1.UVOD

1.1. Studiranje i socio-ekološki faktori

Univerzitetski studenti predstavljaju najveći kapital društva i investiciju za njegovu budućnost. Uloga visokog obrazovanja je veoma značajna za ekonomski razvoj jedne zemlje, te i ulaganje u napredak akademskog podmladka predstavlja ulaganje u razvoj društva. Napredovanje tehnologije i znanja uz razvoj i ulaganje u humane resurse postaje sve značajnije. Uprkos napretku medicinske nauke i prakse, zdravlje studentske populacije je ipak ugroženo, te je postalo fokus istraživanja poslednjih godina (1,2). Mnogobrojni negativni faktori okruženja i psihosocijalni stresori, kao što su konstantni pritisak za uspehom, preopterećenost akademskim obavezama i nedostatak slobodnog vremena, a u današnje vreme i teška socijalna i ekonomska situacija, doprinose nastanku sve češćih poremećaja psihofizičkog zdravlja ove populacije. Studenti se svakodnevno suočavaju sa socijalnim, emocionalnim, psihičkim i porodičnim problemima koji značajno utiču na njihovo učenje i akademska postignuća (3,4). Nekoliko međunarodnih studija je pokazalo visoku stopu zdravstvenih problema u populaciji studenata raznih studijskih grupa (1, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11).

Istraživanja sprovedena u SAD su pokazala porast stresa među studentima osnovnih studija iz različitih oblasti (9,10). Ovo je veoma bitno, obzirom da stres može značajno da smanji njihovo samopouzdanje kao i akademska postignuća tako što doprinosi nastanku problema fizičkog i mentalnog zdravlja (12).

Procena zdravstvenog stanja studenata je tema brojnih skorašnjih istraživanja u oblastima kao što su psihologija, psihijatrija, mentalna higijena i mnoge druge. U cilju sveobuhvatnog sagledavanja zdravstvenog stanja, aspekti istraživanja se odnose na različite koncepte. Istraživanja koja se baziraju na akademskom konceptu ispituju zadovoljstvo studijama, podrškom nastavnika i akademskim postignućem, dok je mali broj studija koje se bave ispitivanjem samoprocene zdravlja i osećajem subjektivnog blagostanja studenata.

1.1.1. Faktori životne sredine i život u zajednici studenata

Socijalna podrška okoline je veoma značajna u svim životnim fazama, pa i u periodu kasne adolescencije. Socijalna podrška predstavlja doživljaj da je individua član složene mreže, u kojoj jedna osoba može da iskazuje i dobija emocionalnu naklonost, podršku i pomoć (13). Manjak socijalne podrške može imati negativne efekte na fizičko i psihičko zdravlje studenata, a naročito je povezana sa češćim stresom, razvojem psihosomatskih simptoma i depresijom. Nalazi istraživanja Cohen-a i Willis-a (1985.) ukazuju da su osobe koje žive u braku, sa materijalnom i psihološkom podrškom prijatelja i članova porodice, boljeg zdravlja nego oni koji imaju lošiju socijalnu podršku svoje okoline (14).

Socijalna podrška je složena i raznovrsna i bitna je u otpornosti na stres. Može se definisati kao dugoročno osećanje osobe da je prihvaćena (voljena), cenjena i poštovana, da se o njoj neko brine, kao i da je deo socijalne mreže i uzajamnih veza. U okviru socijalne mreže (npr. u kolektivu) ostvaruje se jedna od najvažnijih funkcija socijalne podrške, a to je deljenje problema sa bliskim osobama i "ventilacija" pratećih osećanja (abreagovanje) (15).

Većina studentske populacije nalazi se daleko od roditelja i porodice. Mnogi su došli u Beograd iz drugih gradova i žive u studentskom domu ili u nekom drugom smeštaju. Veoma je značajno da i u novim uslovima života nađu adekvatnu socijalnu podršku koja im je naročito potrebna u ovom periodu. Promena mesta boravka, psihosocialnog okruženja, suočavanje sa novim životnim obavezama i izazovima, kao redovni pratiloci akademskog života svakog studenta, predstavljaju takođe, faktore koji u izvesnoj meri mogu uticati na razvoj različitih mentalnih problema i psihopatoloških poremećaja (16).

Život u studentskom domu predstavlja život u zajednici. Studenti zajedno žive u sobama, zajedno dele obroke u studentskom restoranu i doprinose održavanju studentskog doma kroz različite zadatke. Socijalna podrška u ovakvom okruženju veoma utiče na nivo i održavanje optimizma. U istraživanjima koja ispituju odnos socijalne kompetencije i akademskog postignuća, vršnjačka prihvaćenost ili odbačenost, gotovo uvek predstavlja indikator socijalnog prilagođavanja ili socijalne kompetencije u školskim uslovima.

Socijalni odnosi mogu imati značajan uticaj na emocionalni i motivacioni odnos prema školi, što utiče i na akademsko postignuće. Vršnjačka prihvaćenost pozitivno je povezana sa školskim postignućem, ali je i prediktor budućeg uspešnog prilagođavanja (17).

1.1.1.1. Socijalno okruženje i uslovi života

Početak studiranja predstavlja značajnu prekretnicu u životu svakog studenta, naročito ukoliko se tom prilikom odvajaju od roditeljskog doma i odlaze u drugi grad. Ova promena dodatno utiče na osamostaljivanje i mogućnost da mlada osoba nauči bolje da se snalazi u životu i da se izbori sa problemima koji se svakodnevno nameću.

Život tokom studiranja nosi i materijalne troškove sa kojim se student mora suočiti i naučiti da ih racionalizuje. Život u studentskom domu donekle olakšava mnoge teškoće studentima koji se po prvi put odvajaju od roditelja. To je jedno mesto okupljanja mladosti i nastanka mnogih velikih prijateljstava. Kolektivni život u domu ne dopušta puno privatnosti, već naprotiv, zahteva da se nauči živeti sa mnogo kompromisa i prilagođavati se novim uslovima života. Međutim, možda upravo to i doprinosi da studenti iz domova nekada pokazuju bolje rezultate tokom studiranja.

Pokazalo se da se studenti međusobno razlikuju po pitanju faktora koje opažaju kao olakšavajuće u procesu prilagođavanja, osim kada su u pitanju drugarstvo u kolektivu i kulturno-zabavni i sportski život, koje svi studenti opažaju kao nešto što im u znatnoj meri olakšava proces prilagođavanja (18). Kvalitet života pojedinaca povezan je sa razvijenim i dostupnim resursima zajednice u kojoj žive. Istraživanja su pokazala da je uspeh studenata jedan od indikatora boljih uslova stanovanja i da zbog veće efikasnosti studiranja treba nastaviti sa praksom ulaganja finansijskih sredstava u poboljšanje studentskog standarda (19).

1.1.1.2. Uslovi studiranja (fizički faktori i opterećenje nastavnim aktivnostima)

Studenti provode veliki deo svog vremena u zatvorenom prostoru vežbaonica i amfiteatara i pri tom ispunjavaju zahteve praćenja nastave, a nekada i obavljanje složenijih

aktivnosti. Pri tome su od najvećeg značaja uslovi: kvalitet vazduha, mikroklimatski parametri, osvetljenost i buka.

Kvalitet vazduha u zatvorenom prostoru je važan faktor rizika koji može uticati na zdravlje ljudi koji borave u tom prostoru. On ima daleko veću ulogu u nastanku i razvoju alergijskih oboljenja od faktora spoljne sredine. Nivoi pojedinih zagađujućih materija u vazduhu zatvorenog prostora mogu biti dva do pet, a u nekim slučajevima i preko sto puta viši od istih u spoljnoj sredini. Ako se nivo štetnih materija u spoljnoj sredini uporedi sa nivoom istih unutar samih stambenih objekata, uočava se da razlike postoje i u kvalitativnom i u kvantitativnom smislu. U zatvorenom prostoru njihove količine su obično mnogostruko veće. Ova činjenica je veoma značajna ako imamo u vidu da ljudi provode i do 90% vremena u zatvorenom prostoru, i to oko 65% u svojim domovima, a 25% u nekim drugim zatvorenim prostorima (kancelarije, javni objekti, škole). Poslednjih godina zagađujuće materije u vazduhu zatvorenog prostora svrstavaju se među pet najznačajnijih faktora rizika za ljudsko zdravlje (20). Postoje brojna istraživanja koja se bave kvalitetom vazduha zatvorenog prostora i njihovim uticajem na zdravlje studenata, koncentraciju i njihov akademski uspeh (21,22).

Na radnu sposobnost studenata i pojavu umora, veliki uticaj mogu imati osnovni mikroklimatski uslovi: temperatura i vlažnost vazduha, kretanje vazduha i toplotno zračenje (radijacija). Istraživanja su pokazala da studenti češće navode javljanje simptoma alergije u uslovima neadekvatne temperature, lošeg osvetljenja, buke i prašine. Upravo ova svest o sopstvenoj osetljivosti može da dovede do stresa i anksioznosti, što može još pogoršati rezultate (21). Pokazano je da se termički komfor i ventilacija efikasno kontrolišu jednostavnom i jeftinom metodom (22).

Oko 40% stanovnika Evropske unije je u toku dana izloženo nivoima buke koji prelaze 55 dBA, a 30 % stanovnika je izloženo istim ovim nivoima buke i u toku noći (23). Buka ima velikog uticaja na kardiovaskularni sistem, socijalno ponašanje, komunikaciju, produktivnost, koncentraciju i pažnju, kao i poremećaje spavanja (24). Bučna sredina utiče na mentalnu aktivnost i na sposobnost rešavanja različitih mentalnih zadataka (25). Mnoge studije su se bavile ispitivanjem efekata buke na mentalne aktivnosti studenata (26, 27, 28)

potvrdivši da bučna sredina nepovoljno utiče na brzinu i efikasnost u realizaciji njihovih zadataka.

Među fizičkim faktorima okruženja koji su od značaja za zdravlje studenata, važno je pomenuti i osvetljenje. Adekvatno osvetljenje koje je potrebno za čitanje i obavljanje vizuelnih zadataka koji uključuje sitne detalje, podrazumeva osvetljenost od 100 lux do 500 lux (29). U današnje vreme kada mladi provode dosta vremena ispred kompjutera i televizora, u zatvorenom prostoru, neophodno je obezbediti im što bolje osvetljenje kako ne bi došlo do poremećaja vida.

Akademsko obrazovanje je oblast koja je u poslednjoj deceniji najviše izložena promenama unutar sistema školstva, jer se, srazmerno razvoju nauke i tehnike, očekuje se da i obrazovni sistem ponudi drugačije sadržaje i načine rada i time osposobi studente koji će imati kompetencije za stručni rad u tako promenljivoj sredini.

Oblast visokog obrazovanja je od početka prošle decenije izložena velikim izmenama koje reflektuju promene i razvoj čitavog društva, nauke i tehnologije. Preispitan je i redefinisani skoro svaki aspekt koji je deo visokog obrazovanja, a sve sa ciljem podizanja kvaliteta obrazovanja, kvaliteta znanja, i kompetencija studenata kako bi se uspešno odgovorilo zahtevima društva koje se neprestano menja i razvija (30). Bolonjski proces je pokrenuo niz ozbiljnih turbulencija u okviru visokog obrazovanja u Evropi, pa je time zahvatio i visoko obrazovanje u Jugoistočnoj Evropi, tako da su mnogi univerziteti pokrenuli niz aktivnosti u reformisanju svojih studija. Uvedeni su novi oblici kurikuluma, koji se sve više baziraju ne samo na znanjima već i na veštinama i kompetencijama. Ovakav pristup podrazumeva da se razvoj kompetencija odvija ciklično i da je integrisan u čitav sistem školovanja, da se dešava od početka i prati ceo tok i trajanje studiranja, što podrazumeva uvođenje redovnih kolokvijuma, a ne samo ispita na kraju odslušane nastave. Nastavnici, ali i kompletno nastavno okruženje, utiču na načine na koje studenti uče, a time indirektno i na njihov uspeh. Student mora biti pripremljen što je moguće bolje za svoju buduću ulogu u društvu.

Bolonjski proces posvećuje pažnju i Evropskom sistemu prenosa i kumulacije bodova (ESPB) (*European Credit Transfer and Accumulation System – ECTS*) koji je zasnovan na studentskom radnom opterećenju. ESPB pruža mogućnost planiranja, kako bi

se najbolje iskoristilo vreme koje student provodi u svim oblicima rada da bi postigao ciljeve obrazovnog procesa, što je suprotno ranijem stavu da je vreme predavača ograničeno i nametnuto, dok je vreme studenta u suštini neograničeno.

U zavisnosti od specifičnosti fakulteta koji se studira, opterećenje akademskim obavezama se razlikuje od fakulteta do fakulteta. Biomedicinska grupa fakulteta, gde se nalaze medicinski i veterinarski fakultet čije smo studente anketirali i istraživali, specifična je u odnosu na ekonomski fakultet, zbog obaveza koje studenti imaju na klinikama sa pacijentima, odnosno u ambulantama sa životinjama. Zbog potreba budućeg rada sa pacijentima odnosno životinjama, studenti ovih fakulteta imaju veliki broj časova vežbi na klinikama i u ambulantama, kao i u laboratorijama. Studenti ekonomije, sa druge strane, imaju mnogo veći broj časova namenjen pisanju seminarskih radova, eseja i prezentacija koje izlažu pred kolegama.

Predklinički program studija ovih biomedicinskih nauka ima veliki broj časova laboratorijskih vežbi koje predstavljaju pripremu u budućem radu sa pacijentima, odnosno životinjama na klinikama i u ambulantama. Novija istraživanja već ukazuju da je potrebno promeniti predklinički program u novom kurikulumu studija medicine kako bi se poboljšalo mentalno zdravlje studenata, smanjili simptomi depresije, anksioznosti i stresa i poboljšalo uključivanje budućih lekara u akademsku zajednicu (31).

1.1.2. Faktori rizika po zdravlje i protektivni faktori u studentskoj populaciji (ishrana, fizička aktivnost i zdravstvene navike)

Studenti se suočavaju sa izazovom da promene svoje prethodne navike u cilju da se izbore sa akademskim opterećenjem i stresom koji nosi njihovo školovanje. To često podrazumeva nedostatak vremena za odmor i san, fizičke i rekreativne aktivnosti, ali i promenjene zdravstvene navike što vodi ka nepravilnoj ishrani, preteranoj konzumaciji alkohola, pušenju i konzumaciji psihoaktivnih supstanci. Zbog zahtevnih obaveza na fakultetu izmenjen je celokupan život studenata.

Uhranjenost mladih ljudi koji studiraju predstavlja rezultat njihovih navika i mogućnosti (kvaliteta i kvantiteta, redovnosti obroka), ali isto tako i umnih i fizičkih aktivnosti koje predstavljaju elemente energetske potrošnje koji mogu biti specifično

usmereni ka studiranju, ali i rekreativnih fizičkih aktivnosti, što spada u zdravstvene navike.

Brojne studije pokazuju da se gojaznost javlja kao veliki problem među studentima medicine i srodnih nauka. Studije sprovedene na Univerzitetu u Japanu pokazale su značajno povećanje stope gojaznosti u periodu od 1979. do 1991. godine (32). Studija sprovedena među studentima medicine u Maleziji pokazala je da je 69% studenata medicine normalne telesne težine, a 16% onih koji imaju $BMI \geq 25.0 \text{ kg/m}^2$ (33). Slični rezultati su nađeni i među studentima medicine u Holandiji gde je prevalencija gojaznosti i/ili pothranjenosti oko 20%, što je ipak manje nego u opštoj populaciji, ali zabrinjavajuće ako uzmemo u obzir da su to budući lekari koji treba da budu model svojim pacijentima po zdravim navikama i pravilnoj ishrani (34). Među studentima medicine u Jemenu, srednje vrednosti BMI su se povećavale od prve do pete godine njihovih studija (35). Istraživanje u Budimpešti među studentima medicine i studentima jednog tehničkog fakulteta pokazalo je da je prevalencija gojaznosti približno ista. To se nije očekivalo ako se pretpostavlja za studenata medicine da bi njihov način života trebalo da se rukovodi principima pravilnih životnih navika u ishrani i fizičkoj aktivnosti, nasuprot sedentarnom načinu života studenata tehničkog fakulteta (36).

Skorije istraživanje sprovedeno među studentima Beogradskog Univerziteta pokazalo je daje 13% studenata sa povećanom telesnom težinom, a 2% je gojaznih. Vrednosti BMI su veće među muškarcima u odnosu na devojke i ova razlika se pokazala kao visoko statistički značajna (37).

Pušenje je takođe jedan od vodećih zdravstvenih rizika sa posledicama koje su veće i od onih koje su uzrokovane povećanim arterijskim pritiskom ili korišćenjem alkohola i droga. Evropska komisija izveštava da svake godine umire prerano 695 000 Evropljana od uzroka povezanih sa konzumacijom duvana. Centar za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC) u Atlanti u svom nedeljnom izveštaju navodi da je upotreba duvana vodeći uzrok bolesti i smrti u SAD i da skoro 443 000 smrtnih slučajeva nastaje zbog pušenja i izloženosti duvanskom dimu (38). Prema podacima CDC skoro 90% pušača počinje da puši u periodu pre 18 godina (39). Upravo to je vreme polaska na fakultet i vreme velikih promena sa kojima se mladi susreću.

Pušenje je jedan od glavnih problema javnog zdravlja, naročito u razvijenim zemljama. Istraživanje među studentima medicine u Holandiji pokazalo je da je prevalencija pušača relativno niska, samo 6% pušača, ali 46% studenata konzumira alkohol i preko 6% studenata je koristilo stimulanse, trankilizere ili lekove za spavanje u poslednjih 30 dana (34). Među studentima medicine u Nemačkoj pušača je 21%, pri čemu je 34% studenata potvrdilo korišćenje psihoaktivnih supstanci (40). Istraživanje u Poljskoj je pokazalo da studenti šeste godine medicine imaju veoma površno znanje o štetnim zdravstvenim efektima konzumacije alkohola i pušenja, a 26% studentkinja i 12% studenata su pušači (41). Istraživanje sprovedeno među studentima u Tuluzu, u Francuskoj, takođe je potvrdilo da je približno isti broj pušača među studentima i u ovoj evropskoj zemlji, oko 23%. Zabrinjavajuće je što više od polovine studenata koristi neke od psihoaktivnih supstanci (42). Istraživanje u Istanbulu među studentima fakulteta fizičke aktivnosti i sporta pokazalo je da je 25% pušača i da je vreme početka pušenja 18 godina (43). Među studentima medicine u Brazilu 16% je pušača dok 85% studenata konzumira alkohol. Upotrebu kanabisa je potvrdilo 16% studenata, LSD 6.9%, sedative koristi 12%, amfetamin 7% a inhalantne supstance 17% studenata (44).

Verovatno je Zakon o zabrani pušenja na javnim mestima i velika medijska propaganda o štetnim efektima pušenja na zdravlje koja je poslednjih godina veoma intenzivna, imala odjeka i među populacijom studenata. Prevalencija pušača niža je u razvijenim zemljama u odnosu na raniji period, iako je i dalje predmet diskusije u mnogim medijima.

Konzumiranje alkohola je veoma često među studentima. Istraživanje u Švedskoj je pokazalo da je prevalencija štetne konzumacije alkohola 35% među studentima ekonomije u odnosu na 28% kod studenata medicine, pri čemu je upotreba alkohola naročito značajna među studentkinjama ekonomije, čak 25%. Konzumacija alkohola kod studentkinja započinje ranije u odnosu na muškarce, iako se, konzumacija alkohola smanjuje tokom godina studiranja kod oba pola (45). Studije u Engleskoj koje su se bavile istraživanjem strategija za prevazilaženje stresa kod studenata medicine, pokazale su da je konzumacija alkohola jedna od čestih strategija za prevazilaženje stresa zajedno sa konzumacijom duvana i drugih psihoaktivnih supstanci (12).

1.1.3. Zdravstvene karakteristike studentske populacije

Populacija studenata i učenika predstavlja najzdraviji segment društva, ali poslednjih godina se zapaža stalno povećanje njihovog morbiditeta i mortaliteta. Poboljšanjem opštih higijenskih uslova i sistemskom imunizacijom, smanjena je incidencija zaraznih bolesti, ali u prvi plan dospevaju: hronični poremećaji i oboljenja, deformiteti, poremećaji rasta i razvoja, povrede, kao i problemi mentalnog zdravlja (46). Ulaganje u zdravlje studentske populacije predstavlja veliki dorinos društvenom i ekonomskom razvoju jedne zemlje, odnosno njenom opštem uspehu. Pored toga što je pravo na zdravstvenu zaštitu jedno od osnovnih ljudskih prava, trebalo bi svi da imaju priliku na izbor zdravih načina života i život u okruženju koje daje podršku zdravlju (47).

Ministarstvo zdravlja je krajem 2003. godine formiralo Radnu grupu za razvoj i zdravlje mladih čiji je jedan od zadataka bio i izrada Strategije razvoja zdravlja mladih u Republici Srbiji. Ovaj dokument je deo strategije razvoja celokupnog zdravstvenog sistema. Ključna opredeljenja su unapređenje zdravlja mladih i primarna prevencija. Istaknuta je potreba da se svim mladim ljudima obezbedi set zdravstvenih usluga koje su poverljive i kvalitetne i zasnovane na potrebama mladih (48).

Briga o zdravlju mladih i zdravstvenim uslugama koje mladi dobijaju, kao i unapređenje jednog i drugog, treba da predstavljaju stalni izazov i predmet pažnje sistema zdravstvene zaštite (49). U okviru plana zdravstvene zaštite iz obaveznog zdravstvenog osiguranja u Republici Srbiji za 2013. godinu (50), u okviru procene zdravstvenih potreba i prioriteta u zdravstvenoj zaštiti osiguranika, planirano je povećanje potencijalnih zdravstvenih potreba mladih do 26 godina kao veoma vulnerabilne grupe, iako se smanjuje učešće ove populacione grupe u ukupnom stanovništvu i među osiguranim licima. Potrebe se odnose na oblast unapređivanja zdravlja, kontrole i zaštite od faktora rizika za oboljevanje, uz neophodno angažovanje i šire društvene zajednice. Zdravstvene potrebe odraslih osoba i vulnerabilnih kategorija odnose se na sadržaje preventivnih pregleda u 20. i 22. godini života u vezi otkrivanja faktora rizika u oblasti mentalnog i reproduktivnog zdravlja mladih.

Redovni sistematski pregledi studenata Beogradskog univerziteta vrše se od strane nadležnih zdravstvenih institucija. U cilju praćenja rasta i razvoja, praćenja zdravstvenog

stanja i ranog otkrivanja poremećaja zdravlja, otkrivanja rizičnih oblika ponašanja štetnih po zdravlje, kao i promovisanja protektivnih faktora, sistematski pregledi se obavljaju na prvoj i trećoj godini studija. Za studente medicinskog, veterinarskog i ekonomskog fakulteta, sistematske preglede obavljaju nadležni lekari u Zavodu za zdravstvenu zaštitu studenata Beograd. Rezultati se beleže u zdravstveni karton studenata i sumiraju na godišnjem nivou za sve fakultete.

Institut za javno zdravlje Srbije pravi izveštaje na godišnjem ili višegodišnjem nivou u kojima se sumiraju rezultati iz zdravstvenih kartona stanovništva, kako bi se pravili planovi rada i potreba zdravstvene službe u narednim godinama. Novija istraživanja ukazuju da su vodeći rizici po zdravlje mladih sve veća zloupotreba duvana, alkohola, opojnih droga kao i visok nivo povreda. Takođe, zdravstveno stanje mladih karakteriše i loše mentalno zdravlje sa sve višom stopom poremećaja ponašanja, bolesti zavisnosti, depresije i samoubistava, kao i niska stopa kontraceptivne zaštite sa sve većim porastom seksualno prenosivih bolesti (48). Iz izveštaja 2006. godine uočava se da je, što se tiče upotrebe psihoaktivnih supstanci, prevalencija pušenja kod mladih Srbije uzrasta 15 do 29 godina značajno smanjena u odnosu na 2000. godinu, a broj mladih koji konzumiraju alkoholna pića povećan (49). Ističe se i problem fizičke neaktivnosti mladih, a takođe i problem nepravilne ishrane, te ovi i drugi problemi ukazuju na veliku potrebu bolje edukacije mladih i upoznavanja sa osnovnim principima zdravih stilova života.

Mentalno zdravlje je termin koji se najčešće definiše socijalnim, emocionalnim i duhovnim blagostanjem (51). Ovako široko određenje pojma, daje mogućnost procene mentalnog zdravlja sa više različitih aspekata. Aspekti preko kojih se vrši procena mogu da budu pozitivni ili negativni, da govore o višem ili nižem nivou mentalnog zdravlja. To mogu da budu pozitivni indikatori čije je prisustvo poželjno ili psihopatološki simptomi koji ukazuju na narušeno mentalno zdravlje. Osnovne tendencije pozitivne psihologije su te da se mentalno zdravlje sagledava upravo preko pozitivnih aspekata kao što je blagostanje, bilo da je definisano subjektivnom procenom ili psihološkim indikatorima.

Važnost mentalnog zdravlja za kvalitet života u svetu nije adekvatno prepoznat. Ovaj problem je posebno očigledan u društvima koja su suočena sa siromaštvom i nepovoljnim ekonomskim i socijalnim uslovima. Pogoršanje uslova za život u Srbiji ranih

devedesetih godina prošlog veka, ratni konflikti u susednim zemljama, raspad bivše države, ekonomske sankcije, bombardovanje zemlje i brojni dodatni faktori rezultirali su pogoršanjem mentalnog zdravlja kako opšte populacije, tako i njenog najvulnerabilnijeg dela, dece, adolescenata i studenata. Socijalno-ekonomski razvoj i mentalno zdravlje društva su suštinski povezani, jer socioekonomski i psihosocijalni faktori (siromaštvo, nezaposlenost, nesigurni uslovi života i marginalizacija) u najvećoj meri definišu zdravlje stanovništva (52). Istovremeno, ovi faktori su prouzrokovali slabljenje infrastrukture javnog zdravlja. Sistem za zaštitu mentalnog zdravlja je naročito bio pogođen – kvalitet svih službi je smanjen, kao posledica neadekvatnih materijalnih prihoda.

Rezultati su pokazali da iskustvo sa fakulteta može veoma štetno uticati na mentalno zdravlje studenata. Studenti medicine pokazuju povećane stope depresije, anksioznosti, suicidalnih ideja i sveukupno loše mentalno zdravlje u odnosu na svoje vršnjake. Prospektivne studije su pokazale da su simptomi depresije, loša finansijska situacija, negativna iskustva iz ličnog života, pa i bolest, povezani sa pojavom sindroma izgaranja (53).

Mentalno zdravlje univerzitetskih studenata je oblast koja se intenzivno istražuje poslednjih godina. Stanje mentalnog zdravlja studenata medicine iz Beograda, ispitano jedan mesec nakon upisa i provereno dve godine kasnije, dalo je sliku ukupne prevalencije mentalnih poremećaja 16% na početku i dve godine kasnije 18% (54). Visoka prevalencija depresije, anksioznosti i stresa među univerzitetskim studentima je gotovo alarmantna poslednjih godina. Na višim godinama studija prevalencija depresije i anksioznosti, kao i nivo psihičkog distresa, veće su u odnosu na opštu populaciju, naročito među studentima ženskog pola (55). Veoma je značajno razumeti uzroke i posledice javljanja psihičkog distresa kod studenata, jer procenom osobina ličnosti studenata na početku njihovih studija, može se na vreme otkriti problem mentalnog zdravlja i uputiti student na upotrebu adaptibilnih mehanizama savladavanja stresa (56). Sve ovo ukazuje na veću potrebu primene primarnih i sekundarnih preventivnih mera i razvoja adekvatnih struktura za pomoć ovoj grupi zajednice (55).

1.2. Akademski stres, rizici i ishodi

1.2.1. Stres u toku studiranja

Stres se može definisati kao "stanje mentalnog ili emocionalnog napora ili napetosti" i kao niz uobičajenih reakcija tela (mentalnih, emotivnih i fizioloških) namenjenih za samoočuvanje. Sa stresom se dovode u vezu nastanak mnogih psihosomatskih i somatskih bolesti, sindrom hroničnog zamora, pad imuniteta, pojava autoimunih bolesti kao i depresija, strah, panika, anksioznost, tuga, gnev, pesimizam, nedostatak samopouzdanja (57). Mnogi istraživači su definisali stres kao „percepciju neslaganja između ekoloških zahteva (stresori) i individualnih kapaciteta za ispunjavanje tih zahteva. To su neželjene reakcije ljudi koje se javljaju usled prekomernog pritiska ili drugih zahteva koji se postavljaju pred njih (58).

Stres u akademskim institucijama može imati pozitivne i negativne posledice. Može doprineti povećanju samopouzdanja i poboljšanju rezultata, a može dovesti do pogoršanja kako psihičkog tako i fizičkog zdravlja studenata (59).

Psihološki stres, posebno u oblasti medicinske struke, sistematski se istražuje još od 1981. godine (60). Veliki zahtevi koji se postavljaju pred osobu, a mala kontrola koju on ima, povećavaju rizik za nastanak psihološke napetosti i fizičke bolesti. Akademski život studenata predstavlja svakodnevno suočavanje sa brojnim stresorima. Adekvatna priprema kroz vaspitanje zdrave ličnosti od njenog detinjstva, tokom školovanja i daljeg života od neprocenjivog je značaja za očuvanje psihosomatskog zdravlja.

Psihosocijalni faktori, mnogo obaveza, stalna trka za ocenama, nedovoljno slobodnog vremena, kao i faktori rizika, dovode do sve većeg stresa kod studenata što može doprineti značajnijim poremećajima zdravlja. Istraživanja su pokazala da se najznačajniji izvori stresa među populacijom studenata mogu podeliti u više oblasti: akademske obaveze, socijalno okruženje i finansijski problemi (12), odnosno akademska dostignuća, obaveze na fakultetu, lični problemi, profesionalni identitet, finansijske obaveze i odgovornost prema klinici i pacijentu kod studenata biomedicinskih nauka (61).

Brojna istraživanja su potvrdila da su ispiti najčešći uzrok stresa među studentima (62,63), a naročito studentima medicine (64,65,66). Bolonjski sistem obrazovanja uvodi pored ispita, i druge oblike provere znanja (kolokvijume, seminare, eseje). Današnjim

studentima ovi novi oblici provjere znanja, koji se ostvaruju sistematski tokom celog semestra, postaju veći izvor stresa od samih ispita kao jednokratne provjere na kraju odslušane nastave. Kontakt sa nastavnim i nenastavnim osobljem na fakultetu takođe se pokazao kao značajan stresni faktor među studentima (67, 68, 69, 70, 71), iako je on od presudnog značaja za podsticanje samostalnosti studenata i daljeg napredovanja u karijeri (72). Studentima biomedicinskih nauka stresna aktivnost na fakultetu može biti i kontakt sa pacijentom, iako on treba da im pomogne da već na početku svojih studija shvate svoju buduću ulogu i odgovornost kao lekara i motiviše ih za budući rad (73).

Istraživanja na Univerzitetu u Kansasu među 93 studenta prve godine fakulteta veterinarske medicine, pokazala su visoke nivoe depresije i anksioznosti. Čak 32% studenata prve godine imalo je simptome depresije kao i visoke skorove za anksioznost (74). Slični rezultati dobijeni su i u Australiji, gde je utvrđeno da studenti veterine takođe pate od visokog nivoa anksioznosti i stresa i poseduju neadekvatne strategije za suočavanje sa nevoljama (75).

Istraživanje sprovedeno među 389 studenata fakulteta veterinarske medicine u Tenesiju, pokazalo je da se među ovim studentima mnogo češće javljaju simptomi depresije i stresa u odnosu na opštu populaciju. Značajna razlika je uočena i među polovima, gde su uočeni mnogo viši nivoi stresa kod devojaka (76).

Naročito se ističe zabrinutost zbog intenziteta programa, a posebno vremena posvećenog učenju i količini informacija koje se očekuje da studenti nauče i zapamte. Osim toga, studenti se ne osećaju akademski spremni za neke od predmeta na prvoj godini studija, što je uslovalo odbojnost ka onim predmetima za koje nisu imali adekvatno predznanje (77,75).

Modifikovanje kurikuluma fakulteta veterinarske medicine koje uključuje predavanja o veštinama za savlađivanje stresa i stresnih situacija, pružiće mogućnost budućim veterinarima da poboljšaju svoje veštine na radnom mestu i svoje mentalno zdravlje, što će svakako doprineti većem zadovoljstvu i u samom radu (78).

Današnji studenti ekonomije predstavljaju sutrašnje menadžere i lidere u javnom i privatnom sektoru. Kao studenti i budući menadžeri i lideri, oni predstavljaju značajne ljudske resurse i kapital koji će doprineti razvoju pojedinaca i njihovih organizacija isto

kao i fizička sredstva, mašine i novac (79). Iako postoje istraživanja koja su poredila mentalno zdravlje i stres kod studenata medicine u odnosu na studente drugih univerziteta, malo je onih koji su poredili buduće lekare i menadžere. Britanska studija je pokazala da studenti medicine ne pokazuju veće nivoe anksioznosti u odnosu na studente engleskog jezika ili prava, dok su istraživanja u Kanadi pokazala da su nivoi distresa viši kod studenata medicine u odnosu na studente prava i druge studente sa McGill univerziteta u Kanadi (80,81). Dve studije iz Švedske i Turske su takođe potvrdile više nivoe distresa kod studenata medicine u odnosu na populaciju drugih univerzitetskih studenata (82,83).

Istraživanje u Švedskoj je jedno od retkih koje se bavilo istraživanjem stresa i mentalnog zdravlja studenata medicine i studenata ekonomije (45). Pokazalo se da su problemi mentalnog zdravlja koji su zahtevali lečenje, bili podjednako česti u obe grupe studenata i značajnije povezani sa ženskim polom, iscrpljenošću, manjom posvećenošću studijama i finansijskim problemima. Studenti medicine nisu pod stresom više od studenata drugih fakulteta, što svakako dovodi do zaključka da je preovladavanje stresa podjednako važno u svim budućim profesijama i da je potrebno sprovesti dalja ispitivanja kao bi se utvrdili svi faktori rizika i sprovela adekvatna strategija za očuvanje i unapređenje zdravlja ovog dela populacije.

Distres i stanja izazvana negativnim psihosomatskim i emocionalnim reakcijama mogu štetno uticati na dalji profesionalni razvoj, što može ugroziti razvoj humanog stava i empatije među studentima medicine (84). Brojna istraživanja su procenjivala znakove psihičkog distresa koristeći upitnik opšteg zdravstvenog stanja (eng. General Health Questionnaire GHQ-12). Ovaj upitnik koji procenjuje stanje mentalnog zdravlja, koristi se još od sedamdesetih godina kada ga je prvi put opisao i koristio Goldberg. Prvobitni upitnik se sastojao od 60 pitanja, a danas se koriste kraće verzije: GHQ-30, GHQ-28, GHQ-20 i GHQ-12. Postoje brojni dokazi o pouzdanosti primene ovog upitnika na opštoj populaciji (85,86,87,88). Koristeći upitnik *General Health Questionnaire* (GHQ-12) u istraživanjima među studentima medicine znaci distresa pronađeni su kod 22-36%, a dokazi psihijatrijskog morbiditeta kod 16% studenata (1,89).

1.2.2. Burnout sindrom – sindrom izgaranja kod studenata (uzroci, simptomi, tok i posledice)

Dokazano je da dugotrajno izlaganje ekstremno visokom novu stresa može dovesti do posledica na psihofizičko zdravlje gde spada i posebna podvrsta - sindrom izgaranja. Ovaj sindrom se može posmatrati kao izraz nagomilanih efekata različitih vrsta stresora koji dovode tokom vremena do postepenih trošenja individualnih energetske resursa (90).

Sindrom izgaranja je definisan od strane mnogobrojnih istraživača, i postoje različita gledišta u pogledu objašnjenja ovog sindroma, najčešće psihijatrijska i psihološka gledišta.

Od pre trideset godina, kada je urednik jednog naučnog časopisa vratio autorima rad na temu burnout-a i Maslach Burnout Inventory (MBI), ne pročitavši ga, sa rečima "...we do not publish 'pop psychology'", do danas je objavljeno preko 6000 naučnih publikacija sa reči burnout u nazivu (91).

Sam pojam burnout je prvi put pomenuo Vilijam Šekspir u svojoj kolekciji poema, gde je pisao o ljubavi i ženi: "She burn'd with love, as straw with fire flameth;

She burn'd out love, as soon as straw outburneth;"(92).

Termin burnout je prvi put korišćen za naziv romana Grahama Greene-a 1961. godine, koji je napisao roman pod nazivom „Burnout slučaj“. Glavni lik romana je duhovno uništen čovek koji je rešenje za svoju bolest našao radeći u kampu sa leproznim bolesnicima (93). Kasnije je termin „staff burnout“ prvi put pomenuo Bradley 1969. godine, u radu o ljudima koji rade na programima lečenja maloletnih delikvenata i njihovoj rehabilitaciji u zajednicu. Međutim, sindrom izgaranja je prvi put definisan od strane američkog psihijatra Herberta Freudenbergera, koji je lično patio od tog sindroma, sedamdesetih godina dvadesetog veka i koji se smatra utemeljiteljem ovog pojma kao sindromskog entiteta (94). Kao jedan od volontera zaposlen na New York Free klinici za zavisnike, Freudenberger je primetio kod mnogih prvobitno idealistički motivisanih volontera na klinici, da su tokom vremena izgubili energiju, motivaciju i posvećenost, što je bilo praćeno i mnogobrojnim mentalnim i psihičkim simptomima. Kako bi opisao ovo stanje iscrpljenosti, koje se obično javljalo oko godinu dana nakon početka rada,

Freudenberger je izabrao reč koja se često koristila među hroničnim uživaocima droge – burnout (94).

Burnout je sindrom umanjenog ličnog postignuća i emocionalne iscrpljenosti osoba koji rade organizovano na pružanju podrške drugim ljudima. To je stanje mentalne iscrpljenosti koje se javlja kod osoba onih profesija koje se bave radom sa ljudima, tkz. “pomagačkim profesijama”. Najčešći fokus brojnih istraživanja koja su se bavila ispitivanjem razvoja stresa i posledica burnout-a bili su socijalni radnici, nastavnici, pravnici, lekari, medicinske sestre i psiholozi (56,95,96,97). U skorije vreme, koncept burnout sindroma je proširen na osobe u sistemu edukacije, uključujući i studente. Istraživanja i praćenje ovog sindroma naročito je značajno na početku studija, jer se tada pojavljuju prvi simptomi Bournout-a. Početak reakcije emocionalnog trošenja javlja se u toku obrazovanja za buduću struku i istraživanje među studentima medicine u Španiji su pokazala da je rizik od pojave sindroma izgaranja kod studenata medicine udvostručen na šestoj u odnosu na treću godinu studija (63). Rana detekcija ovog sindroma je zato veoma značajna jer omogućava planiranje i implementaciju preventivnih mera, kao i upotrebu adekvatnih strategija za njegovo prevazilaženje (98).

Osnovne karakteristike ovog sindroma jesu osećanje emocionalne i fizičke iscrpljenosti, depersonalizacija i smanjeno lično zadovoljstvo poslom (97). "Emocionalni zamor" sprečava osobu da se na poslu emocionalno angažuje zbog primetnog nedostatka energije. „Depsersonalizacija“ se odnosi na razvoj negativnih osećanja i ponašanja prema drugim ljudima i često uključuje krivicu drugih za sopstvene probleme. „Nedostatak postignuća“ se odnosi na tendenciju da se negativno procenjuje vlastita sposobnost i uključuje osećanja nezadovoljstva i nesreće (99).

Centralni element burnout sindroma je emocionalna iscrpljenost. Karakteriše ga sve veći osećaj iscrpljenosti na poslu, kad osobe nisu u stanju da daju više od sebe na profesionalnom nivou. Da bi se zaštitila od ovog negativnog osećanja, osoba pokušava da se izoluje, razvija bezličan stav, dehumanizuje odnose sa drugim ljudima, postaje daleka, cinična i snishodljiva sa kolegama. Depersonalizaciju karakteriše negativan odnos i cinični stav prema klijentima, koji se smatraju samo objektima. Ovakav stav osobe je u stvari njegov način da se zaštiti od iscrpljenosti. I na kraju, nedostatak ličnog postignuća je

povezan sa gubitkom samopouzdanja, samopoštovanja i odsustva lične realizacije. Generalno, osobe sa burnout sindromom se osećaju iritirano i pospano (93).

Osamdesetih godina dvadesetog veka ovaj sindrom počinje da se proučava i u drugim zemljama engleskog govornog područja. Christina Maslach je 1976. godine na kongresu Američke psihološke asocijacije (93) uvela instrument za merenje sindroma izgaranja koji je do danas najčešće korišćen (99). Upitnik Maslach Burnout Inventory (MBI) omogućio je da se istraživanja sprovode na velikom broju ispitanika. Ova istraživanja su omogućila formiranje teorijskog modela sindroma izgaranja, a uzroci njegovog nastanka se objašnjavaju na osnovu dve teorije. Na osnovu prve, ovaj sindrom se javlja kada osobe predane poslu shvate da njihovo žrtvovanje nije dovoljno za postizanje željenih ciljeva. Po drugoj teoriji, ovaj sindrom predstavlja krajnji rezultat dugotrajnog izlaganja hroničnim stresorima na poslu. Na osnovu ovih teorija može se pretpostaviti da se ovaj sindrom javlja kod osoba sa dužim radnim stažom, odnosno kod osoba koje su preopterećene poslom, ali postavlja se pitanje i da li se on može javiti i usled monotonije posla kojim se bave (99)?

Prema rečima jedne od prvih više obimnih karakterizacija po Maslach i Jackson-u, izgaranje je rezultat hroničnog stresa (na radnom mestu) koji nije bio uspešno obavljen. Kasnija definicija na osnovu MBI, a koja je i danas u upotrebi, opisuje iscrpljenost, depersonalizaciju i smanjenje zadovoljstva u performansama kao odlučujuće elemente ovog sindroma (99).

Maslach i Schaufeli su analizirali brojne definicije burnout-a i zaključili da sve one imaju pet zajedničkih elemenata: a) dominiraju simptomi umora, kao što su mentalna i emocionalna iscrpljenost i depresija; b) mogu se pojaviti različiti atipični simptomi psihičkog distresa; c) simptomi burnout-a su povezani sa poslom; d) simptomi se manifestuju kod "zdravih" osoba koje ranije nisu imale psihopatološke poremećaje i e) smanjena efektivnost i lošiji rezultati na poslu koji se pojavljuju zbog negativnog stava i ponašanja (100).

U Međunarodnoj klasifikaciji bolesti, MKB-10, sindrom izgaranja nije izdvojen kao posebni psihički poremećaj, ali u odnosu na njegov smisao i ispoljavanje, mogao bi se svrstati u kategoriju F43, reakcija na stres i poremećaji prilagođavanja ili u kategoriju Z73

– problemi u savlađivanju životnih teškoća i Z73.0 - iscrpljenost (101). Veoma je teško postaviti jasne granice između sindroma izgaranja i mentalnih oboljenja, a potencijalni uzročni faktori njegovog nastanka još uvek su predmet mnogih kontraverzi (102). Bez obzira na to, burnout sindrom je značajan problem u današnjem radnom okruženju i veoma interesantan u oblasti istraživanja mentalne higijene.

Poslednjih godina, povećan rizik za nastanak sindroma izgaranja je uočen ne samo profesionalno kod lekara već i u toku edukacije kod studenata medicine. Smatra se da je uzrok ovako visoke incidencije ovog sindroma u nedostatku slobodnog vremena, velikom pritisku usled ispita, lošoj finansijskoj situaciji kao i kontaktu sa pacijentima (103). Istraživanja su pokazala da postoji nekoliko stresnih momenata u akademskom životu studenata medicine koji imaju značajni psihološki uticaj. Faktori koji doprinose značajnom stresu podrazumevaju teškoće prilikom adaptacije na početku njihovih studija. Prvi stresni period u njihovom akademskom životu predstavlja težak prijemni ispit, novi osećaj velike autonomije ali i odgovornosti, kao i teški opšti ispiti na početku njihovih studija, koji nisu očekivani. Sledeća stepenica je kontakt sa kliničkim predmetima gde se susreću sa ozbiljnim prognozama pa i neizlečivim bolestima. Njihov strah zbog ograničenog znanja i ograničenja u pogledu sposobnosti još više doprinosi razvoju osećanja anksioznosti. Preterano opterećenje, mnogo edukativnog sadržaja i visok nivo obrazovnih zahteva, u kombinaciji sa nedostatkom slobodnog vremena, porodice i prijatelja, doprinosi pojavi stresa. Pored ovih aspekata, same karakteristike svojstvene studentima medicine, kao što su opsesivnost i perfekcionizam, još više doprinose pojavi burnout-a (104).

U novijem domaćem istraživanju na uzorku od 178 studenata pete godine Medicinskog fakulteta u Novom Sadu i 375 studenata Medicinskog fakulteta u Beogradu, prilikom procene sindroma izgaranja, vrednosti su bile veoma visoke na sub skali MBI-DP (depersonalizacije) kod 73% svih anketiranih studenata. Vrednosti rezultata i na MBI-EE skali (emocionalna iscrpljenost) bile su visoke kod 53% studenata medicine iz Novog Sada, a 32% studenata medicine iz Beograda. Među prediktorima rizika za nastanak sindroma izgaranja ističe se stresni efekat pri kontaktu sa pacijentima za vrednosti MBI-EE: OR= 1.59 (95% CI: 1.15-2.21), kao i za MBI-DP: OR=1.49 (95% CI: 1.00 –2.24), kao i stres zbog ispita sa visokim vrednostima za MBI-EE: OR=1.33 (95% CI: 1.04 –

1.70). Visoka prevalencija sindroma izgaranja među studentima medicine na kraju njihovih studija, ukazuje na potrebu mnogo bolje pripreme budućih lekara za prevazlaženje stresa koji je povezan sa direktnim kontaktom sa pacijentom (62).

Iako postoje brojna istraživanja o stresu među studentima uopšte, naročito studentima medicine, veoma se malo zna o studentima fakulteta veterinarske medicine. Mentalno zdravlje studenata fakulteta veterinarske medicine je veoma retko bilo predmet istraživanja, doskora. Obzirom na prirodu veterinarske medicine, posebno u kliničkoj praksi, gde su zaposleni u stalnom kontaktu sa bolesnim životinjama i ljudima i velikim emotivnim nabojem, stresne situacije su redovna pojava (105). Nekoliko studija je pokazalo da su poremećaji mentalnog zdravlja veoma česti među veterinarima (106). Studija sprovedena u SAD pokazala je da 87% veterinarima nalazi da je njihov posao veoma stresan, a 67% pokazuju simptome burnout-a (107). Studije sprovedene u Finskoj, Belgiji i Austriji pokazale su da 19% do 42% veterinarima ima umeren do visok rizik za razvoj burnout sindroma. Procenjeno je da stres i burnout sindrom doprinose smanjenju broja ljudi ove profesije, čak do 30% (108). Studenti fakulteta veterinarske medicine se veoma često suočavaju sa stresom balansirajući različitim zahtevima kako svojih akademskih obaveza tako i interpersonalnim i profesionalnim zahtevima.

Postoje mnogobrojne teorije i modeli koji govore o nastanku burnout sindroma. Maslach i Schaufeli su analizirali brojne studije i pokazalo se da su personalni i demografski indikatori veoma značajni u etiologiji burnout-a (109). U osnovi većine teorija opisuju se dve grupe uzročnih faktora: socijalni (eksterni) i individualni (interni) (56,102). Socijalni faktori uslovljeni su karakteristikama samog radnog mesta. Predstavljaju pritiske ili zahteve spoljnog okruženja, radne norme, pritiske obaveza na poslu, preopterećenost dužinom radnog vremena, obimom posla, komunikacija, konflikti i diskriminacija na radnom mestu, osobine radnog mesta i vrste rada. Individualni faktori koji doprinose nastanku ovog sindroma odnose se na godine, pol, nivo obrazovanja, osobine ličnosti i odnos prema radnom mestu (109).

Istraživanja su pokazala da socijalni faktori imaju veću ulogu u nastanku mentalne iscrpljenosti od individualnih faktora. Kod osoba preopterećenih poslom i onih koje često imaju interpersonalne konflikte češće se javlja emocionalna iscrpljenost (110).

Simptomi sindroma izgaranja su obično multidimenzionalni sa psihijatrijskim, psihosomatskim, somatskim i socijalnim poremećajima. Dinamički proces razvoja sindroma izgaranja počinje psihičkim simptomima koji se pored hroničnog umora i iscrpljenosti, opisuju kao mentalne disfunkcije koji se odnose na koncentraciju i poremećaje pamćenja (nedostatak preciznosti i neorganizovanost), nedostatak pokretačke energije i promene ličnosti u smislu nedostatka interesovanja, ciničnosti i agresivnosti. Pojava anksioznosti i depresije može da dovede čak i do suicida. Veoma često se javljaju i bolesti zavisnosti, pre svega alkoholizam i zloupotreba lekova. Među najčešćim somatskim simptomima koji prate ovaj sindrom, javljaju se glavobolja, gastrointerstinalni (iritabilnost i dijareja) i kardiovaskularni poremećaji (tahikardija i aritmija) (99).

Sindrom izgaranja se manifestuje u četiri faze:

- Radni entuzijazam: osoba je maksimalno posvećena poslu, udovoljava ljudima sa kojima radi, ne dopušta sebi dnevni ili godišnji odmor. Ovakvo angažovanje ne dovodi do adekvatnog zadovoljstva, te osoba postaje razočarana i nezadovoljna;
- Stagnacija je faza koju karakterišu teškoće u odnosima, kako sa saradnicima, tako i sa porodicom i prijateljima. Osoba je emocionalno ranjiva i nepoverljiva. Najčešći izlaz vidi u sledećoj fazi;
- Emocionalno povlačenje i izolacija još više doprinosi doživljavanju posla kao besmislenog i bezvrednog. U ovom stadijumu počinju prvi znaci telesnog iscrpljivanja, što predstavlja dodatni stres i dovodi do poslednje faze;
- Apatija i gubitak životnih interesa se javlja kao odbrana od hroničnog nezadovoljstva na poslu. Prvobitno oduševljenje i samouverenost prelaze u cinizam i ravnodušnost, javlja se gubitak vere u sebe i svoje sposobnosti. Osoba koja dospe u četvrtu fazu odlučuje se na promenu ili ostaje na poslu, ali potpuno bez motivacije (99).

Naše znanje o uzrocima i posledicama burnout-a je veoma ograničeno. Najčešće posledice burnout-a koje su bile predmet mnogih studija, odnose se na poremećaje zdravlja, negativan odnos prema poslu i loše organizaciono ponašanje. Najčešći poremećaji zdravlja koji se javljaju kao posledica burnout-a su depresija, psihosomatski poremećaji, distres, kao i psihijatrijski poremećaji. Brojne studije su ispitivale pojavu depresije kao posledicu burnout-a gde je pokazano da ona može biti i njegov uzrok. Novija kohortna

studija sprovedena među 12 000 zaposlenih Holanđana, pokazala je da burnout može da bude uzrok pojave čestih infekcija kao što su gastroenteritisi, prehlade i bolesti slične gripu (111). Jedini nedostatak ovih studija je što autori nisu kontrolisali burnout u predhodnom periodu kao i njegov nivo (91).

Stopa burnout-a među lekarima evropskih i anglo-američkih zemalja procenjuje se da je između 20% i 45% (112). Novije studije u SAD-u pokazale su da je stopa burnout sindroma među studentima medicine veoma visoka i da je za očekivati da 50% studenata ima neki oblik burn-outa tokom svojih studija (113), sa rastućom učestalošću tokom trajanja studija (114). Učestalost sindroma izgaranja među lekarima u svetu i Srbiji, duplo je veća u odnosu na prosek drugih profesija, i kreće se u rasponu od 25 do 76% u zavisnosti od medicinske specijalnosti (97).

1.2.3. Prevencija burnout sindroma u studentskoj populaciji

Zdravlje nije samo odsustvo bolesti, već stanje psihičkog, mentalnog i socijalnog blagostanja (115). Zdrava radna, pa i školska i akademska sredina, nije ona u kojoj nema štetnih faktora okruženja, već obilje onih koji unapređuju zdravlje. To uključuje kontinuiranu procenu rizika po zdravlje, pružanje adekvatnih informacija i obuke o zdravstvenim pitanjima i dostupnost zdravstvenih struktura koje pružaju podršku i pomoć. Zdrava radna, školska i akademska sredina je ona u kojoj su zdravlje i promocija zdravlja prioritet i deo radnog života.

U cilju smanjenja rizika za nastanak burnout sindroma potrebno je usavršiti metode stres menadžmenta, koje treba da budu usmerene prema različitim grupama. Programe stres menadžmenta bi trebalo podeliti u odnosu na nivoe: primarne, sekundarne i tercijerne zdravstvene zaštite. Za razliku od primarnih preventivnih programa, sekundarne i tercijerne bi trebalo prilagoditi potrebama datih grupa (116).

Istraživanja među studentima Fakulteta veterinarske medicine u Ohaju pokazala su da su prioriteti studenata obezbeđivanje on-site sveobuhvatnih studentskih usluga koje se tiču: oglašavanja pozicija za radno mesto po završetku studija, mogućnosti rotacije na četvrtoj godini studija kao i mogućnosti stipendiranja. Veliko interesovanje je postojalo i

za obuke poboljšavanje komunikacijskih veština, mentalnog, emocionalnog i duhovnog savetovanja, kao i individualnog i grupnog rada sa tutorima (117).

Medicinski fakultet bi trebalo da osposobi buduće lekare veštinama za samoprocenu stanja stresa, kao i sa strategijama suočavanja i prevazilaženja stresa (84).

Strategija za razvoj i zdravlje mladih ukazuje na potrebu razvoja, standardizacije, akreditacije, primene i praćenja programa za unapređenje zdravlja mladih koji se sprovode od strane stručne javnosti, kao i od strane mladih („vršnjački pristup“). Potrebno je upoznati mlade ljude sa zdravim stilovima života kao jedinim društveno prihvatljivim. Razviti bezbedno i podržavajuće okruženje za razvoj i zdravlje mladih, sa sistematskim praćenjem zdravlja mladih i njihovim punim učešćem na svim nivoima. Neophodno je obezbediti njihovo učešće u kreiranju i sprovođenju aktivnosti za zdravlje i razvoj.

2. CILJ I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Ciljevi istraživanja

U ovom istraživanju postavljeni su sledeći ciljevi:

1. Analiza specifičnosti zdravstvenog stanja studenata Medicinskog fakulteta, Ekonomskog fakulteta i Fakulteta veterinarske medicine u Beogradu iz podataka sistematskih pregleda Zavoda za zdravstvenu zaštitu studenata Beograd i analiza njihovog uspeha na studijama.
2. Izvršiti procenu uticaja socio-ekoloških faktora na psihofizičko zdravlje studenata tri ispitivana fakulteta, sa prospektivnim praćenjem uticaja ovih faktora kod studenata Medicinskog fakulteta kao i ispitivanje ekoloških faktora u zatvorenom prostoru na ovim fakultetima.
3. Analiza stanja psihičkog distresa procenjenog putem upitnika GHQ-12, analiza rezultata pojave sindroma izgaranja (emocionalne iscrpljenosti, depersonalizacije i umanjenog samopostignuća) za studente sva tri ispitivana fakulteta, kao i analiza prevalencije faktora rizika za nastanak akademskog distresa i sindroma izgaranja na predkliničkim i kliničkim godinama studija Medicinskog fakulteta u Beogradu.

Radna hipoteza

U ovom istraživanju postavljene su sledeće radne hipoteze:

1. Postoje značajne razlike vezane za zdravstveno stanje između studenata tri ispitivana fakulteta, kao i po polu.
2. Postoje značajne razlike u prisustvu faktora rizika za akademski distres i sindrom izgaranja kod studenata Medicinskog fakulteta u odnosu na studente Veterinarske medicine i studente Ekonomskog fakulteta.
3. Postoji značajna razlika u prevalenciji akademskog distresa i rizika za nastanak sindroma izgaranja na predkliničkim i kliničkim godinama studija Medicinskog fakulteta, kao i značajna razlika u prevalenciji akademskog distresa i sindroma izgaranja kod studenata tri ispitivana fakulteta, kao i po polu.
4. Postoji značajna povezanost između dužine studiranja, akademskog distresa i rizika za nastanak sindroma izgaranja.

3. MATERIJAL I METODE

Uzorak istraživanja

Ovo istraživanje je dizajnirano kao kombinacija dve studije – studije preseka i prospektivne studije.

Prva – studija preseka predstavlja istraživanje prevalencije akademskog distresa i sindroma izgaranja kod studenata tri fakulteta u Beogradu:

- Medicinskog fakulteta I, II, III, IV, V i VI godine, kao glavnoj grupi ispitivanja kao i studenata veterinarskog i ekonomskog fakulteta
- Fakulteta veterinarske medicine I, II, III, IV i V godine (kao fakulteta sličnog obima i raznovrsnosti predkliničke i kliničke nastave) i
- Ekonomskog fakulteta I, II, III, IV + master studije (kao fakulteta drugačijeg obima i vrste nastave u odnosu na Medicinski).

Druga – prospektivna studija - kojom su obuhvaćeni studenti I i III godine Medicinskog fakulteta i tokom naredne II i IV godina studija sa ciljem da ispita promene u rezultatima pojave akademskog distresa i sindroma izgaranja na predkliničkim i kliničkim godinama studija.

Faze istraživanja

Istraživanje je bilo sprovedeno po sledećim fazama:

- 1) Pripremna faza tokom 2012.
- 2) Rad na terenu tokom 2012, i 2013. godine - prospektivno praćenje.
- 3) Rad na terenu, prikupljanje podataka, obrada podataka i statistička analiza 2013. i 2014. I prikazivanje rezultata.

1) U pripremnoj fazi su odštampani upitnici i pribavljene saglasnosti Etičkog komiteta Medicinskog fakulteta, dekana Ekonomskog fakulteta, dekana Fakulteta veterinarske medicine i direktora Zavoda za zdravstvenu zaštitu studenata Beograd. Izvršeno je pretraživanje literature i dizajniranje studije.

- 2) Tokom rada na terenu izvršilo se:
- a) merenje ekoloških faktora u zatvorenom prostoru amfiteatara i vežbaonica: mikroklimatski parametri, osvetljenost i buka;
 - b) anketiranje studenata sva tri fakulteta tako što su studenti popunjavali anonimni upitnik kojim su bili obuhvaćeni:

1. socio-demografski podaci, podaci o uspehu u toku studiranja i zdravstvene navike (starost, pol, dužina studiranja, broj položenih ispita, prosečna ocena, uslovi stanovanja, bavljenje fizičkom aktivnošću, pušenje cigareta, konzumiranje alkohola i psihoaktivnih supstanci, kao i njihova ocena sadašnjeg fizičkog i psihičkog zdravlja u odnosu na zdravlje pre studiranja);

2. originalni upitnik o samoproceni nivoa stresa specifično vezanog za nastavu i vežbe na fakultetu sa 8 (Ekonomski fakultet i Fakultet veterinarske medicine) ili 10 (Medicinski fakultet) pitanja u formi Likertove skale sa četiri stepena;

3. stanje mentalnog zdravlja sa 12 pitanja upitnika General Health Questionnaire (GHQ-12) koji meri: osećaj napetosti, depresije, poremećen san, anksioznost, nedostatak samopouzdanja i samopoštovanja i druge simptome poremećenog mentalnog zdravlja. Korišćena je standardna metoda bodovanja 0-0-1-1 sa četiri nivoa skale za svako pitanje, što omogućava maksimalan skor od 12. Skor od 2 i veći, znači moguće prisustvo psihičkog distresa, a skor od 4 i veći znači sigurno prisustvo različitih simptoma psihičkih poremećaja izazvanih stresom.

4. upitnik profesionalnog izgaranja MBI (Maslach Burnout Inventory) koji se sastoji od 22 tvrdnje koje opisuju osećanja osobe u vezi njenog radnog mesta, a procenjuju tri komponente sindroma izgaranja: emocionalnu iscrpljenost MBI-EE, depersonalizaciju MBI-DP i umanjenost samopostignuća MBI-PA. Odgovori su dati u formi Likertove skale od sedam stepeni (gde je 0-nikada, a 6-skoro svaki dan). Skor na svakoj skali može biti kategorisan kao nizak, prosečan ili visokog nivoa izgaranja.

Upitnik sadrži pitanja na dve stranice A4 formata i popunjavanje upitnika je trajalo 20 do 30 minuta.

Podaci o pušenju su prikupljeni putem specifičnog upitnika namenjenog ovom istraživanju. Pacijenti su podeljeni u tri grupe, sadašnje pušače, bivše pušače i nepušače, definisane na

sledeći način: sadašnji pušači su osobe koje puše bar jednu cigaretu dnevno ili su prestali da puše unutar prethodne godine; bivši pušači su osobe koje su prestale da puše pre više od godinu dana, a nepušači su osobe koje nikada u svom životu nisu popušile cigaretu.

Podaci o konzumiranju alkohola su prikupljeni putem specifičnog upitnika namenjenog ovom istraživanju. Pacijenti su podeljeni u tri grupe: one koji konzumiraju alkohol sada (osobe koje sada piju ≥ 1 alkoholno piće mesečno), one koji su konzumirali alkohol ranije (osobe koje su konzumirale u toku života bar 12 alkoholnih pića ali sada ne piju) i one koji ne konzumiraju alkohol (osobe koje su u toku svoga života popile manje od 12 alkoholnih pića).

Fizička aktivnost je bila ispitivana pomoću specifičnog upitnika namenjenom ovom istraživanju, gde su dobijeni podaci o tome koliko se često pacijenti bave fizičkom aktivnošću (najmanje 30 minuta dnevno) u toku jednog meseca i na osnovu čega su podeljeni u 3 grupe:

- pacijenti koji se ne bave fizičkom aktivnošću uopšte ili najviše 4 puta mesečno
- pacijenti koji se bave fizičkom aktivnošću 5 do 8 puta mesečno i
- pacijenti koji se bave fizičkom aktivnošću 9 i više puta mesečno

Pacijenti su smatrani fizički aktivnim ako je njihova fizička aktivnost bila češća od 4 puta mesečno.

Instrumenti koji su bili korišćeni za merenje fizičkih i mikroklimatskih faktora u zatvorenom prostoru su: merač nivoa buke, luksmetar (za merenje osvetljenosti), Asmanov aspiracioni psihrometar (za merenje temperature i vlažnosti vazduha) i automatski analizator mikroklimatskih uslova „TESTO 452“ (kombinovani merni instrument za merenje vlažnosti i brzine strujanja vazduha).

Istraživanje je obuhvatilo i prikupljanje i analizu podataka Zavoda za zdravstvenu zaštitu studenata Beograd koji se odnose na zdravstveno stanje svih ispitivanih studenata. Sistematski pregledi studenata su obavljani na prvoj i trećoj godini studija, tako da za anketirane studente prve i druge godine studija podaci o zdravstvenom stanju su dobijeni samo sa prvog sistematskog pregleda. Podaci sistematskih pregleda studenata obuhvataju zanimanje roditelja, način izdržavanja, ličnu i porodičnu anamnezu, vrednosti telesne visine i težine, držanje, deformitete grudnog koša, stopala i kičmenog stuba i stanje vida.

BMI je određivan na osnovu telesne visine i težine po formuli $BMI = TM/TV^2$ (kg/m²).

Izbor ispitanika

Na Medicinskom, Ekonomskom i Fakultetu veterinarske medicine upitnici su bili podeljeni svim studentima na kraju obaveznih vežbi, po principu dobrovoljnog i anonimnog učešća.

Statistička obrada podataka

Statistička obrada podataka je bila urađena u programskom paketu SPSS za Windows verzija 17. U statističkoj obradi podataka bile su korišćene metode deskriptivne i analitičke statistike.

Deskriptivne statističke metode obuhvatile su apsolutne i relativne brojeve, mere centralne tendencije (aritmetička sredina, medijana) i mere disperzije (SD, I). Od analitičkih statističkih metoda korišćeni su testovi razlike i analiza povezanosti.

Za procenu značajnosti razlike nezavisnih uzoraka bili su korišćeni parametarski testovi (jednofaktorska analiza varijanse, ANOVA i t test) i neparametarski statistički testovi (Kruskal-Wallis test za testiranje značajnosti razlike tri grupe numeričkog ili ordinalnog obeležja posmatranja, Mann-Whitney U test za testiranje značajnosti razlike dve grupe numeričkih ili ordinalnih podataka, Wilcoxon test za dizajn pre-posle kod numeričkih ili ordinalnih obeležja posmatranja, Hi-kvadrat test za testiranje značajnosti razlike nominalnih obeležja posmatranja i McNemar test za testiranje značajnosti razlike dizajna pre-posle. Jačina povezanosti vrednosti sindroma izgaranja i drugih obeležja dobijenih iz upitnika bila su procenjena Pirsonovim (Pearson) koeficijentom lenearne korelacije ili Spirmanovim (Spearman) koeficijentom korelacije rangova. Multipla regresiona analiza bila je korišćena za utvrđivanje statistički značajnih prediktora za sindrom izgaranja. Faktorska analiza i analiza pouzdanosti biće korišćena u validaciji upitnika GHQ-12 i MBI na našoj populaciji. Sve vrednosti p ispod 0.05 smatrane su statistički značajnim.

4. REZULTATI

4.1. Socio-demografske karakteristike ispitivanih grupa

U istraživanju je postojala visoko statistički značajna razlika u distribuciji ispitanika prema polu (Tabela1), što je uslovljeno time što fakultet veterinarske medicine studiraju pretežno muškarci, dok su na medicinskom i ekonomskom fakultetu pretežno devojke. Razlika je bila visoko statistički značajna i između svih fakulteta pojedinačno.

Tabela 1. Distribucija ispitanika prema polu

			Pol		Ukupno
			muški	ženski	
Medicina	N	856	1603	2459	
	%	34.8	65.2	100.0	
Fakultet Veterina	N	378	187	565	
	%	66.9	33.1	100.0	
Ekonomija	N	496	1366	1862	
	%	26.6	73.4	100.0	
Ukupno	N	1730	3156	4886	
	%	35.4	64.6	100.0	

Vrednost $\chi^2 = 308.047$; $p < 0.001$;

post hoc medicina vs veterina $\chi^2 = 195.680$; $p < 0.001$;

medicina vs ekonomija $\chi^2 = 33.026$; $p < 0.001$;

veterina vs ekonomija $\chi^2 = 304.974$; $p < 0.001$;

U tabeli 2. je prikazana distribucija ispitanika prema prosečnoj starosti za sva tri fakulteta po godinama studija. Studenti ekonomije su bili mlađi po svim godinama studija, dok razlike u prosečnoj starosti nisu bile statistički značajne među studentima medicine i veterine.

Tabela 2. Distribucija ispitanika prema uzrastu

Fakultet	Godina studija	N	Srednja vrednost (godine starosti)	Standardna devijacija	Medijana	Minimum	Maximum
Medicina	prva	480	19.39	0.66	19.00	18	26
	druga	391	20.49	0.93	20.00	18	29
	treća	479	21.77	1.06	22.00	20	30
	četvrta	364	23.38	2.02	23.00	21	38
	peta	373	24.42	1.78	24.00	22	33
	šesta	380	25.26	1.82	25.00	23	34
	Ukupno	2467	22.28	2.54	22.00	18	38
Veterina	prva	134	19.54	1.07	19.00	18	28
	druga	123	20.42	0.59	20.00	19	23
	treća	99	22.36	1.59	22.00	20	30
	četvrta	76	23.79	1.95	23.00	21	30
	peta	133	25.61	2.62	25.00	23	35
	Ukupno	565	22.23	2.89	21.00	18	35
Ekonomija	prva	495	19.27	0.54	19.00	18	22
	druga	521	20.58	0.79	20.00	19	24
	treća	360	21.49	0.80	21.00	20	26
	četvrta	442	22.86	1.09	23.00	21	28
	peta	102	26.90	3.92	26.00	23	40
	Ukupno	1920	21.28	2.21	21.00	18	40
Ukupno	prva	1109	19.35	0.68	19.00	18	28
	druga	1035	20.53	0.83	20.00	18	29
	treća	938	21.73	1.07	21.00	20	30
	četvrta	882	23.16	1.64	23.00	21	38
	peta	608	25.10	2.62	24.00	22	40
	šesta	380	25.26	1.82	25.00	23	34
	Ukupno	4952	21.88	2.51	21.00	18	40

Vrednost F = 95.578; $p < 0.000$

Razlike u prosečnoj starosti po godinama studija su bile visoko značajne između studenata medicine i ekonomije, kao i između studenata veterine i ekonomije. Prosečna razlika u godinama starosti na svakoj godini studija između studenata medicine i veterine je 0.053 u korist studenata medicine. Studenti ekonomije su mlađi od studenata medicine za 1.003, a od studenata veterine za 0.949 godina po svakoj godini studija (Tabela 3).

Tabela 3. Prosečna razlika u starosti po godinama studija za sva tri fakulteta

Fakultet	Fakultet	Razlika u starosti	Standardna greška	Značajnost
Medicina	Veterina	0.053	0.11	1.000
	Ekonomija	1.003*	0.07	0.000
Veterina	Medicina	-0.053	0.11	1.000
	Ekonomija	0.949*	0.12	0.000
Ekonomija	Medicina	-1.003*	0.07	0.000
	Veterina	-0.949*	0.12	0.000

Na osnovu izvršenih sistematskih pregleda na prvoj i trećoj godini studija na studentskoj poliklinici, uočava se da je pregledano ukupno 13 812 studenata. Dostupni su nam bili podaci za oba sistematska pregleda studenata treće i viših godina studija, a za anketirane studente prve i druge godine sva tri fakulteta obavljen je bio samo prvi sistematski pregled na prvoj godini studija. Na osnovu podataka iz obavljenih sistematskih pregleda 13 812 studenata izvršena je procena osnovnih demografskih i socijalnih karakteristika ispitivanih grupa u odnosu na fakultet koji studiraju kao i analiza specifičnosti zdravstvenog stanja studenata (Tabela 4).

Tabela 4. Distribucija ispitanika prema godini studija i izvršenom sistematskom pregledu

Godina studija	Ukupno										
	I prvi	II prvi	III prvi	III drugi	IV prvi	IV drugi	V prvi	V drugi	VI prvi	VI drugi	
Sistematski pregled											
Medicinski	496	497	549	451	463	428	527	444	496	364	4715
Veterinarski	136	138	151	134	158	134	183	120	190	148	1492
Ekonomski	1162	1191	1190	349	1316	517	1294	586			7605
Ukupno	1794	1826	1890	934	1937	1079	2004	1150	686	512	13812

Iz Tabele 5 uočava se da je prvi sistematski pregled obavljen na 10137 studenata, a drugi na 3675.

Tabela 5. Distribucija studenata na osnovu obavljenih sistematskih pregleda

Sistematski pregled	Ukupno		Ukupno
	prvi	drugi	
Medicinski	3028	1687	4715
Veterinarski	956	536	1492
Ekonomski	6153	1452	7605
Ukupno	10137	3675	13812

Postoji visoka statistički značajna razlika u pogledu zanimanja roditelja ispitivanih studenata (Tabela 6). Približno 60 % roditelja svih studenata su radnici, oko 10.4 -14.6 % su službenici, dok ostalih zanimanja ima oko 20%. Uočava se da je među studentima fakulteta veterinarske medicine najveći procenat roditelja koji su poljoprivrednici.

Tabela 6. Distribucija ispitanika prema zanimanju roditelja

		Zanimanje roditelja				Ukupno	
		radnik	poljoprivrednik	službenik	Ostalo		
Fakultet	Medicinski	N	1697	62	405	802	2966
		%	57.2	2.1	13.7	27.0	100.0
	Veterinarski	N	549	128	97	155	929
		%	59.1	13.8	10.4	16.7	100.0
	Ekonomski	N	3545	145	869	1412	5971
		%	59.4	2.4	14.6	23.6	100.0
Ukupno	N	5791	335	1371	2369	9866	
	%	58.7	3.4	13.9	24.0	100.0	

Vrednost $\chi^2 = 370.253$; $p < 0.001$

Analizom podataka iz anonimnih anketa ispitanika postoji visoko statistički značajna razlika u pogledu mesta prebivališta. Uočava se da najveći procenat studenta sva tri fakulteta živi sa svojom porodicom. Veliki deo studenata veterine živi u studentskom domu (Tabela 7).

Tabela 7. Distribucija ispitanika prema mestu prebivališta

			Živim trenutno					Ukupno
			sa porodicom	kolegom	st.dom	sam	ostalo	
Fakultet	Medicina	N	1045	366	447	444	166	2468
		%	42.3	14.8	18.1	18.0	6.7	100.0
	Veterina	N	200	98	141	96	33	568
		%	35.2	17.3	24.8	16.9	5.8	100.0
	Ekonomija	N	1074	234	207	173	199	1887
		%	56.9	12.4	11.0	9.2	10.5	100.0
Ukupno	N	2319	698	795	713	398	4923	
	%	47.1	14.2	16.1	14.5	8.1	100.0	

Vrednost $\chi^2 = 223.406$; $p < 0.001$

post hoc medicina vs veterina $\chi^2 = 19.140$; $p < 0.001$;

medicina vs ekonomija $\chi^2 = 164.272$; $p < 0.001$;

veterina vs ekonomija $\chi^2 = 140.542$; $p < 0.001$;

Na osnovu analize rezultata sa prvog sistematskog pregleda studenata sva tri fakulteta u studentskoj poliklinici, postoji visoko statistički značajna razlika u pogledu načina izdržavanja studenata (Tabela 8). Preko 95% svih studenata se izdržavaju od strane svojih roditelja, a stipendiju, odnosno kredit prima samo mali broj studenata. Razlika je visoko statistički značajna između studenata medicine i ekonomije, kao i studenata veterine i ekonomije.

Tabela 8. Distribucija ispitanika prema načinu izdržavanja

		Način izdržavanja				Ukupno	
		roditelji	stipendija/kredit	radni odnos	drugi način		
Fakultet	Medicinski	N	2884	76	10	11	2981
		%	96.7	2.5	0.3	0.4	100.0
	Veterinarski	N	897	27	6	7	937
		%	95.7	2.9	0.6	0.7	100.0
	Ekonomski	N	5970	31	22	25	6048
		%	98.7	0.5	0.4	0.4	100.0
Ukupno	N	9751	134	38	43	9966	
	%	97.8	1.3	0.4	0.4	100.0	

Vrednost $\chi^2 = 85.386$; $p < 0.001$

post hoc medicina vs ekonomija $\chi^2 = 70.839$; $p < 0.001$;

veterina vs ekonomija $\chi^2 = 59.086$; $p < 0.001$;

Na osnovu podataka iz rezultata sistematskih pregleda uočava se da postoji visoko statistički značajna razlika za sva tri fakulteta u pogledu mesta gde se studenti hrane. Najveći procenat studenata se hrani kod kuće. Najveći procenat je studenata veterine koji se hrane u studentskom restoranu, a najmanje studenti ekonomije (Tabela 9).

Tabela 9. Distribucija ispitanika prema mestu ishrane

		Ishrana			Ukupno	
		kuća	studentski restoran	drugo mesto		
Fakultet	Medicinski	N	2056	737	150	2943
		%	69.9	25.0	5.1	100.0
	Veterinarski	N	509	346	60	915
		%	55.6	37.8	6.6	100.0
	Ekonomski	N	4721	982	234	5937
		%	79.5	16.5	3.9	100.0
Ukupno	N	7286	2065	444	9795	
	%	74.4	21.1	4.5	100.0	

Vrednost $\chi^2 = 288.820$; $p < 0.001$

post hoc medicina vs veterina $\chi^2 = 64.559$; $p < 0.001$;

medicina vs ekonomija $\chi^2 = 103.596$; $p < 0.001$;

veterina vs ekonomija $\chi^2 = 257.058$; $p < 0.001$

4.2. Uslovi studiranja, fizički faktori akademske sredine i opterećenje nastavnim programom

Merenja su vršena na sva tri fakulteta u najviše posećenim amfiteatrima u dva perioda (zimskom i letnjem).

Od mikroklimatskih faktora, vršeno je merenje temperature vazduha, relativne vlažnosti vazduha i brzine strujanja vazduha. Rezultati merenja prikazani u Tabeli 10 pokazuju da je temperatura vazduha na veterinarskom fakultetu u zimskom periodu bila ispod vrednosti propisanih normativima. Relativna vlažnost vazduha je u letnjem periodu je takođe prelazila vrednosti propisane normativnima.

Tabela 10. Mikroklimatski uslovi u amfiteatrima

Fakultet	Amfiteatar	Temperatura vazduha (°C)		Relativna vlažnost (%)		Brzina strujanja vazduha (m/s)	
		zimski	letnji	zimski	letnji	zimski	letnji
	Period merenja						
Medicinski	Patološki	19.1	21.5	50	79	0.09	0.14
	Anatomski	21.0	25.0	51	70	0.60	0.08
	„Silos“	20.2	22.0	39	79	0.03	0.10
	Histofiziološki	25.4	28.2	47	75	0.29	0.08
Veterinarski	Veliki amfiteatar	15.0	20.0	40	87	0.07	0.03
	Patološki	18.4	20.0	40	74	0.06	0.11
Ekonomski	A ₁	25.6	22.0	43	83	0.34	0.09
	A ₂	27.6	21.0	57	79	0.06	0.11

U Tabeli 11 su prikazane vrednosti minimalne i maksimalne veštačke osvetljenosti u amfiteatrima, prosečne (srednje) osvetljenosti, ravnomernosti osvetljenja, kao i osvetljenost table i katedre u amfiteatrima svih ispitivanih fakulteta. Vrednosti izmerenog veštačkog osvetljenja se veoma razlikuju po amfiteatrima na svim fakultetima.

Tabela 11. Veštačka osvetljenost u amfiteatrima

Fakultet	Amfiteatar	$E_{min}(lx)$	$E_{max}(lx)$	$E_{sr}(lx)$	E_{min}/ E	Osvetljenje
						table(lx)
						katedre(lx)
Medicinski	Patološki	20	39	26.6	0.75	44 37
	Anatomski	21	68	44.3	0.47	58 47
	„Silos“	111	298	190.0	0.58	210 294
	Histofiziološki	89	424	242.1	0.36	57 91
Veterinarski	Veliki amfiteatar	162	256	197.8	0.81	216 149
	Patološki	69	135	99.3	0.69	181 221
Ekonomski	A ₁	8	332	160.8	0.05	105 179
	A ₂	62	135	98.8	0.62	146 152

Tabele 12, 13, i 14 prikazuju opterećenje studenata akademskim obavezama na sva tri ispitivana fakulteta.

Testiranjem postojanja razlike u ukupnom broju časova nastave na sva tri fakulteta uočeno je da postoji statistički značajna razlika $F=7.319$, $p=0.007$. Post hoc testom LSD uočava se da razlika u pogledu ukupnog opterećenja brojem časova nije statistički značajna samo između medicine i veterine ($p=0.495$), dok je između medicine i ekonomije ($p=0.010$), kao i veterine i ekonomije ($p=0.003$) razlika statistički značajna.

Tabela 12. Opterećenje akademskim obavezama na medicinskom fakultetu

Godina	Broj predmeta	Broj časova nastave					Br. kolokvijuma
		Predavanje	Vežbe	Drugo	Ukupno	Kumulativ.	
Prva	9	293	373	85	751	751	9
Druga	8	331	351	193	875	1626	13
Treća	8	337	379	108	824	2450	14
Četvrta	8	300	430	156	886	3336	13
Peta	6	317	474	106	897	4233	14
Šesta+klinički staž	8	196	208+43 5 (643)	84	923	5156	10
Ukupno	44	1774	2650	732	5156	5156	73

Tabela 13. Opterećenje akademskim obavezama na veterinarskom fakultetu

Godina	Broj predmeta	Broj časova nastave			
		Predavanje	Vežbe	Ukupno	Kumulativno
Prva	8+3	450	450	900	900
Druga	6+3	525	375	900	1800
Treća	6+6	495	405	900	2700
Četvrta	7+2	465	435	900	3600
Peta	7+7	360	540	900	4500
Ukupno	55	2295	2205	4500	4500

Tabela 14. Opterećenje akademskim obavezama na ekonomskom fakultetu
(smer - Međunarodna ekonomija i spoljna trgovina)

Godina	Broj predmeta	Broj časova nastave				Broj kolokvijuma
		Predavanje	Vežbe	Ukupno	Kumulativno	
Prva	7	420	330	750	750	14
Druga	8	480	285	765	1515	12
Treća	9	540	240	780	2295	13
Četvrta	8	450	270	720	3015	8
Peta	9	270	135	405	3420	5
Ukupno	42	2160	1260	3420	3420	52

4.3. Analiza specifičnosti zdravstvenog stanja studenata

4.3.1. Osnovni antropometrijski pokazatelji i uhranjenost studenata

U Tabeli 15 rezultati prvog sistematskog pregleda ukazuju da postoji visoko statistički značajna razlika između fakulteta u odnosu na indeks telesne mase BMI. Razlika je visoko statistički značajna i po svim fakultetima u odnosu na pol.

Na medicinskom fakultetu najveći procenat studenata je u kategoriji normalno uhranjenih 77.2% (BMI od 18.5 do 24.9). Devojaka ima 80.0% a muškaraca 71.8% u ovoj kategoriji. U kategoriji predgojaznih (BMI od 25 do 29.9) ima 23.7% muškaraca a samo 5.1% devojaka.

Na veterinarskom fakultetu u kategoriji normalno uhranjenih ima 66.5% muškaraca i 77.9% devojaka. U kategoriji predgojaznih ima takođe više muškaraca nego devojaka.

Na ekonomskom fakultetu normalno uhranjenih muškaraca ima 77.7%, a 80.3% devojaka. U kategoriji pregojaznih ima 18.6% muškaraca u odnosu na 3.7% devojaka.

Na sva tri fakulteta procenat studenata koji su u kategoriji pothranjenih je veći među devojka, dok je procenat pothranjenih muškaraca oko 1%. U kategoriji gojaznih je od dva do četiri puta više studenata muškog pola na sva tri fakulteta (2.7%, 6.1% i 1.8%) u odnosu na devojke (1.3%, 2.8% i 0.4%).

Tabela 15. Distribucija ispitanika prema vrednosti BMI na prvom sistematskom pregledu

Fakultet	Pol	BMI				Rezultat testiranja	
			<18.5	18.5-24.9	25-29.9		30+
Medicinski n=2964	muški	N	17	717	237	27	$\chi^2=272.686$ p<0.001
		%	1.7	71.8	23.7	2.7	
	ženski	N	269	1572	100	25	
		%	13.7	80.0	5.1	1.3	
	Ukupno	N	286	2289	337	52	
		%	9.6	77.2	11.4	1.8	
Veterinarski n=944	muški	N	5	414	166	38	$\chi^2=97.506$ p<0.001
		%	0.8	66.5	26.6	6.1	
	ženski	N	49	250	13	9	
		%	15.3	77.9	4.0	2.8	
	Ukupno	N	54	664	179	47	
		%	5.7	70.3	19.0	5.0	
Ekonomski n=6090	muški	N	34	1358	325	31	$\chi^2=510.438$ p<0.001
		%	1.9	77.7	18.6	1.8	
	ženski	N	674	3488	161	19	
		%	15.5	80.3	3.7	0.4	
	Ukupno	N	708	4846	486	50	
		%	11.6	79.6	8.0	0.8	

Vrednost $\chi^2 = 59.209$; $p < 0.001$

post hoc medicina vs veterina $\chi^2 = 76.852$; $p < 0.001$;

medicina vs ekonomija $\chi^2 = 42.100$; $p < 0.001$;

veterina vs ekonomija $\chi^2 = 206.308$; $p < 0.001$

Analizom vrednosti BMI na drugom u odnosu na prvi sistematski pregled (Tabela 16), uočava se da se na svim fakultetima i među studentima i studentkinjama, indeks telesne mase, BMI, povećao. (Na grafikonima 1, 2, 3 prikazana je promena indeksa uhranjenosti po fakultetima i po polu)

Tabela 16. Distribucija ispitanika prema vrednosti BMI na drugom sistematskom pregledu

Fakultet			BMI				Rezultat testiranja	
			<18.5	18.5-24.9	25-29.9	30+		
Medicinski n=1672	Pol muški	N	3	338	180	16	$\chi^2=254.485$ p<0.001	
		%	0.6	62.9	33.5	3.0		
	ženski	N	146	927	50	12		
		%	12.9	81.7	4.4	1.1		
	Ukupno		N	149	1265	230		28
			%	8.9	75.7	13.8		1.7
Veterinarski n=529	Pol muški	N	1	204	140	32	$\chi^2=62.509$ p<0.001	
		%	0.3	54.1	37.1	8.5		
	ženski	N	21	109	19	3		
		%	13.8	71.7	12.5	2.0		
	Ukupno		N	22	313	159		35
			%	4.2	59.2	30.1		6.6
Ekonomski n=1432	Pol muški	N	5	216	91	8	$\chi^2=166.182$ p<0.001	
		%	1.6	67.5	28.4	2.5		
	ženski	N	157	902	46	7		
		%	14.1	81.1	4.1	0.6		
	Ukupno		N	162	1118	137		15
			%	11.3	78.1	9.6		1.0

Vrednost $\chi^2 = 12.862$; $p < 0.001$

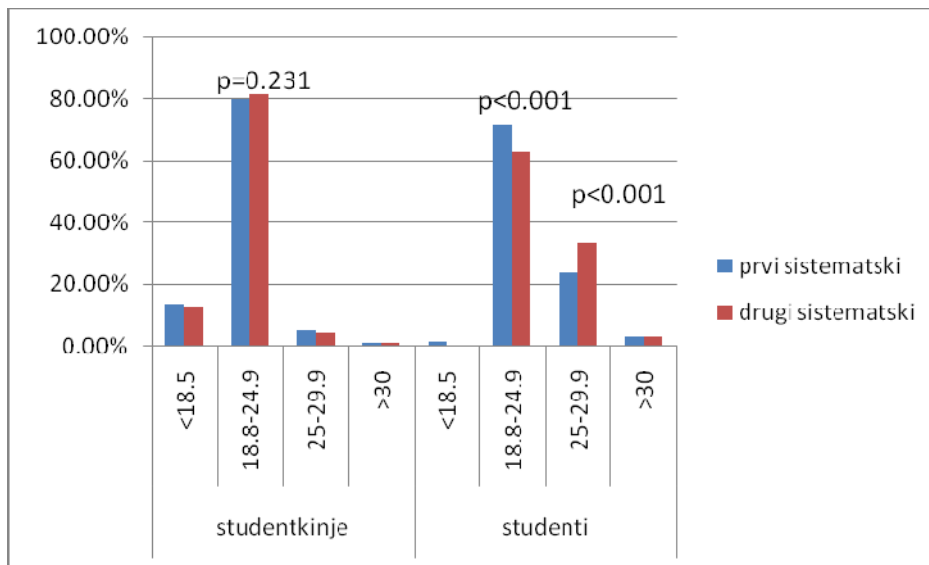
post hoc medicina vs veterina $\chi^2 = 107.875$; $p < 0.001$;

medicina vs ekonomija $\chi^2 = 18.101$; $p < 0.001$;

veterina vs ekonomija $\chi^2 = 171.246$; $p < 0.001$

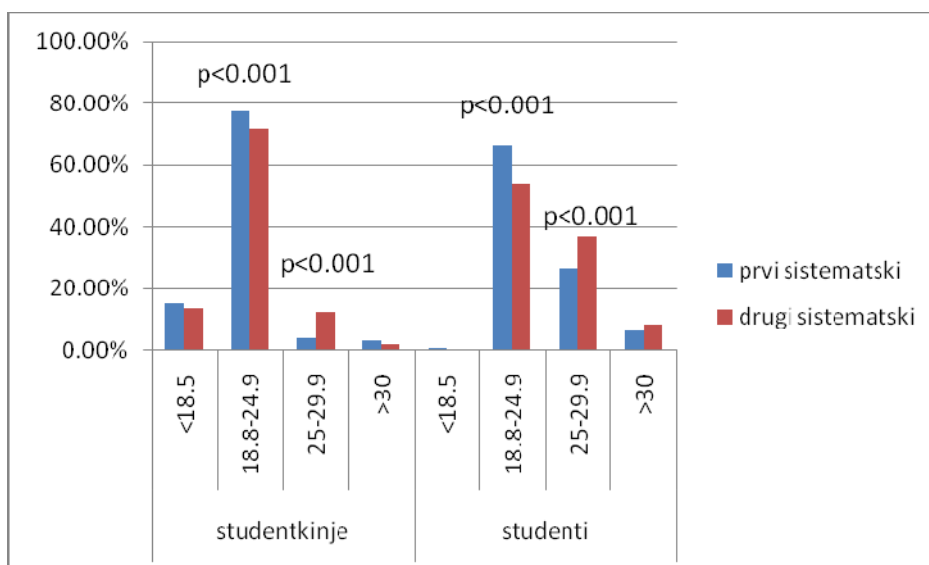
Iz grafikona 1 uočava se da na medicinskom fakultetu među studentima postoji visoko statistički značajna razlika u pogledu promene vrednosti BMI na prvom i drugom sistematskom pregledu. Na drugom sistematskom pregledu procenat normalno uhranjenih studenata se smanjio, a povećao se broj studenata u kategoriju predgojaznih.

Među studentkinjama nema statistički značajne razlike u pogledu promene vrednosti BMI na I i II sistematskom pregledu.



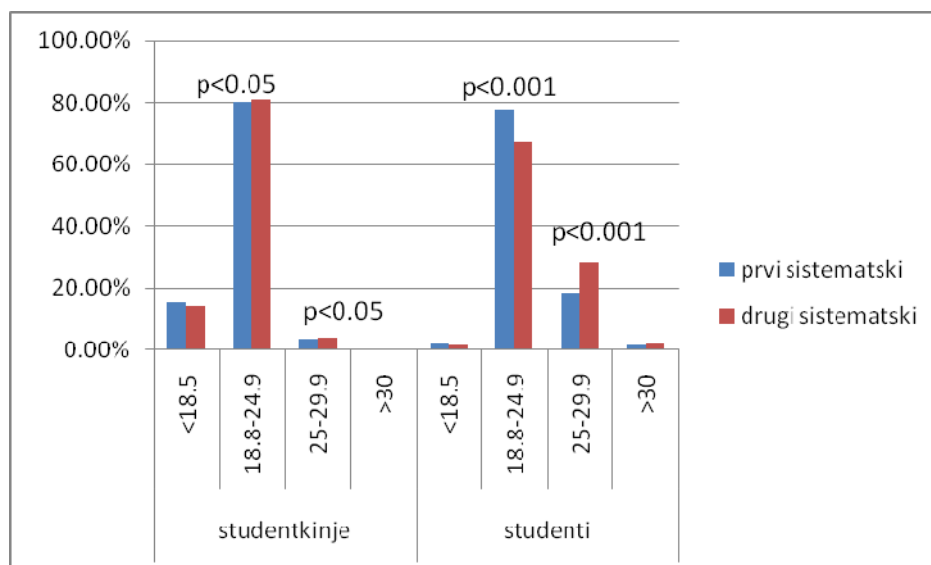
Grafikon 1. Distribucija studenata medicinskog fakulteta prema BMI na I i II sistematskom pregledu

Na veterinarskom fakultetu postoji visoko statistički značajna razlika u pogledu promene vrednosti BMI među svim studentima. Uočava se da se smanjio broj studenata u kategoriji normalno uhranjenih. Broj studenata u kategoriji predgojaznih se povećao što je statistički visoko značajno (Grafikon 2).



Grafikon 2. Distribucija studenata veterinarskog fakulteta prema BMI na I i II sistematskom pregledu

Na ekonomskom fakultetu razlika u pogledu promene vrednosti BMI među studentkinjama je statistički značajna, jer se povećao broj studentkinja i u kategoriji normalno uhranjenih, kao i u kategoriji predgojaznih. Među studentima je ta razlika visoko statistički značajna, jer se broj normalno uhranjenih smanjio, a u kategoriji predgojaznih se povećao (Grafikon 3).



Grafikon 3. Distribucija studenata ekonomskog fakulteta prema BMI na I i II sistematskom pregledu

4.3.2. Zdravstvene navike studenata i faktori rizika: fizička aktivnost, pušenje cigareta, konzumiranje alkohola, konzumiranje psihoaktivnih supstanci

U pogledu bavljenja fizičkom aktivnošću uočava se da je približno polovina studenata sa sva tri fakulteta fizički aktivna dva do tri puta nedeljno. Veliki broj studenata nije fizički aktivno, od 35% na veterinarskom, 40.7% na medicinskom do 42.7% studenata na ekonomskom fakultetu (Tabela 17).

Tabela 17. Distribucija ispitanika na osnovu bavljenja fizičkom aktivnošću

			Fizička aktivnost			Ukupno
			ne	2-3 puta nedeljno	trenira	
Fakultet	Medicinski	N	1213	1546	219	2978
		%	40.7	51.9	7.4	100.0
	Veterinarski	N	327	502	104	933
		%	35.0	53.8	11.1	100.0
	Ekonomski	N	2583	2878	584	6045
		%	42.7	47.6	9.7	100.0
Ukupno		N	4123	4926	907	9956
		%	41.4	49.5	9.1	100.0

Vrednost $\chi^2 = 0.063$; $p > 0.05$

Postoji visoko statistički značajna razlika na sva tri fakulteta u pogledu pušenja cigareta. Najveći procenat studenata koji puše je na veterinarskom fakultetu 23.4%, a najmanji na ekonomskom 8.1%. Uočava da na medicinskom i ekonomskom fakultetu nema statistički značajne razlike u pogledu pušenja u odnosu na pol. Na veterinarskom fakultetu postoji visoko statistički značajna razlika u pogledu pušenja u odnosu na pol. (Tabela 18).

Tabela 18. Distribucija ispitanika prema pušenju

				Pušenje		Rezultat testiranja
Fakultet				ne puši	puši	
Medicinski n=2990	Pol	muški	N	862	145	$\chi^2=0.439$ $p > 0.05$
			%	85.6	14.4	
	ženski	N	1715	268		
		%	86.5	13.5		
	Ukupno		N	2577	413	
			%	86.2	13.8	
Veterinarski n=936	Pol	muški	N	500	116	$\chi^2=20.961$ $p<0.001$
			%	81.2	18.8	
	ženski	N	217	103		
		%	67.8	32.2		
	Ukupno		N	717	219	
			%	76.6	23.4	
Ekonomski n=5911	Pol	muški	N	1555	132	$\chi^2=0.277$ $p > 0.05$
			%	92.2	7.8	
	ženski	N	3876	348		
		%	91.8	8.2		
	Ukupno		N	5431	480	
			%	91.9	8.1	

Vrednost $\chi^2 = 215.049$; $p < 0.001$

post hoc medicina vs veterina $\chi^2=48.486$; $p < 0.001$;
medicina vs ekonomija $\chi^2=71.279$; $p < 0.001$
veterina vs ekonomija $\chi^2=205.732$; $p < 0.001$

U pogledu dužine pušačkog staža, između ispitivanih fakulteta postoji statistički značajna razlika. Najveći broj studenata koji puše od 6 do 8 godina je sa veterinarskog fakulteta. Najviše studenata koji puše manje od dve godine je na medicinskom i ekonomskom fakultetu gde nema statistički značajne razlike u pogledu dužine pušačkog staža. Statistički značajna razlika postoji između studenata medicinskog i veterinarskog, odnosno, visoko statistički značajna razlika postoji između ekonomskog i veterinarskog fakulteta, gde većina studenata 46.3% puši od 3 do 5 godina.

U odnosu na pol, samo je na medicinskom fakultetu razlika statistički značajna. Većina studentkinja puši manje od dve godine, dok većina muškaraca ima od 3 do 5 godina pušačkog staža. Na veterinarskom i ekonomskom fakultetu nema statistički značajne razlike u pogledu godina pušenja u odnosu na pol. Na veterinarskom fakultetu ima više devojaka sa dužim pušačkim stažom, dok je na ekonomskom fakultetu manje i devojaka i muškaraca sa koji puše 3 do 5 godina (Tabela 19).

Tabela 19. Distribucija ispitanika prema dužini pušačkog staža

Fakultet		Pušački staž			Rezultat testiranja	
		<2 godine	3-5 godina	6-8 godina		
Medicinski n=282	Pol muški	N	42	55	$\chi^2=5.528$ p = 0.019	
		%	40.0	52.4		
	ženski	N	100	66		
		%	56.5	37.3		
	Ukupno		N	142		121
			%	50.4		42.9
Veterinarski n=188	Pol muški	N	45	45	$\chi^2=0.759$ p > 0.05	
		%	43.7	43.7		
	ženski	N	31	42		
		%	36.5	49.4		
	Ukupno		N	76		87
			%	40.4		46.3
Ekonomski n=440	Pol muški	N	65	54	$\chi^2=0.434$ p > 0.05	
		%	52.8	43.9		
	ženski	N	184	119		
		%	58.0	37.5		
	Ukupno		N	249		173
			%	56.6		39.3

Vrednost $\chi^2 = 5.328$; p = 0.021

post hoc medicina vs veterina $\chi^2 = 7.280$; p = 0.007;

medicina vs ekonomija $\chi^2 = 3.843$; p = 0.050

veterina vs ekonomija $\chi^2 = 22.027$; p < 0.001

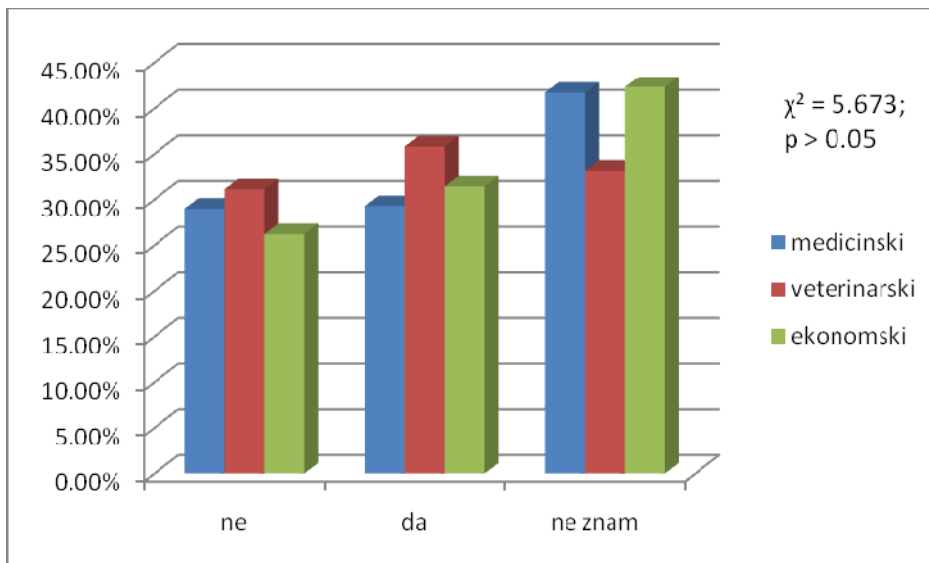
Na osnovu broja dnevno popušenih cigareta, ne postoji statistički značajna razlika između posmatranih fakulteta. U odnosu na pol primećuje se da na medicinskom i ekonomskom fakultetu značajno više puše muškarci, dok na veterinarskom fakultetu razlika po polu nije statistički značajna (Tabela 20).

Tabela 20. Distribucija ispitanika prema broju popušenih cigareta

Fakultet				Broj cigareta				Rezultat testiranja
				pola kutije	jedna kutija	jedna ipo	dve i više	
Medicinski n=279	Pol muški	N	48	28	26	1	$\chi^2=11.784$ p = 0.001	
		%	46.6	27.2	25.2	1.0		
	ženski	N	114	43	17	2		
		%	64.8	24.4	9.7	1.1		
	Ukupno	N	162	71	43	3		
		%	58.1	25.4	15.4	1.1		
Veterinarski n=191	Pol muški	N	46	34	21	2	$\chi^2=0.328$ p > 0.05	
		%	44.7	33.0	20.4	1.9		
	ženski	N	44	25	18	1		
		%	50.0	28.4	20.5	1.1		
	Ukupno	N	90	59	39	3		
		%	47.1	30.9	20.4	1.6		
Ekonomski n=426	Pol muški	N	60	29	28	2	$\chi^2=15.813$ p < 0.001	
		%	50.4	24.4	23.5	1.7		
	ženski	N	215	54	36	2		
		%	70.0	17.6	11.7	0.7		
	Ukupno	N	275	83	64	4		
		%	64.6	19.5	15.0	0.9		

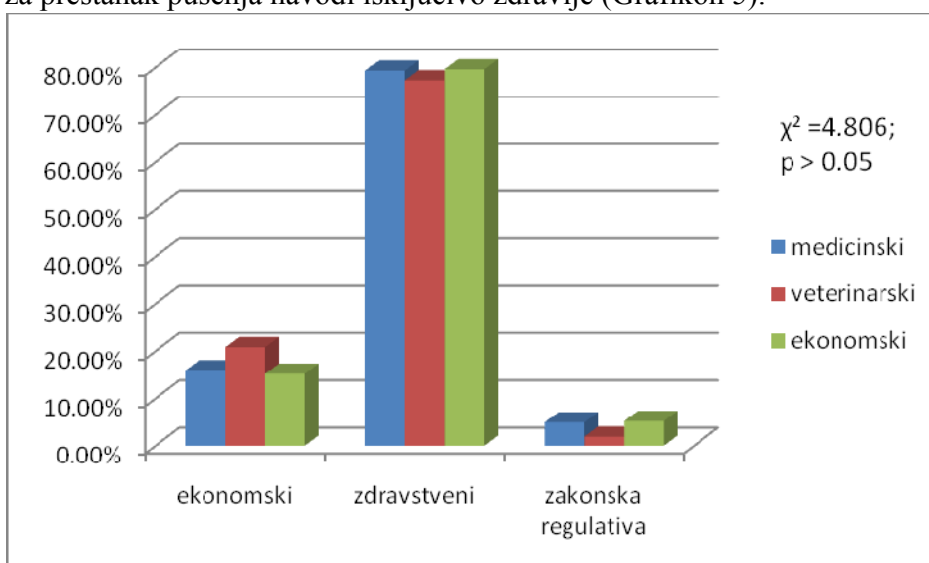
Vrednost $\chi^2 = 2.193$; p > 0.05

U pogledu želje za prestankom pušenja, nema statistički značajne razlike između studenata ispitivanih fakulteta. Najveći procenat studenata ne zna da li želi da prestane da puši 40.2%. Zanimljivo je da je najveći procenat studenata veterinarskog fakulteta koji bi želeli da prestanu da puše (35.8%), iako je na veterinarskom fakultetu upravo najviše pušača (Grafikon 4).



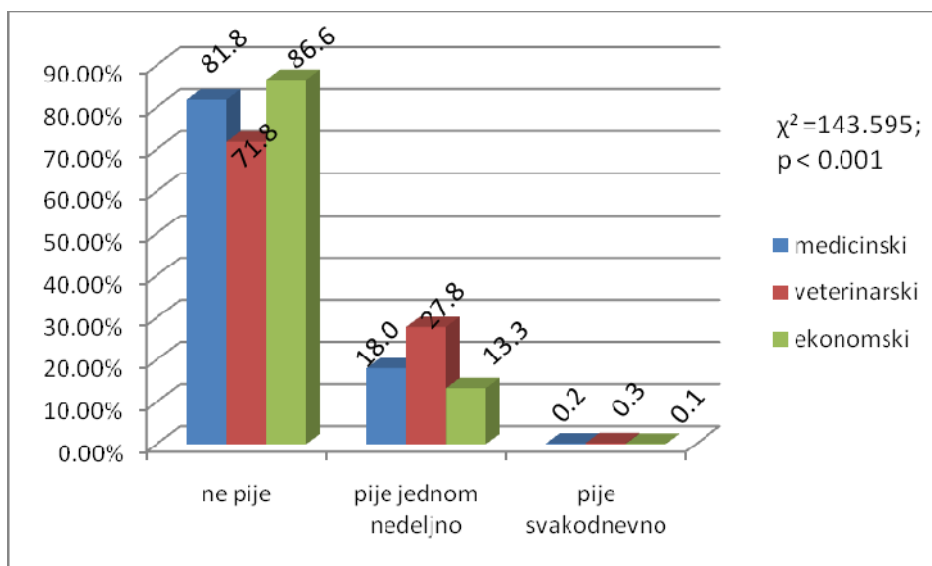
Grafikon 4. Distribucija ispitanika prema želji za prestankom pušenja

Ne uočava se statistički značajna razlika ni u pogledu razloga za prestankom pušenja između ispitivanih fakulteta. Najveći procenat studenata svih fakulteta kao razlog za prestanak pušenja navodi isključivo zdravlje (Grafikon 5).



Grafikon 5. Distribucija ispitanika prema razlogu za prestankom pušenja

U odnosu na konzumiranje alkohola, uočava se da većina studenata sva tri fakulteta ne pije alkohol. Među studentima koji piju jednom nedeljno neko alkoholno piće, najviše je studenata veterinarskog fakulteta, dok svakodnevno konzumira alkohol samo oko 0.2% studenata.



Grafikon 6. Distribucija ispitanika prema konzumiranju alkohola post hoc medicina vs veterina $\chi^2=43.776$; $p < 0.001$; medicina vs ekonomija $\chi^2=36.556$; $p < 0.001$; veterina vs ekonomija $\chi^2=137.315$; $p < 0.001$

Na osnovu analize rezultata iz anonimnih anketa, uočava se da postoji visoko statistički značajna razlika u pogledu konzumiranja psihoaktivnih supstanci. Oko 85.8% studenta nikada nije probalo psihoaktivne supstance (PAS) i to približno isti broj studenata na sva tri fakulteta. Najveći broj studenata koji je probao PAS je sa veterinarskog fakulteta 19.2%, a i najveći broj ovih studenata još uvek konzumira ove supstance (Tabela 21).

Tabela 21. Distribucija ispitanika prema konzumiranju psihoaktivnih supstanci (PAS)

			PAS			Ukupno
			nije probao	probao	konzumira ranije	
Fakultet	Medicina	N	2056	329	29	2427
		%	84.7	13.6	1.2	100.0
Fakultet	Veterina	N	431	107	13	558
		%	77.2	19.2	2.3	100.0
Fakultet	Ekonomija	N	1652	168	11	1838
		%	89.9	9.1	0.6	100.0
Ukupno		N	4139	604	53	4823
		%	85.8	12.5	1.1	100.0

Vrednost $\chi^2 = 17.348$; $p < 0.001$

post hoc medicina vs veterina $\chi^2=20.353$; $p < 0.001$;
 medicina vs ekonomija $\chi^2=22.169$; $p < 0.001$;
 veterina vs ekonomija $\chi^2=60.343$; $p < 0.001$

U pogledu vrste psihoaktivnih supstanci koje se najviše konzumiraju, izdvaja se marihuana, koja se najviše konzumira na svim fakultetima. Sedativi i psihostimulansi su po učestalosti konzumiranja posle marihuane, ali sa značajno manjim učešćem (Tabela 22).

Tabela 22. Distribucija ispitanika prema konzumiraju psihoaktivnih supstanci

Fakultet	Marihuana	Opijati	Psihostimulansi	Sedativi	Halucinogeni
Medicina	330 (13.3%)	13 (0.5%)	43 (1.7%)	65 (2.6%)	21 (0.8%)
Veterina	115 (20.1%)	12 (2.1%)	13 (2.3%)	13 (2.3%)	11 (1.9%)
Ekonomija	157 (8.1%)	9 (0.5%)	15 (0.8%)	17 (0.9%)	14 (0.7%)

4.3.3. Morbiditet studenata

Analizom rezultata prvog sistematskog pregleda, iz Tabele 23 se uočava da razlika između studenata ispivanih fakulteta postoji u pogledu preležanih akutnih i postojećih hroničnih bolesti. Studenti medicine su u većem procentu prijavili postojanje alergija, astme, čira na želucu i duodenumu i drugih oboljenja koja nisu tačno naznačena. Studenti medicine i veterine su u većem procentu preležali hepatitis A, čak oko tri puta češće u

odnosu na studente ekonomije. Povišeni arterijski pritisak se podjednako često javljao i kod studenata medicine i studenata veterine (Tabela 23).

Tabela 23. Analiza rezultata prvog sistematskog pregleda o preležanim bolestima

Fakultet Preležane bolesti N(%)	Medicinski	Veterinarski	Ekonomski	Značajnost
Difterija (A36)	3(0.1)	0(0.0)	10(0.2)	0.369
Šarlah (A38)	41(1.4)	11(1.2)	78(1.3)	0.876
Hepatitis A (B15)	17(0.6)	7(0.7)	13(0.2)	0.005 medicina vs ekonomija 0.006 veterina vs ekonomija 0.005
Tuberkuloza pluća (A15)	1(0.0)	1(0.1)	2(0.0)	0.567
Oboljenja mokraćno-polnog sistema(N00-99)	9(0.3)	7(0.7)	16(0.3)	0.052 veterina vs ekonomija 0.017
Kožne bolesti (L00-L99)	72(2.4)	17(1.8)	117(1.9)	0.265
Astma i hronični bronhitis (J45)	140(4.6)	39(4.1)	206(3.3)	0.010 medicina vs ekonomija 0.003
Dijabetes mellitus (E10-E14)	3(0.1)	1(0.2)	13(0.2)	0.411
Akutna reumatska groznica (I00-I02)	0(0.0)	1(0.1)	1(0.0)	0.127
Bolesti bubrega (I00-I02)	33(1.1)	18(1.9)	42(0.7)	0.001 medicina vs ekonomija 0.042 veterina vs ekonomija <0.001
Oboljenja jetre i žuči (K70-K77; K80-K87)	10(0.3)	1(0.1)	20(0.3)	0.496
Čir želuca i duodenuma (K22.1, K25, K26, K28)	9(0.3)	1(0.1)	4(0.1)	0.018 medicina vs ekonomija 0.005

Hronična upala zglobova (M05-M14)	8(0.3)	7(0.7)	18(0.3)	0.066
Alergije (T78.4)	491(16.2)	118(12.3)	767(12.5)	<0.001 medicina vs veterina 0.004 medicina vs ekonomija <0.001
Povrede/prelomi (S00-T14)	139(4.6)	75(7.8)	267(4.3)	<0.001 medicina vs veterina <0.001 veterina vs ekonomija <0.001
Operacije	476(15.7)	172(18.0)	677(11.0)	<0.001 medicina vs ekonomija <0.001 veterina vs ekonomija <0.001
Maligne bolesti (C00-D48)	4(0.1)	1(0.1)	2(0.1)	0.211
Druge bolesti	98(3.2)	17(1.8)	78(1.3)	<0.001 medicina vs ekonomija <0.001
Epilepsija (G40)	6(0.2)	4(0.4)	11(0.2)	0.314
Psihička i duševna oboljenja (F00-F99)	2(0.1)	1(0.1)	3(0.0)	0.719
Srčana oboljenja (I00-I99)	26(0.9)	12(1.3)	59(1.0)	0.547
Povišeni TA (I10-I15)	22(0.7)	7(0.7)	24(0.4)	0.070 medicina vs ekonomija <0.001

Analizom rezultata drugog sistematskog pregleda, razlika je bila statistički značajna samo u pogledu postojanja alergija, operacija i drugih, ne tačno navedenih bolesti, gde je bilo više studenata medicine. Među studentima veterine i dalje je bilo najviše prijavljenih oboljenja mokraćno-polnog sistema (Tabela 24).

Tabela 24. Analiza rezultata drugog sistematskog pregleda o preležanim bolestima

Fakultet Preležane bolesti N(%)	Medicinski	Veterinarski	Ekonomski	Značajnost
Difterija (A36)	4(0.2)	1(0.2)	3(0.2)	0.970
Šarlah (A38)	38(2.3)	7(1.3)	19(1.3)	0.093
Hepatitis A (B15)	12(0.7)	3(0.6)	3(0.2)	0.126
Tuberkuloza pluća (A15)	1(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	0.555
Oboljenja mokraćno-polnog sistema(N00-99)	21(1.2)	9(1.7)	11(0.8)	<0.001 medicina vs ekonomija <0.001 veterina vs ekonomija <0.001
Kožne bolesti (L00-L99)	42(2.5)	11(2.1)	31(2.1)	0.744
Astma i hronični bronhitis (J45)	76(4.5)	18(3.4)	47(3.2)	0.150
Dijabetes mellitus (E10-E14)	3(0.2)	1(0.2)	1(0.1)	0.670
Akutna reumatska groznica (I00-I02)	1(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	0.555
Bolesti bubrega (I00-I02)	21(1.2)	9(1.7)	11(0.8)	0.175
Oboljenja jetre i žuči (K70-K77; K80-K87)	3(0.2)	1(0.2)	3(0.2)	0.983
Čir želuca i duodenuma (K22.1, K25, K26, K28)	6(0.4)	1(0.2)	4(0.3)	0.804
Hronična upala zglobova (M05-M14)	8(0.5)	1(0.2)	3(0.2)	0.351
Alergije (T78.4)	313(18.6)	76(14.2)	199(13.7)	0.001 medicina vs veterina 0.020 medicina vs ekonomija <0.001
Povrede/prelom (S00-T14)	78(4.6)	28(5.2)	51(3.5)	0.154

Operacije	278(16.5)	81(15.1)	152(10.5)	<0.001 medicina vs ekonomija <0.001 veterina vs ekonomija 0.004
Maligne bolesti (C00-D48)	2(0.1)	0(0.0)	1(0.1)	0.688
Druge bolesti	37(2.2)	9(1.7)	13(0.9)	0.015 medicina vs ekonomija 0.004
Epilepsija (G40)	2(0.1)	1(0.2)	5(0.3)	0.395
Psihička i duševna oboljenja (F00-F99)	2(0.1)	1(0.2)	0(0.0)	0.334
Srčana oboljenja (I00-I99)	21(1.2)	8(1.5)	12(0.8)	0.360
Povišeni TA (I10-I15)	13(0.8)	3(0.6)	4(0.3)	0.171

Između studenata sva tri fakulteta iz Tabele 25 uočava se visoko statistički značajna razlika u pogledu porodične anamneze preležanih bolesti . Najveći procenat preležane tuberkuloze u porodici je među studentima medicine.

Najveći procenat prijavljenih oboljenja dijabetesa, povišenog pritiska i malignih oboljenja je takođe u porodicama studenata medicine.

Alkoholizam u porodici je najčešći među veterinarima (0.9%).

Tabela 25. Distribucija ispitanika u odnosu na porodičnu anamnezu preležanih bolesti

Fakultet Preležane bolesti N(%)	Medicinski	Veterinarski	Ekonomski	Značajnost
	I sistematski pregled	I sistematski pregled	I sistematski pregled	
Tuberkuloza (A15)	31 1.0	3 0.3	28 0.5	p=0.002 medicina vs veterina 0.037 medicina vs ekonomija 0.001
DM (E10-E14)	340 11.2	92 9.6	428 7.0	p<0.001 medicina vs ekonomija p<0.001 veterina vs ekonomija 0.003
Povišeni TA (I10-I15)	601 19.8	148 15.5	800 13.0	p<0.001 medicina vs veterina 0.003 medicina vs ekonomija p<0.001 veterina vs ekonomija 0.036
Psihička i duševna oboljenja (F00-F99)	9 0.3	7 0.7	19 0.3	p>0.05
Maligne bolesti (C00-D48)	218 7.2	49 5.1	192 3.1	p<0.001 medicina vs veterina 0.025 medicina vs ekonomija p<0.001 veterina vs ekonomija 0.001
Alkoholizam (Z81.1)	18 0.6	9 0.9	21 0.3	p<0.05 veterina vs ekonomija 0.008

Analizom rezultata prvog sistematskog pregleda nađeno je da 17.7% studenata sva tri fakulteta nosi naočare ili sočiva, pri čemu postoji visoko statistički značajna razlika svih između fakulteta, osim između veterinarskog i ekonomskog. Najveći procenat studenata koji nosi naočare je sa medicinskog fakulteta. Veći procenata je devojaka koje nose naočare u odnosu na muškarce (Tabela 26).

Tabela 26. Nose naočare ili sočiva (prvi sistematski pregled)

Fakultet				Naočare/sočiva		Rezultat testiranja
				ne	da	
Medicinski n=3028	Pol	muški	N	815	206	$\chi^2=16.736$ p < 0.001
			%	79.8	20.2	
	ženski	N	1466	541		
		%	73.0	27.0		
	Ukupno	N	2281	747		
%		75.3	24.7			
Veterinarski n=956	muški	N	570	60	$\chi^2=48.636$ p < 0.001	
		%	90.5	9.5		
	ženski	N	239	87		
		%	73.3	26.7		
	Ukupno	N	809	147		
%		84.0	15.4			
Ekonomski n=6153	muški	N	1532	231	$\chi^2=4.320$ p < 0.05	
		%	86.9	13.1		
	ženski	N	3724	666		
		%	84.8	15.2		
	Ukupno	N	5256	897		
%		85.4	14.6			

Vrednost $\chi^2 = 145.882$; p < 0.001

post hoc medicina vs veterina $\chi^2 = 36.055$; p < 0.001;

medicina vs ekonomija $\chi^2 = 140.586$; p < 0.001;

veterina vs ekonomija $\chi^2 = 0.421$; p > 0.05

Na drugom sistematskom pregledu procenat studenata sva tri fakulteta koji nose naočare se povećao sa 17.7% na 30.4%, što je statistički visoko značajno p < 0.001, $\chi^2 = 776.646$. U odnosu na fakultete, i na drugom sistematskom pregledu postoji statistički visoko značajna razlika u pogledu nošenja naočara između ispitivanih studenata (Tabela 27).

Tabela 27. Nose naočare ili sočiva (drugi sistematski pregled)

Naočare/sočiva	ne	N	Fakultet			Ukupno
			Medicinski	Veterinarski	Ekonomski	
			1059	430	1068	2557
		%	62.8	80.2	73.6	69.6
	da	N	628	106	384	1118
		%	37.2	19.8	26.4	30.4
Ukupno		N	1687	536	1452	3675
		%	100.0	100.0	100.0	100.0

Vrednost $\chi^2 = 76.437$; p < 0.001

Analizom rezultata drugog sistematskog pregleda uočava se da se na sva tri fakulteta povećao broj studenata koji nose naočare. I dalje devojke češće nose naočare u odnosu na muškarce. Razlika u pogledu nošenja naočara između studenata veterine i ekonomije na drugom sistematskom pregledu je bila statistički značajna, a između studenata ostalih fakulteta visoko statistički značajna. (Tabela 28).

Tabela 28. Nose naočare ili sočiva (drugi sistematski pregled)

Fakultet				Naočare/sočiva		Rezultat testiranja
				ne	da	
Medicinski n=1687	Pol	muški	N	362	179	$\chi^2=5.838$ p=0.016
			%	66.9	33.1	
	ženski	N	697	449		
		%	60.8	39.2		
	Ukupno	N	1059	628		
%		62.8	37.2			
Veterinarski n=536	muški	N	319	62	$\chi^2=10.191$ p = 0.001	
		%	83.7	16.3		
	ženski	N	111	44		
		%	71.6	28.4		
	Ukupno	N	430	106		
%		80.2	19.8			
Ekonomski n=1452	muški	N	249	78	$\chi^2=1.459$ p >0.05	
		%	76.1	23.9		
	ženski	N	819	306		
		%	72.8	27.2		
	Ukupno	N	1068	384		
%		73.6	26.4			

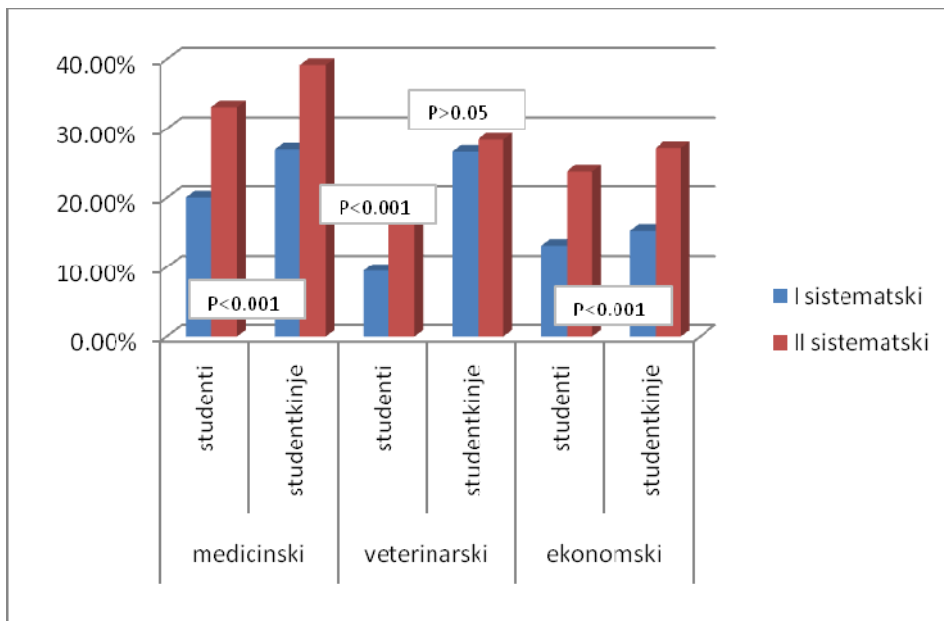
Vrednost $\chi^2 = 76.437$; p < 0.001

post hoc medicina vs veterina $\chi^2 = 56.002$; p < 0.001;

medicina vs ekonomija $\chi^2 = 41.508$; p < 0.001;

veterina vs ekonomija $\chi^2 = 9.378$; p=0.002

Uočava se da se na drugom sistematskom pregledu značajno povećao broj i studentkinja i studenata koji nose naočare, naročito na medicinskom i ekonomskom fakultetu (p<0.001). Iz grafikona 7 se vidi da razlika u odnosu na broj studenata koji nose naočare na I i II sistematskom pregledu nije statistički značajna jedino među studentkinjama veterinarskog fakulteta.



Grafikon 7. Nose naočare ili sočiva (prvi i drugi sistematski pregled)

Između studenata ispitivanih fakulteta nema statistički značajne razlike u pogledu deformacija grudnog koša, ali na medicinskom fakultetu razlika po polu je statistički značajna ($\chi^2=9.187$, $p=0.002$), odnosno deformacije grudnog koša se češće javljaju kod studenata (Tabela 29).

Na drugom sistematskom pregledu ova razlika po polu na medicinskom fakultetu nije više bila statistički značajna ($\chi^2=7.264$, $p=0.015$), ali na veterinarskom fakultetu jeste ($\chi^2=9.642$, $p=0.008$), gde se takođe deformacija grudnog koša češće javljala kod muškaraca.

Tabela 29. Deformacije grudnog koša

Fakultet				Def. grudnog koša		Rezultat testiranja
				ne	da	
Medicinski n=3028	Pol	muški	N	1012	9	$\chi^2=9.187$ p=0.002
			%	99.1	0.9	
		ženski	N	2004	3	
			%	99.9	0.1	
	Ukupno		N	3016	12	
			%	99.6	0.4	
Veterinarski n=956		muški	N	627	3	$\chi^2=0.148$ p > 0.05
			%	99.5	0.5	
		ženski	N	325	1	
			%	99.7	0.3	
	Ukupno		N	952	4	
			%	99.6	0.4	
Ekonomski n=6153		muški	N	1749	14	$\chi^2=3.078$ p > 0.05
			%	99.2	0.8	
		ženski	N	4371	19	
			%	99.6	0.4	
	Ukupno		N	6120	33	
			%	99.5	0.5	

Vrednost $\chi^2 = 0.920$; p > 0.05

Iz Tabele 30. vidi se da nema statistički značajne razlike u pogledu anomalija stopala između studenata ispitivanih fakulteta, kao ni razlike po polu.

Tabela 30. Anomalije stopala

Fakultet				Anomalije stopala		Rezultat testiranja
				ne	da	
Medicinski n=3028	Pol	muški	N	981	40	$\chi^2=0.449$ $p > 0.05$
			%	96.1	3.9	
	ženski	N	1938	69		
		%	96.6	3.4		
	Ukupno	N	2919	109		
		%	96.4	3.6		
Veterinarski n=956	muški	N	611	19	$\chi^2=0.303$ $p > 0.05$	
		%	97.0	3.0		
	ženski	N	314	12		
		%	96.3	3.7		
	Ukupno	N	925	31		
		%	96.8	3.2		
Ekonomski n=6153	muški	N	1683	80	$\chi^2=1.428$ $p > 0.05$	
		%	95.5	4.5		
	ženski	N	4220	170		
		%	96.1	3.9		
	Ukupno	N	5903	250		
		%	95.9	4.1		

Vrednost $\chi^2 = 2.221$; $p = 0.329$

Iz tabele 31 uočava se da nema statistički značajne razlike u postojanju deformiteta kičmenog stuba između studenata ova tri fakulteta, međutim razlika po polu je značajna na medicinskom i ekonomskom fakultetu. Deformiteti kičmenog stuba su češći kod studentkinja u odnosu na muškarce.

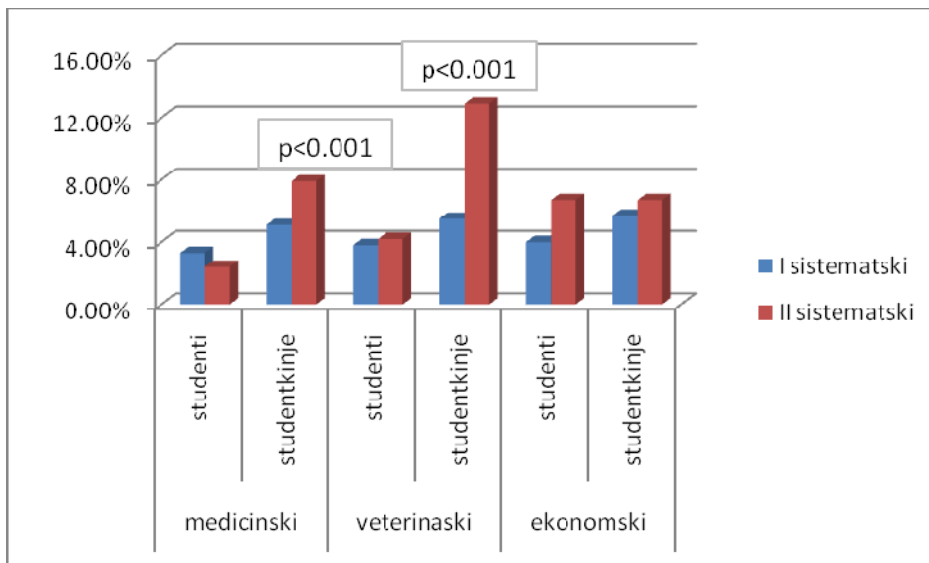
Tabela 31. Deformiteti kičmenog stuba

Fakultet				Def.kič.stuba		Rezultat testiranja
				ne	da	
Medicinski n=3028	Pol	muški	N	987	34	$\chi^2=4.843$ p = 0.028
			%	96.7	3.3	
	ženski	N	1905	102		
		%	94.9	5.1		
	Ukupno	N	2892	136		
		%	95.5	4.5		
Veterinarski n=956	muški	N	606	24	$\chi^2=1.499$ p > 0.05	
		%	96.2	3.8		
	ženski	N	308	18		
		%	94.5	5.5		
	Ukupno	N	914	42		
		%	95.6	4.4		
Ekonomski n=6153	muški	N	1692	71	$\chi^2=7.073$ p = 0.008	
		%	96.0	4.0		
	ženski	N	4140	250		
		%	94.3	5.7		
	Ukupno	N	5832	321		
		%	94.8	5.2		

Vrednost $\chi^2 = 2.914$; p = 0.233

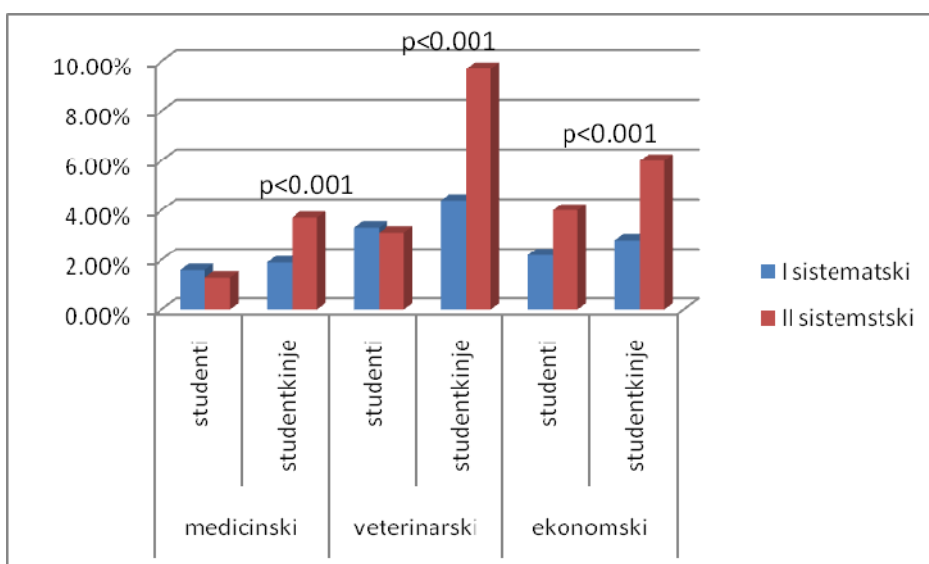
Na drugom sistematskom pregledu uočava se da je razlika po polu u odnosu na postojanje deformiteta kičmenog stuba bila visoko statistički značajna na medicinskom i veterinarskom fakultetu ($\chi^2= 19.004$, p<0.001 i $\chi^2= 13.322$, p<0.001).

Iz grafikona 8 vidi se da je statistički visoko značajan porast broja studentkinja sa deformitetima kičmenog stuba na medicinskom i veterinarskom fakultetu na drugom sistematskom pregledu.



Grafikon 8. Deformiteti kičmenog stuba na I i II sistematskom pregledu

Rezultati sistematskih pregleda pokazuju da nema statistički značajne razlike u odnosu na pravilno držanje između studenata ispitivanih fakulteta, kao ni razlike po polu. Međutim, na drugom sistematskom pregledu razlika između fakulteta i po polu je bila statistički značajna na medicinskom i veterinarskom fakultetu ($\chi^2= 7.362$, $p=0.007$ i $\chi^2= 9.815$, $p=0.002$). Iz grafikona 9 vidi se da statistički visoko značajan porast broja svih studenta, osim muškaraca sa medicinskom i veterinarskom fakulteta, kod kojih je na drugom sistematskom pregledu konstatovano nepravilno držanje.



Grafikon 9. Nepravilno držanje na I i II sistematskom pregledu

Iz tabele 32 uočava se da postoji visoko statistički značajna razlika između ispitivanih fakulteta u pogledu samoprocene fizičkog stanja studenata u odnosu na period pre studiranja. Najveći procenat studenata sa medicine se oseća lošije u odnosu na period pre studiranja u pogledu fizičkog zdravlja (50.8%). Između studenata veterine i ekonomije nema statistički značajne razlike u pogledu samoprocene fizičkog zdravlja. Približno polovina studenata misli da im je fizičko zdravlje isto, dok manji procenat studenata misli da im je fizičko zdravlje lošije. Razlika po polu je bila visoko statistički značajna na medicinskom i ekonomskom fakultetu, gde studentkinje u većem procentu opisuju svoje fizičko zdravlje kao lošije u odnosu na muškarce.

Tabela 32: Samoprocena fizičkog stanja studenata ispitivanih fakulteta u odnosu na period pre studiranja

Fakultet	Pol	Fizičko zdravlje			Ukupno	
		bolje	isto	lošije		
Medicina	muški	N	85	385	378	$\chi^2=29.550$ $p<0.001$
		%	10.0	45.4	44.6	
	ženski	N	84	644	861	
		%	5.3	40.5	54.2	
	Ukupno	N	169	1029	1239	
		%	6.9	42.2	50.8	
Veterina	muški	N	20	203	150	$\chi^2=2.158$ $p>0.05$
		%	5.4	54.4	40.2	
	ženski	N	13	80	92	
		%	7.0	43.2	49.7	
	Ukupno	N	33	283	242	
		%	5.9	50.7	43.4	
Ekonomija	muški	N	58	235	177	$\chi^2=25.304$ $p<0.001$
		%	12.3	50.0	37.7	
	ženski	N	57	652	603	
		%	4.3	49.7	46.0	
	Ukupno	N	115	887	780	
		%	6.5	49.8	43.8	

Vrednost $\chi^2 = 13.086$; $p < 0.001$

post hoc medicina vs veterina $\chi^2 = 5.155$; $p = 0.023$;

medicina vs ekonomija $\chi^2 = 12.559$; $p < 0.001$;

veterina vs ekonomija $\chi^2 = 0.004$; $p > 0.05$

U odnosu na samoprocenu psihičkog zdravlja u odnosu na period pre studiranja, razlika između fakulteta je statistički značajna i to između studenata medicine i ekonomije. 51.0% studenata ekonomije svoje psihičko zdravlje opisuje kao lošije. Približno isti procenat studenata sa medicine i veterine misli da je isto. Razlika po polu je na svim fakultetima visoko statistički značajna, jer studentkinje u većem procentu opisuju svoje psihičko zdravlje kao lošije u odnosu na muškarce (Tabela 33).

Tabela 33: Samoprocena psihičkog stanja studenata ispitivanih fakulteta u odnosu na period pre studiranja

Fakultet	Pol		Psihičko zdravlje			Ukupno	
			bolje	isto	lošije		
Medicina	muški	N	142	360	345	847	$\chi^2=30.27$ 3 p<0.001
		%	16.8	42.5	40.7	100.0	
	ženski	N	165	617	801	1583	
		%	10.4	39.0	50.6	100.0	
	Ukupno	N	307	977	1146	2430	
		%	12.6	40.2	47.2	100.0	
Veterina	muški	N	51	160	160	371	$\chi^2=8.981$ p<0.001
		%	13.7	43.1	43.1	100.0	
	ženski	N	16	65	105	186	
		%	8.6	34.9	56.5	100.0	
	Ukupno	N	67	225	265	557	
		%	12.0	40.4	47.6	100.0	
Ekonomija	muški	N	92	198	179	469	$\chi^2=58.08$ 7 p<0.001
		%	19.6	42.2	38.2	100.0	
	ženski	N	115	460	722	1297	
		%	8.9	35.5	55.7	100.0	
	Ukupno	N	207	658	901	1766	
		%	11.7	37.3	51.0	100.0	

Vrednost $\chi^2 = 6.080$; $p = 0.014$
 post hoc medicina vs veterina $\chi^2 = 0.234$; $p > 0.05$;
 medicina vs ekonomija $\chi^2 = 6.150$; $p = 0.013$;
 veterina vs ekonomija $\chi^2 = 1.331$; $p > 0.05$

4.4. Analiza uspešnosti studiranja

Postoji visoko statistički značajna razlika u pogledu vrednosti prosečne ocene za studente sva tri fakulteta. Najvišu prosečnu ocenu imaju studenti medicine 8.31, dok studenti ekonomije imaju najnižu prosečnu ocenu 7.68 (Tabela 34).

Tabela 34. Distribucija ispitanika na osnovu prosečne ocene

Fakultet	N	Prosečna ocena	Standardna devijacija	Medijana	Minimum	Maximum
Medicina	2381	8.31	0.88	8.20	6.00	10.00
Veterina	533	8.06	0.69	8.00	6.00	10.00
Ekonomija	1758	7.68	0.86	7.50	6.00	10.00
Total	4672	8.05	0.90	8.00	6.00	10.00

Vrednost $F = 274.377$; $p < 0.001$

Nezavisno od fakulteta, uočava se da je najviša prosečna ocena na petoj godini studija (Tabela 35).

Tabela 35. Distribucija ispitanika na osnovu prosečne ocene po godinama studija

Godina studiranja	Prosečna ocena	Standardna greška	95% Interval poverenja	
			Donja granica	Gornja granica
prva	8.13	0.03	8.07	8.19
druga	7.83	0.03	7.77	7.89
treća	7.93	0.03	7.86	8.00
četvrta	8.08	0.04	8.00	8.15
peta	8.39	0.04	8.31	8.47
šesta	8.32 ^a	0.04	8.24	8.41

a – šesta godina postoji samo na medicine

Analizom po godinama studija, uočava se da je na medicinskom fakultetu najviša prosečna ocena na prvoj godini. Na fakultetu veterinarske medicine najviša prosečna ocena je na četvrtoj godini studija, a na ekonomskom fakultetu, ako izuzmemo petu godinu, koja je mester, najviša prosečna ocena je na četvrtoj, završnoj godini studiranja 7.73 (Tabela 36).

Tabela 36. Distribucija ispitanika na osnovu prosečne ocene po godinama studija i fakultetu

Fakultet	Godina studija	Prosečna ocena	Standardna devijacija	N
Medicina	prva	8.58	1.10	480
	druga	8.08	0.94	367
	treća	8.16	0.85	457
	četvrta	8.23	0.71	349
	peta	8.44	0.72	362
	šesta	8.32	0.69	366
	Ukupno	8.31	0.88	2381
Veterina	prva	8.12	0.74	124
	druga	7.99	0.73	111
	treća	7.92	0.64	95
	četvrta	8.26	0.69	73
	peta	8.04	0.61	130
	Ukupno	8.06	0.69	533
Ekonomija	prva	7.69	0.96	429
	druga	7.43	0.80	485
	treća	7.71	0.77	347
	četvrta	7.73	0.70	404
	peta	8.69	0.81	93
	Ukupno	7.68	0.86	1758

Na osnovu vrednosti prosečne ocene na prvoj i završnoj godini studija, uočava se da samo na medicinskom fakultetu postoji visoko statistički značajna razlika. Prosečna razlika u vrednosti srednje ocene na prvoj i završnoj, odnosno šestoj godini studija na medicini je 0.25, što je visoko statistički značajno. Na veterinarskom fakultetu je prosečna razlika u vrednosti srednje ocene na prvoj i petoj, završnoj godini studija 0.08, a na ekonomskom fakultetu je razlika 0.05 u vrednosti prosečne ocene na prvoj i četvrtoj, završnoj godini (Tabela 37).

Tabela 37. Vrednosti prosečne ocene na prvoj i završnoj godini po fakultetima

Fakultet	Prosečna ocena I godina	Pros. ocena završ. god. (ne master)	Prosečna ocena Ukupno	p vrednost
Medicina	8.57±1.09	8.32±0.69	480+366	<0.001*
Veterina	8.12±0.74	8.04±0.61	124+130	NS
Ekonomija	7.69±0.96	7.74±0.70	429+404	NS

* Korekcija za multimplu komparaciju: Bonferroni.

Iz tabele 38 uočava se da se vrednosti prosečnih ocena po polu razlikuju samo na medicinskom fakultetu, gde je vrednost prosečne ocene viša kod studenata u odnosu na devojke, pri čemu je razlika visoko statistički značajna.

Tabela 38. Vrednosti prosečne ocene po polu po fakultetima

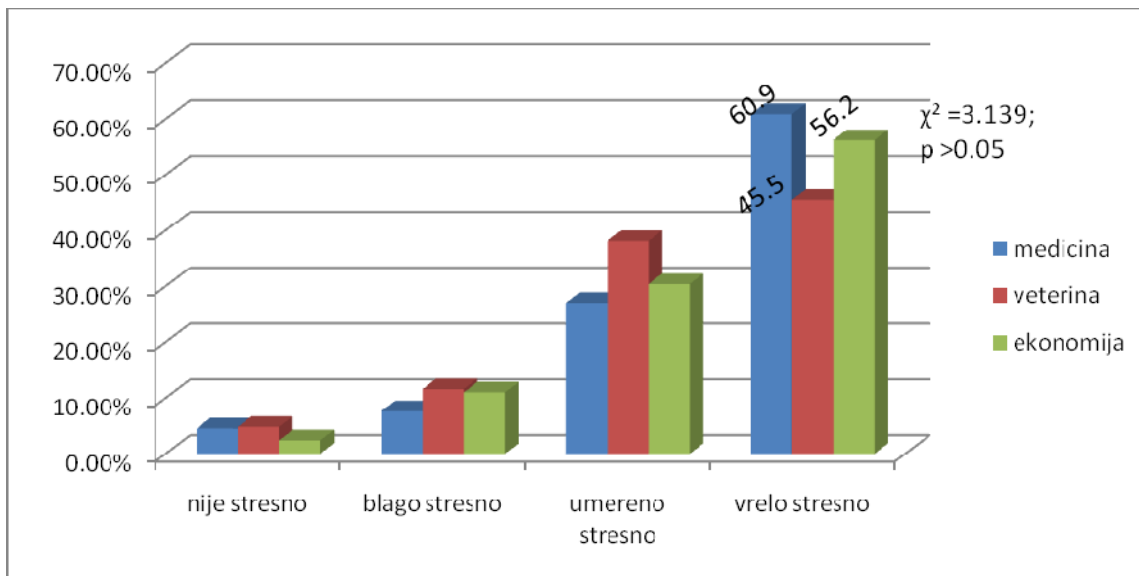
Prosečna ocena	Pol	N	Srednja vrednost	Standardna devijacija	Standardna greška	Vrednost testa
Medicinski	muški	827	8.36	0.99	0.03	F=13.06
	ženski	1536	8.28	0.87	0.02	p<0.001
Veterinarski	muški	359	7.97	0.67	0.03	F=0.727
	žensk	166	8.24	0.70	0.05	p>0.05
Ekonomski	muški	467	7.62	0.88	0.04	F=0.785
	ženski	1236	7.70	0.84	0.02	p>0.05

4.5. Analiza akademskog stresa i njegovih ishoda

4.5.1. Samopercepcija stresa tokom studiranja

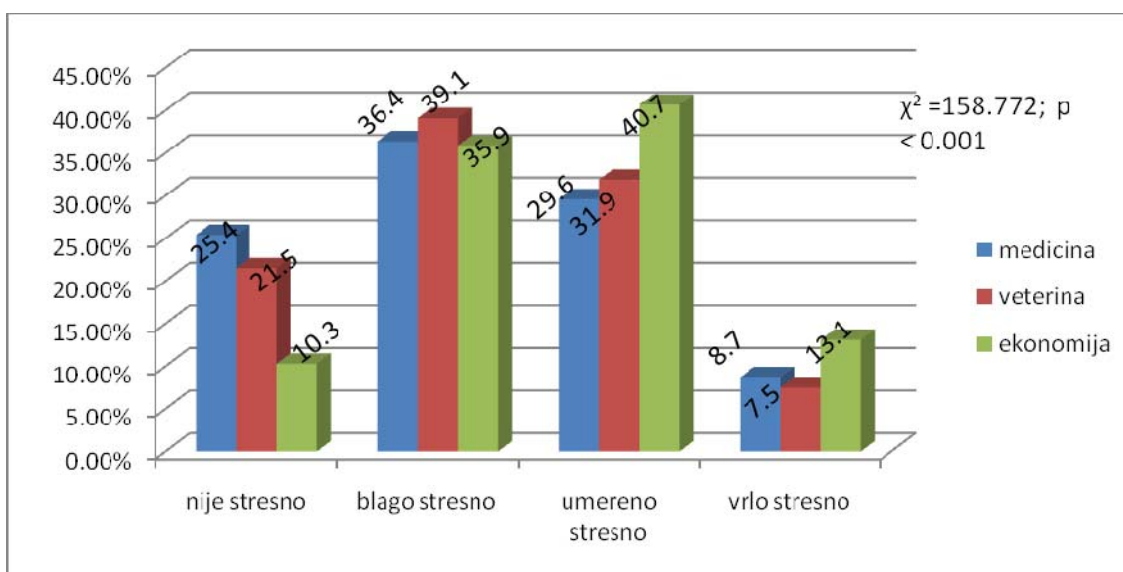
Na osnovu odgovora ispitanika o procenjenom stresnom uticaju ispita, uočava se da nema statistički značajne razlike između studenata ispitivanih fakulteta. Najveći procenat studenata na sva tri fakulteta ispit doživljavaju vrlo stresno.

Međutim postoji visoko statistički značajna razlika u procenjenom stresnom uticaju ispita po polu. Devojke doživljavaju ispite vrlo stresno na sva tri fakulteta (medicina – 68.9%, veterina – 45.4% i ekonomija – 61.8%), za razliku od muškaraca koji ih doživljavaju umereno ili blago stresno (medicina – 13.7% i 32.7%, veterina – 14.9% i 40.1% i ekonomija – 21.7% i 32.7%) (Grafikon 10).



Grafikon 10: Distribucija ispitanika prema procenjenom stresnom uticaju ispita

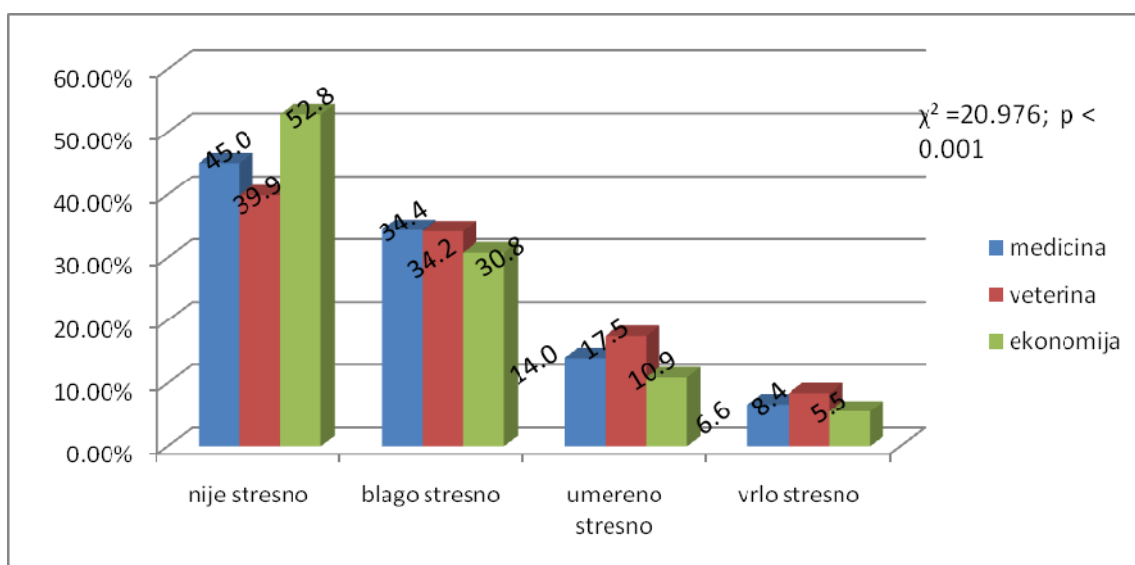
U pogledu procenjenog stresnog uticaja kolokvijuma, između ispitivanih fakulteta postoji visoko statistički značajna razlika, osim između studenata medicine i veterine. Većina studenata kolokvijum doživljava blago i umereno stresno (približno trećina studenata). Razlika po polu je značajna na medicinskom i ekonomskom fakultetu, gde su studentkinje u većem procentu doživljavale kolokvijum umereno do vrlo stresno za razliku od muškaraca, dok na veterinarskom fakultetu razlika po polu nije bila statistički značajna (Grafikon 11).



Grafikon 11: Distribucija ispitanika prema procenjenom stresnom uticaju kolokvijuma

post hoc medicina vs veterina $\chi^2=0.843$; $p>0.05$;
 medicina vs ekonomija $\chi^2=161.325$; $p < 0.001$;
 veterina vs ekonomija $\chi^2=56.557$; $p < 0.001$

Ispitivanjem stresnog uticaja kontakta sa nastavnim osobljem, uočeno je da između posmatranih fakulteta postoji visoko statistički značajna razlika. Najvećem procentu studenata kontakt sa nastavnim osobljem nije stresan, ali približno trećina studenata ovo doživljava kao blago stresno. Studenti medicine i veterine kontakt sa nastavnim osobljem doživljavaju umereno stresno u većem broju u odnosu na studente ekonomije (Grafikon 12). Na sva tri fakulteta razlika po polu je bila značajna jer studentkinje kontakt sa nastavnicima doživljavaju stresnije (medicina - 15.6% i 6.0% , veterina – 20.5% i 9.7% i ekonomija - 11.5 i 5.7%) u odnosu na muškarce (medicina - 10.9% i 7.5%, veterina – 16.1% i 7.6% i ekonomija – 8.8% i 4.8%).



Grafikon 12: Distribucija ispitanika prema procenjenom stresnom uticaju kontakta sa nastavnim osobljem

post hoc medicina vs veterina $\chi^2=8.157$; $p=0.004$;
 medicina vs ekonomija $\chi^2=23.279$; $p < 0.001$;
 veterina vs ekonomija $\chi^2=34.784$; $p < 0.001$

Istraživanje je pokazalo da studentima medicine uzimanje anamneze i fizikalni pregled pacijenata nisu stresne aktivnosti na fakultetu. Kao blago stresnu aktivnosti samo 22.4% studenata doživljava uzimanje anamneze, a 30.6% fizikalni pregled. Razlika po polu takođe nije bila statistički značajna (Tabela 39).

Tabela 39: Distribucija studenata medicine prema procenjenom stresnom uticaju uzimanja anamneze i fizikalnog pregleda

Fakultet	Medicina		Pol		Ukupno	
			muški	ženski		
Anamneza	nije stresno	N (%)	559(67.4)	1106(71.9)	1665(70.3)	$\chi^2=3.201$ $p>0.05$
	blago stresno	N(%)	208(25.1)	323(21.0)	531(22.4)	
	umereno stresno	N(%)	46(5.5)	84(5.5)	130(5.5)	
	vrlo stresno	N(%)	16(1.9)	25(1.6)	41(1.7)	
	Ukupno	N	829	1538	2367	
		%	100.0	100.0	100.0	
Fizikalni pregled	nije stresno	N(%)	512(62.3)	860(56.9)	1372(58.8)	$\chi^2=4.392$ $p>0.05$
	blago stresno	N(%)	227(27.6)	486(32.2)	713(30.6)	
	umereno stresno	N(%)	64(7.8)	120(7.9)	184(7.9)	
	vrlo stresno	N(%)	19(2.3)	45(3.0)	64(2.7)	
	Ukupno	N	822	1511	2333	
		%	100.0	100.0	100.0	

Na veterinarskom fakultetu postoji statistički značajna razlika po polu u pogledu procenjenog stresa usled rada na terenu. Iako najveći procenat studenata 64.4% ne doživljava rad na terenu stresno, 25.0% studenata je odgovorilo da im je rad na terenu blago stresan pri čemu je stres prisutniji kod osoba ženskog pola. Procenjeni stres kontakta sa vlasnicima životinja takođe se pokazao da najvećem broju studenata nije stresan. Razlika po polu nije bila statistički značajna (Tabela 40).

Tabela 40: Distribucija studenata veterine prema procenjenom stresnom uticaju rada na terenu i kontaktu sa vlasnicima životinja

Fakultet	Veterina		Pol		Ukupno	
			muški	ženski		
Rad na terenu	nije stresno	N(%)	234(68.4)	93(56.9)	327(64.4)	$\chi^2=5.323$ $p=0.021$
	blago stresno	N(%)	75(21.9)	52(31.3)	127(25.0)	
	umereno stresno	N(%)	21(6.1)	12(7.2)	33(6.5)	
	vrlo stresno	N(%)	12(3.5)	9(5.4)	21(4.1)	
	Ukupno	N	342	166	508	
		%	100.0%	100.0%	100.0%	

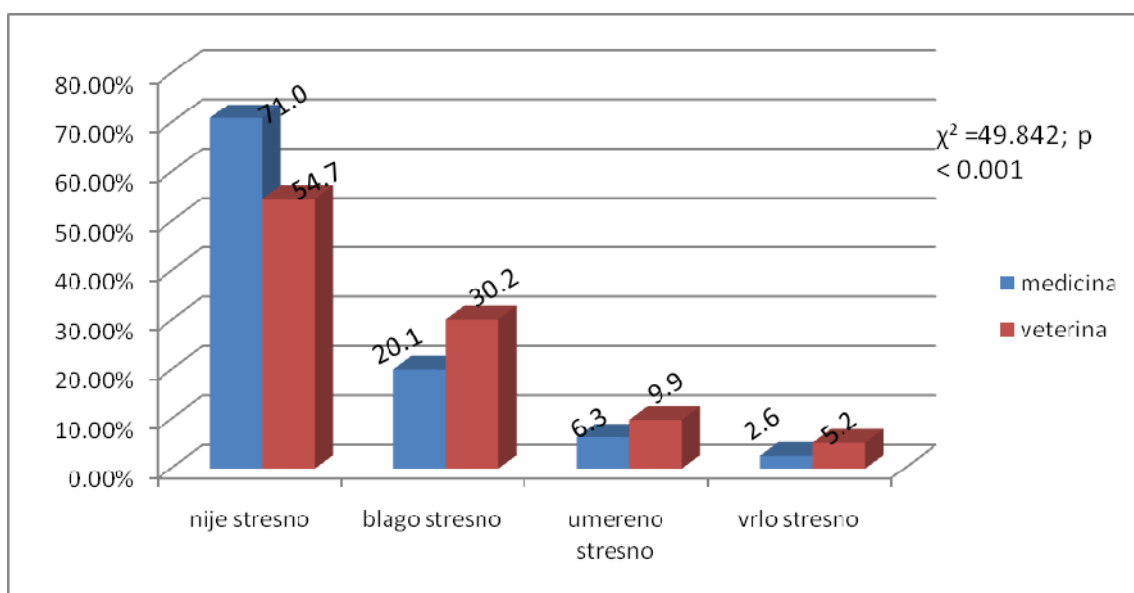
Fakultet	Veterina		Pol		Ukupno	
			muški	ženski		
Kontakt sa vlasnicima životinja	nije stresno	N(%)	222(63.2)	112(62.6)	334(63.0)	$\chi^2=0.003$ $p>0.05$
	blago stresno	N(%)	83(23.6)	43(24.0)	126(23.8)	
	umereno stresno	N(%)	36(10.3)	20(11.2)	56(10.6)	
	vrlo stresno	N(%)	10(2.8)	4(2.2)	14(2.6)	
	Ukupno	N	351	179	530	
		%	100.0%	100.0%	100.0%	

Na ekonomskom fakultetu praktična nastava studentima ne predstavlja stresnu aktivnost što je potvrdilo. Sa druge strane, prezentacija pred kolegama, odnosno izlaganje seminarskih radova i eseja predstavljaju velikom broju studenata blago stresnu, do umereno stresnu aktivnost, a razlika po polu je visoko statistički značajna jer studentkinje ovu vrstu nastave doživljavaju stresnije od muškaraca (Tabela 41).

Tabela 41: Distribucija studenata ekonomije prema procenjenom stresnom uticaju praktične nastave i prezentacija pred kolegama (seminar, esej)

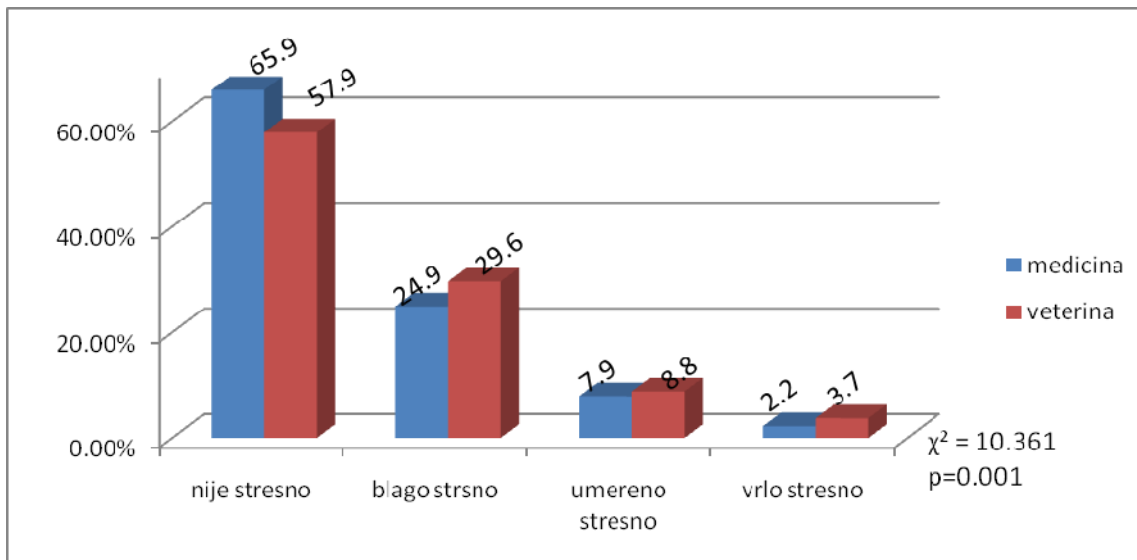
Fakultet	Ekonomija		Pol		Ukupno	
			muški	ženski		
Praktična nastava (vežbe)	nije stresno	N(%)	303(63.4)	845(63.0)	1148(63.1)	$\chi^2=1.31$ $p>0.05$
	blago stresno	N(%)	124(25.9)	373(27.8)	497(27.3)	
	umereno stresno	N(%)	36(7.5)	85(6.3)	121(6.7)	
	vrlo stresno	N(%)	15(3.1)	38(2.8)	53(2.9)	
	Ukupno	N	478	1341	1819	
		%	100.0	100.0	100.0	
Prezentacija pred kolegama (seminar, esej)	nije stresno	N(%)	110(23.3)	232(17.5)	342(19.1)	$\chi^2=20.030$ $p<0.001$
	blago stresno	N(%)	206(43.6)	527(39.8)	733(40.8)	
	umereno stresno	N(%)	107(22.7)	322(24.3)	429(23.9)	
	vrlo stresno	N(%)	49(10.4)	242(18.3)	291(16.2)	
	Ukupno	N	472	1323	1795	
		%	100.0	100.0	100.0	

Uočava se da postoji visoko statistički značajna razlika između studenata medicine i veterine u pogledu stresnog uticaja laboratorijskih vežbi kao i kontakta sa zaposlenima na klinikama i u veterinarskim stanicama i ambulantomama. Studenti veterinarskog fakulteta stresnije doživljavaju laboratorijske vežbe u odnosu na studente medicine. Čak trećina studenata veterine je dala podatak da laboratorijske vežbe smatra blago stresnim. Razlika po polu nije bila statistički značajna (Grafikon 13).



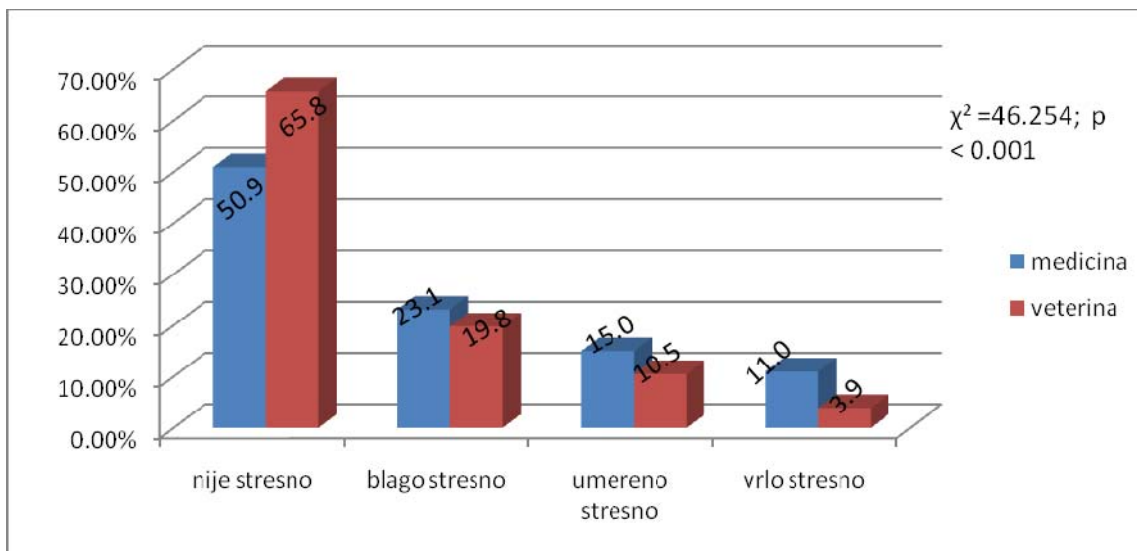
Grafikon 13: Distribucija ispitanika prema procenjenom stresnom uticaju lab.vežbi

Studenti veterine takođe stresnije doživljavaju kontakt sa zaposlenima u veterinarskim stanicama i ambulantomama za razliku od studenata medicine kojima kontakt sa zaposlenima na klinikama nije stresan (Grafikon 14).



Grafikon 14: Distribucija ispitanika prema procenjenom stresnom uticaju kontakta sa zaposlenima na klinici i u veterinarskim stanicama i ambulancama

Za razliku od laboratorijskih vežbi, studenti medicine obdukcijske vežbe doživljavaju više stresno od studenata veterine, a razlika po polu je na oba fakulteta značajna (Grafikon 15).



Grafikon 15: Distribucija ispitanika prema procenjenom stresnom uticaju obdukcijskih vežbi

4.5.2. Upitnik opšteg zdravstvenog stanja (eng. General Health Questionnaire GHQ-12)

Na osnovu analize rezultata GHQ upitnika (Tabela 42) uočava se da je srednja vrednost sume GHQ upitnika za medicinski fakultet 3.37 ± 3.14 , za veterinarski 3.64 ± 3.22 , a ekonomski 3.30 ± 2.94 . Razlika nije statistički značajna između ispitivanih fakulteta u pogledu srednjih vrednosti GHQ-12 skora, ali je razlika visoko statistički značajna na svakom fakultetu po godinama.

Posmatrano posebno za svaki fakultet, uočava se da je na medicinskom fakultetu najveća prosečna vrednost GHQ testa bila na prvoj godini (4.48 ± 3.22), te se na višim godinama studija postepeno smanjivala.

Na veterinarskom fakultetu prosečne vrednosti GHQ testa su postepeno rasle od prve (3.64 ± 3.09) preko druge (3.99 ± 3.55), da bi na trećoj godni dostigle maksimalne vrednosti od 4.43 ± 3.25), a zatim opet u narednim godinama opadale.

Na ekonomskom fakultetu najviša prosečna vrednost GHQ skora bila je na prvoj godini (3.84 ± 2.99), na drugoj je bila niža (3.31 ± 2.90), da bi na trećoj ponovo porasla (3.47 ± 2.97) i do kraja studija postepeno se smanjivala.

Tabela 42: Prosečne vrednosti GHQ testa po fakultetima po godinama

Fakultet	GODINA ST.	N	Prosečna vrednost	Standardna devijacija	Medijana	Min.	Max.	
Medicina	prva	480	4.48	3.22	4.00	0.00	12.00	$\chi^2=173.549$ $p<0.001$
	druga	375	4.05	3.15	3.00	0.00	12.00	
	treća	464	3.40	3.33	2.00	0.00	12.00	
	četvrta	354	3.14	3.08	2.00	0.00	12.00	
	peta	363	2.35	2.76	1.00	0.00	12.00	
	šesta	380	2.42	2.54	2.00	0.00	12.00	
	Ukupno	2416	3.37	3.14	3.00	0.00	12.00	
Veterina	prva	129	3.64	3.09	3.00	0.00	12.00	$\chi^2=15.340$ $p<0.001$
	druga	122	3.99	3.55	3.00	0.00	12.00	
	treća	92	4.44	3.25	4.00	0.00	12.00	
	četvrta	71	2.69	2.88	2.00	0.00	12.00	
	peta	122	3.25	3.01	3.00	0.00	12.00	
	Ukupno	536	3.64	3.22	3.00	0.00	12.00	
Ekonomija	prva	462	3.84	3.00	3.00	0.00	12.00	$\chi^2=49.926$ $p<0.001$
	druga	492	3.32	2.90	3.00	0.00	12.00	
	treća	345	3.47	2.98	3.00	0.00	12.00	
	četvrta	427	2.80	2.78	2.00	0.00	12.00	
	peta	100	2.35	2.84	1.00	0.00	12.00	
	Ukupno	1826	3.30	2.94	3.00	0.00	12.00	

Vrednost $\chi^2 = 3.700$; $p > 0.05$ (Kruskal Wallis Test)

Iz tabele 43 uočava se da na medicinskom i ekonomskom fakultetu postoji značajna negativna povezanost GHQ-12 skora sa višim godinama studija. Na medicinskom fakultetu visoke vrednosti skorova (preko 3) su najučestalije na prvoj godini studija, a najmanje na šestoj godini. Na petoj i šestoj godini studija vrednosti skorova GHQ-12 upitnika češće su niske. Na ekonomskom fakultetu na prvoj godini studija najveći procenat studenata ima visoke skorove GHQ-12, dok na višim godinama procenat studenata sa visokim skorovima pada a raste broj onih u kategoriji niskih vrednosti, te na petoj godini najviše studenata ima u kategoriji skorova od 0 do 1.

Na veterinarskom fakultetu nema statistički značajne razlike u pogledu raspodele vrednosti GHQ-12 kategorija po godinama.

Tabela 43: Vrednosti Spirmanove korelacije za vrednosti GHQ-12 kategorija po fakultetima po godinama studija

Fakultet	Spirmanova korelacija	P vrednost
Medicina	-0.240	0.000
Veterina	-0.045	0.295
Ekonomija	-0.142	0.000

Između ispitivanih fakulteta nema statistički značajne razlike u raspodeli vrednosti kategorija GHQ-12 (Tabela 44).

Tabela 44: Raspodela GHQ kategorija po godinama studija

Fakultet	Godina studiranja	GHQ-12			Ukupno			
		0-1	2-3	4+				
Medicina	prva	N	95	124	261	480	$\chi^2=137.714$ p<0.001	
		%	19.8	25.8	54.4	100.0		
	druga	N	94	96	185	375		
		%	25.1	25.6	49.3	100.0		
	treća	N	177	101	186	464		
		%	38.1	21.8	40.1	100.0		
	četvrta	N	134	102	118	354		
		%	37.9	28.8	33.3	100.0		
	peta	N	188	76	99	363		
		%	51.8	20.9	27.3	100.0		
	šesta	N	170	110	100	380		
		%	44.7	28.9	26.3	100.0		
Ukupno		N	858	609	949	2416		
		%	35.5	25.2	39.3	100.0		
Veterina	prva	N	40	36	53	129	$\chi^2=1.479$ p>0.05	
		%	31.0	27.9	41.1	100.0		
	druga	N	40	29	53	122		
		%	32.8	23.8	43.4	100.0		
	treća	N	24	15	53	92		
		%	26.1	16.3	57.6	100.0		
	četvrta	N	32	20	19	71		
		%	45.1	28.2	26.8	100.0		
	peta	N	43	31	48	122		
		%	35.2	25.4	39.3	100.0		
	Ukupno		N	179	131	226		536
			%	33.4	24.4	42.2		100.0
Ekonomija	prva	N	112	139	211	462	$\chi^2=38.439$ p<0.001	
		%	24.2	30.1	45.7	100.0		
	druga	N	177	113	202	492		
		%	36.0	23.0	41.1	100.0		
	treća	N	109	95	141	345		
		%	31.6	27.5	40.9	100.0		
	četvrta	N	172	122	133	427		
		%	40.3	28.6	31.1	100.0		
	peta	N	56	17	27	100		
		%	56.0	17.0	27.0	100.0		
	Ukupno		N	626	486	714		1826
			%	34.3	26.6	39.1		100.0

Vrednost $\chi^2 = 0.201$; p>0.05

Analizom vrednosti skorova GHQ-12 po polu, uočava se da postoji visoko statistički značajna razlika. Na sva tri fakulteta najveći procenat muškaraca je u kategoriji niskih vrednosti GHQ-12 upitnika, a najveći procenat studentkinja je u kategoriji visokih vrednosti GHQ-12 skorova. U kategoriji visokih vrednosti najviše je studenata sa veterinarskog fakulteta 41.8%, dok je na medicini u ovoj kategoriji 39.1%, a na ekonomiji 39.0% studenata (Tabela 45).

Tabela 45: Raspodela GHQ kategorija po polu

Fakultet	Pol		GHQ-12			Ukupno	
			0-1	2-3	4+		
Medicina	muški	N	352	209	273	834	$\chi^2=29.288$ $p<0.001$
		%	42.2	25.1	32.7	100.0	
	ženski	N	499	397	664	1560	
		%	32.0	25.4	42.6	100.0	
	Ukupno	N	851	606	937	2394	
		%	35.5	25.3	39.1	100.0	
Veterina	muški	N	141	82	132	355	$\chi^2=17.021$ $p<0.001$
		%	39.7	23.1	37.2	100.0	
	ženski	N	36	49	89	174	
		%	20.7	28.2	51.1	100.0	
	Ukupno	N	177	131	221	529	
		%	33.5	24.8	41.8	100.0	
Ekonomija	muški	N	216	110	142	468	$\chi^2=36.911$ $p<0.001$
		%	46.2	23.5	30.3	100.0	
	ženski	N	388	363	546	1297	
		%	29.9	28.0	42.1	100.0	
	Ukupno	N	604	473	688	1765	
		%	34.2	26.8	39.0	100.0	

Vrednost $\chi^2 = 71.237$; $p<0.001$

post hoc medicina vs veterina $\chi^2=37.712$; $p < 0.001$;

medicina vs ekonomija $\chi^2=64.334$; $p < 0.001$;

veterina vs ekonomija $\chi^2=42.913$; $p < 0.001$

4.5.3. Upitnik profesionalnog izgaranja (Maslach Burnout Inventory MBI)

Iz Tabele 46 uočava se da nije bilo statistički značajne razlike po prosečnim vrednostima između ispitivanih fakulteta za skalu emocionalnog izgaranja (MBI-EE). Razlika je bila visoko značajna samo po polu, jer su studentkinje imale više prosečne vrednosti skorova za MBI-EE u odnosu na muškarce (Tabela 47).

Tabela 46: Prosečne vrednosti MBI-EE testa po fakultetima

Fakultet	N	Prosečna vrednost	Standardna devijacija	Minimum	Maximum
Medicina	2400	25.39	11.27	0	54
Veterina	518	25.42	11.61	0	54
Ekonomija	1782	24.83	10.56	0	54
Total	4700	25.18	11.04	0	54

Vrednost $\chi^2 = 2.097$; $p > 0.05$ (Kruskal Wallis Test)

Tabela 47: Prosečne vrednosti MBI-EE testa po polu

Pol	N	Prosečna vrednost	Standardna devijacija
muški	1625	23.78	11.04
ženski	2989	25.96	10.98

$t = -6.436$; $p < 0.001$

U pogledu prosečnih vrednosti skorova za skalu depersonalizacije (MBI-DP), razlika između fakulteta je bila statistički značajna, a između studenata veterine i ekonomije visoko statistički značajna, pri čemu su na veterinarskom fakultetu vrednosti bile najviše, a najniže na ekonomskom (Tabela 48).

Razlika po polu je bila statistički značajna pri čemu su više vrednosti imali muškarci (tabela 49).

Tabela 48: Prosečne vrednosti MBI-DP testa po fakultetima

Fakultet	N	Prosečna vrednost	Standardna devijacija	Minimum	Maximum
Medicina	2418	14.72	6.13	0	30
Veterina	537	15.52	6.57	0	30
Ekonomija	1826	14.18	5.74	0	30
Total	4781	14.61	6.05	0	30

Vrednost $\chi^2 = 18.801$; $p < 0.001$ (Kruskal Wallis Test)

post hoc medicina vs veterina $Z = -2.506$; $p = 0.012$;
 medicina vs ekonomija $Z = -2.702$; $p = 0.007$;
 veterina vs ekonomija $Z = -4.132$; $p < 0.001$ (Mann-Whitney U)

Tabela 49: Prosečne vrednosti MBI-DP testa po polu

Pol	N	Prosečna vrednost	Standardna devijacija
muški	1649	14.93	6.07
ženski	3040	14.41	6.03

$t=2.816$; $p=0.005$

Prosečne vrednosti suma za skalu samopostignuća (MBI-PA) ne pokazuju statistički značajnu razliku po ispitivanim fakultetima (Tabela 50), ali postoji visoko statistički značajna razlika po polu, pri čemu su više vrednosti bile kod muškaraca (tabela 51).

Tabela 50: Prosečne vrednosti MBI-PA testa po fakultetima

Fakultet	N	Prosečna vrednost	Standardna devijacija	Minimum	Maximum
Medicina	2332	32.05	7.89	0	48
Veterina	505	32.21	8.57	0	48
Ekonomija	1721	31.61	7.71	0	48
Total	4558	31.90	7.91	0	48

Vrednost $\chi^2 = 4.706$; $p > 0.05$ (Kruskal Wallis Test)

Tabela 51: Prosečne vrednosti MBI-PA testa po polu

Pol	N	Prosečna vrednost	Standardna devijacija
muški	1596	32.73	7.98
ženski	2880	31.47	7.85

$t=5.098$; $p<0.001$

U pogledu raspodele vrednosti kategorija za MBI-EE skalu nema statistički značajne razlike između ispitivanih fakulteta. Oko 40% svih ispitanika su u grupi sa visokim vrednostima za emocionalnu iscrpljenost. Na svim fakultetima više je devojaka u grupi sa visokim skorovima, dok je u grupama sa niskim i srednjim skorovima više muškaraca, pri čemu je razlika po polu na svim fakultetima statistički značajna (veterina), odnosno visoko značajna (medicina i ekonomija) (tabela 52).

Tabela 52: Distribucija kategorija MBI-EE skale po fakultetima

Fakultet	Pol	MBI-EE			Ukupno		
		nizak	srednji	visok			
Medicina	muški	N	234	250	345	$\chi^2=12.170$ $p < 0.001$	
		%	28.2	30.2	41.6		100.0
	ženski	N	353	448	750		1551
		%	22.8	28.9	48.4		100.0
	Ukupno	N	587	698	1095		2380
		%	24.7	29.3	46.0		100.0
Veterina	muški	N	96	103	143	$\chi^2=6.825$ $p < 0.05$	
		%	28.1	30.1	41.8		100.0
	ženski	N	29	55	86		170
		%	17.1	32.4	50.6		100.0
	Ukupno	N	125	158	229		512
		%	24.4	30.9	44.7		100.0
Ekonomija	muški	N	128	158	168	$\chi^2=11.218$ $p = 0.001$	
		%	28.2	34.8	37.0		100.0
	ženski	N	284	403	581		1268
		%	22.4	31.8	45.8		100.0
	Ukupno	N	412	561	749		1722
		%	23.9	32.6	43.5		100.0

Vrednost $\chi^2 = 0.532$; $p > 0.05$

U odnosu na vrednosti za skalu depersonalizacije, nađeno je da nema statistički značajne razlike niti između fakulteta, niti po polu. Približno 80% studenata sva tri fakulteta su u grupi sa visokim skorovima za MBI-DP skalu (Tabela 53).

Tabela 53: Distribucija kategorija MBI-DP skale po fakultetima

Fakultet	Pol	MBI-DP			Ukupno		
		nizak	srednji	visok			
Medicina	muški	N	72	107	653	$\chi^2 = 0.060$ $p > 0.05$	
		%	8.7	12.9	78.5		
	ženski	N	132	218	1214		
		%	8.4	13.9	77.6		
	Ukupno	N	204	325	1867		2396
		%	8.5	13.6	77.9		100.0
Veterina	muški	N	26	42	285	$\chi^2 = 0.251$ $p > 0.05$	
		%	7.4	11.9	80.7		100.0
	ženski	N	15	22	140		177
		%	8.5	12.4	79.1		100.0
	Ukupno	N	41	64	425		530
		%	7.7	12.1	80.2		100.0
Ekonomija	muški	N	29	65	370	$\chi^2 = 2.564$ $p > 0.05$	
		%	6.3	14.0	79.7		100.0
	ženski	N	122	170	1007		1299
		%	9.4	13.1	77.5		100.0
	Ukupno	N	151	235	1377		1763
		%	8.6	13.3	78.1		100.0

Vrednost $\chi^2 = 0.051$; $p > 0.05$

Razlika u odnosu na ocenu samopostignića je statistički značajna između fakulteta, osim između studenata medicine i veterine. Oko polovine studenata na sva tri fakulteta nalazi u kategoriji niskih skorova, a najviši skorovi su među studentima veterine. Razlika po polu je značajna i to visoko statistički značajna, jedino na medicinskom fakultetu, gde je kod muškaraca viši skor u odnosu na devojke (Tabela 54).

Tabela 54: Distribucija kategorija MBI-PA skale po fakultetima

Fakultet	Pol	MBI-PA			Ukupno		
		nizak	srednji	visok			
Medicina	muški	N	405	256	148	$\chi^2=13.822$ $p < 0.001$	
		%	50.1	31.6	18.3		
	ženski	N	847	463	192		
		%	56.4	30.8	12.8		
	Ukupno	N	1252	719	340		2311
		%	54.2	31.1	14.7		100.0
Veterina	muški	N	168	109	65	$\chi^2=3.473$ $p > 0.05$	
		%	49.1	31.9	19.0		
	ženski	N	86	52	18		
		%	55.1	33.3	11.5		
	Ukupno	N	254	161	83		498
		%	51.0	32.3	16.7		100.0
Ekonomija	muški	N	242	143	60	$\chi^2=1.974$ $p > 0.05$	
		%	54.4	32.1	13.5		
	ženski	N	704	380	138		
		%	57.6	31.1	11.3		
	Ukupno	N	946	523	198		1667
		%	56.7	31.4	11.9		100.0

Vrednost $\chi^2 = 6.251$; $p = 0.012$

post hoc medicina vs veterina $\chi^2 = 1.920$; $p > 0.05$;

medicina vs ekonomija $\chi^2 = 6.918$; $p = 0.009$;

veterina vs ekonomija $\chi^2 = 9.395$; $p = 0.002$

4.6. Prospektivno praćenje prevalencije akademskog distresa i sindroma izgaranja studenata medicine

Iz tabela 55 i 56 uočava se da se prosečna ocena na drugoj godini studija smanjila sa 8.58 (u prvoj) na 8.17, što je statistički visoko značajno. Na četvrtoj godini studija vrednost prosečne ocene studenata medicine je porasla u odnosu na treću godinu što je opet bilo statistički značajno.

Tabela 55. Distribucija ispitanika na osnovu prosečne ocene u prvoj i drugoj godini studija

Godina studiranja	N	Srednja vrednost	Standardna devijacija	Medijana	Min.	Max.
Prva	480	8.58	1.10	8.70	6.00	10.00
Druga	357	8.17	0.96	8.00	6.00	10.00
Ukupno	837	8.41	1.06	8.30	6.00	10.00

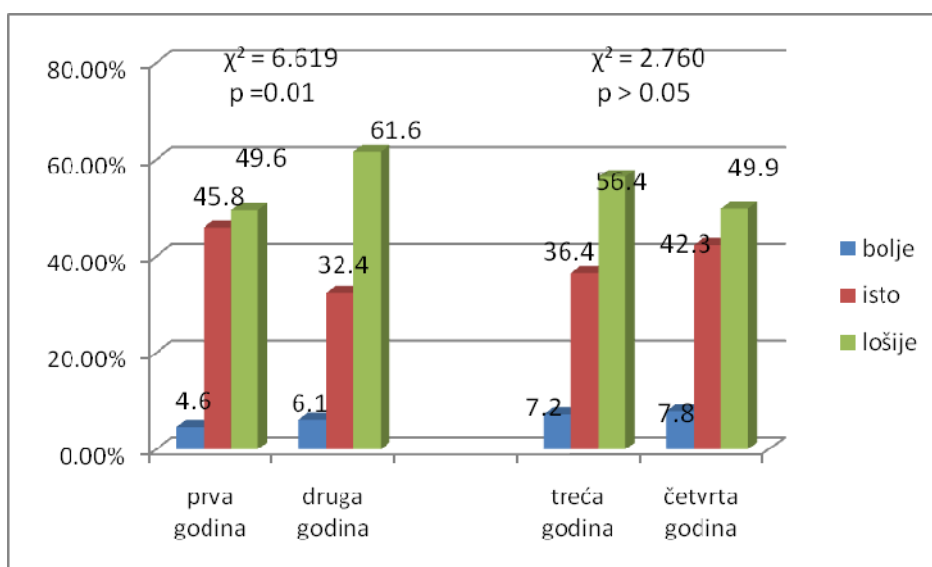
Vrednost $t = 5.667$; $p < 0.001$

Tabela 56. Distribucija ispitanika na osnovu prosečne ocene u trećoj i četvrtoj godini studija

Godina studiranja	N	Srednja vrednost	Standardna devijacija	Medijana	Min.	Max.
Treća	456	8.16	0.85	8.00	6.10	10.00
Četvrta	350	8.34	0.74	8.30	6.90	10.00
Ukupno	806	8.24	0.81	8.06	6.10	10.00

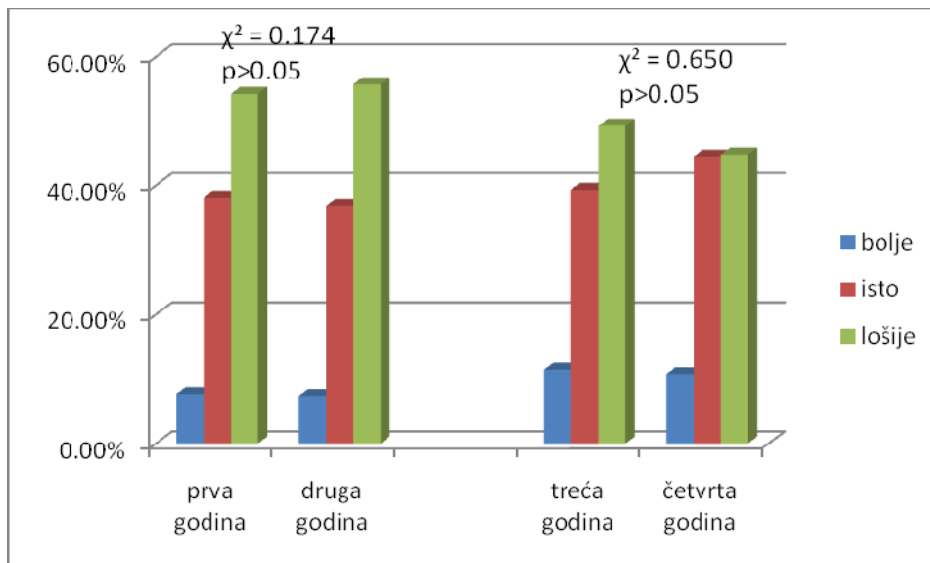
Vrednost t = - 3.136; p = 0.002

Prospektivno praćenje generacije studenata tokom prve i druge, odnosno treće i četvrte godine medicine, pokazalo je da je razlika statistički značajna na prvoj u odnosu na drugu godinu studija. Na drugoj godini studija značajno se povećao broj studenata koji svoje fizičko zdravlje opisuju kao lošije (Grafikon 16)



Grafikon 16: Distribucija ispitanika prema proceni fizičkog zdravlja

Analiza ocene psihičkog zdravlja studenata posle jedne godine na drugoj, odnosno na četvrtoj godini studija, pokazala je da nema statistički značajne razlike. Najveći broj studenata ocenjuje svoje psihičko zdravlje kao lošije (Grafikon 17).



Grafikon 17: Distribucija ispitanika prema proceni psihičkog zdravlja

Na osnovu analize rezultata GHQ upitnika prospektivnog praćenja prve i druge, odnosno treće i četvrte godine studenata medicine, uočava se da se srednja vrednost sume GHQ upitnika za prvu godinu sa 4.48 ± 3.22 smanjila na drugoj na 4.32 ± 3.47 . Trend opadanja se nastavio i na višim godinama. Za svaki od ispitivanih fakulteta razlika nije statistički značajna u pogledu srednjih vrednosti ovog testa.

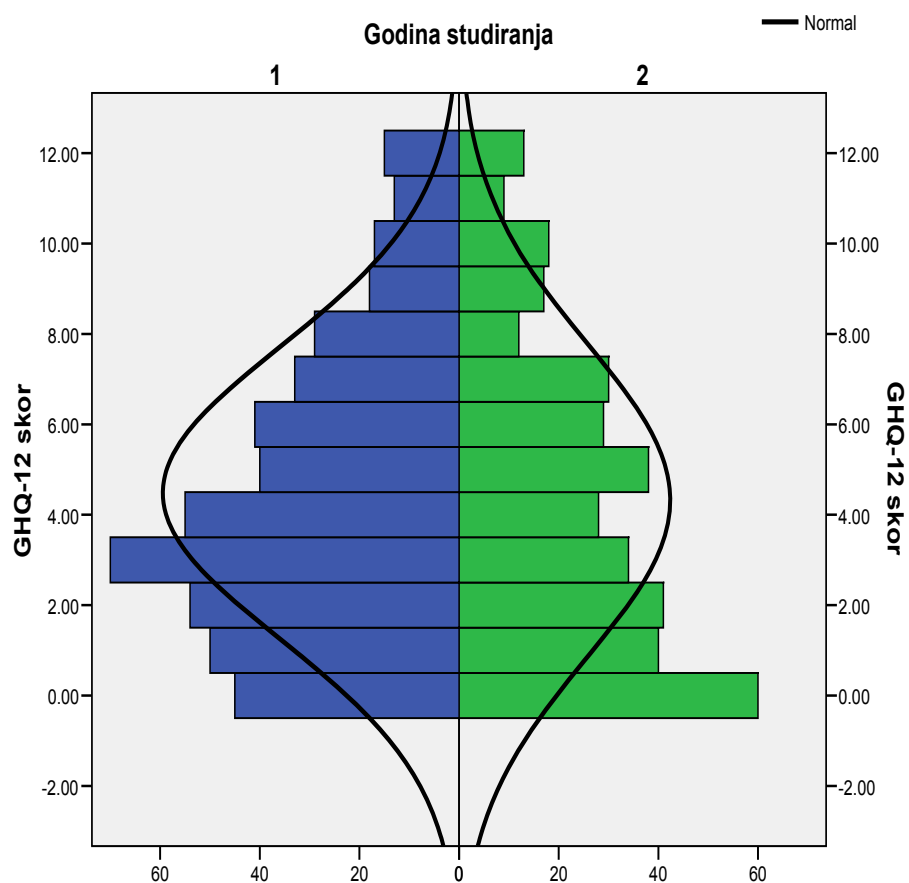
Tabela 57: Prosečne vrednosti GHQ testa po godinama u prospektivnom praćenju

Godina studiranja	N	Srednja vrednost	Standardna devijacija	Medijana
prva	480	4.48	3.22	4.00
druga	369	4.32	3.47	4.00
Ukupno	849	4.41	3.33	4.00
treća	464	3.40	3.33	2.00
četvrta	367	3.21	3.36	2.00
Ukupno	831	3.32	3.34	2.00

Vrednost $t = 0.709$; $p > 0.05$ (prva i druga godina)

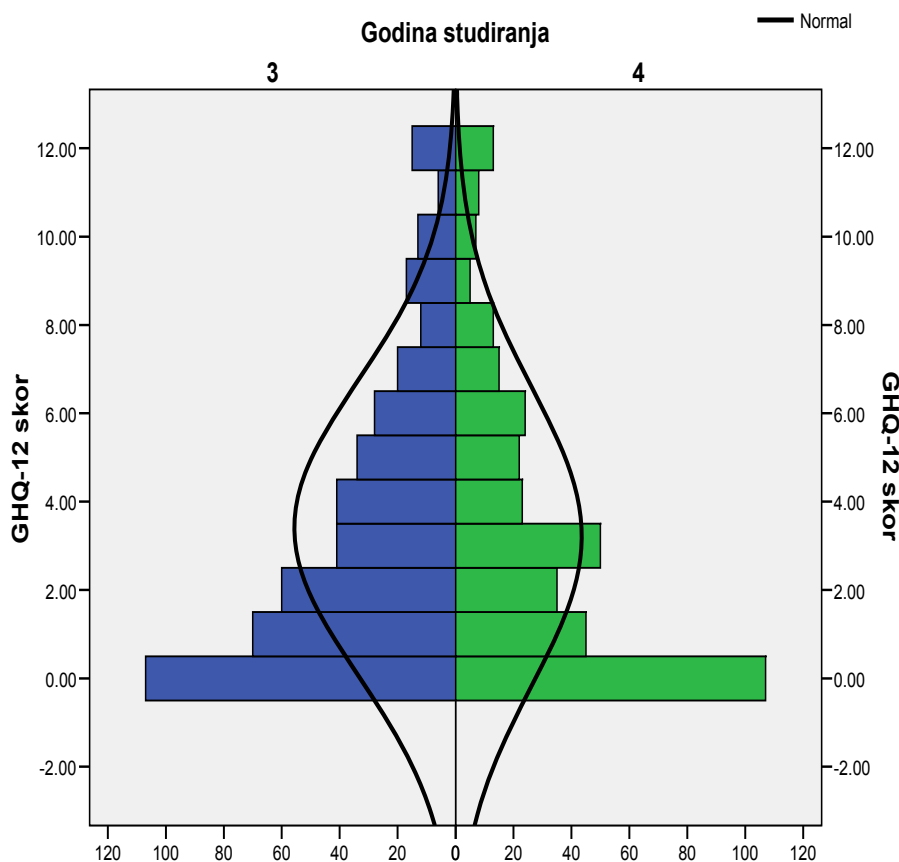
Vrednost $t = 0.825$; $p > 0.05$ (treća i četvrta godina)

Iz grafikona 18 se vidi da su se vrednosti skorova GHQ upitnika na drugoj godini smanjile u odnosu na prvu, što znači bolje mentalno zdravlje.



Grafikon 18: Vrednosti skorova GHQ-12 na prvoj i drugoj godini

Na trećoj i četvrtoj godini studija vrednosti GHQ upitnika su nastavile trend smanjivanja (Grafikon 19).



Grafikon 19: Vrednosti skorova GHQ-12 na trećoj i četvrtoj godini

Analiza praćenja studenata prve, odnosno druge godine studija medicine, pokazala je da nema statistički značajne razlike u pogledu skorova GHQ-12. Najveći procenat studenata na prvoj godini je bio u kategoriji visokih skorova (većih od 3) 54.4%, isto kao i na drugoj 52.7%. Na drugoj godini studija se smanjio broj onih koji su bili u srednjoj, a povećao broj studenata u kategoriji nižih vrednosti GHQ-12 skorova sa 19.8% na 27.2%, ali bez statističke značajnosti.

Na prvoj godini razlika po polu je bila visoko statistički značajna, gde je 60.2% studentkinja bilo u kategoriji sa visokim skorom GHQ-12. U drugoj godini razlika je bila opet statistički značajna, ali se smanjio broj studentkinja sa visokim skorom u odnosu na prvu godinu, a povećao procenat onih u kategoriji sa niskim skorom (Tabela 58).

Tabela 58: Raspodela GHQ kategorija po polu (prva i druga godina)

Godina studiranja		GHQ-12			Ukupno			
		0-1	2-3	4+				
prva	pol	muški	N	55	45	81	181	$\chi^2=19.055$ $p<0.001$
			%	30.4	24.9	44.8	100.0	
	ženski	N	40	79	180	299		
		%	13.4	26.4	60.2	100.0		
	Ukupno		N	95	124	261	480	
		%	19.8	25.8	54.4	100.0		
druga	pol	muški	N	40	26	53	119	$\chi^2=5.150$ $p=0.023$
			%	33.6	21.8	44.5	100.0	
	ženski	N	57	46	135	238		
		%	23.9	19.3	56.7	100.0		
	Ukupno		N	97	72	188	357	
		%	27.2	20.2	52.7	100.0		

Vrednost $\chi^2 = 2.574$; $p>0.05$

Promene vrednosti skorova GHQ-12 na trećoj i četvrtoj godini nisu bile statistički značajne, kao i u pogledu razlike po polu (Tabela 59).

Tabela 59: Raspodela GHQ kategorija po polu (treća i četvrta godina)

Godina studiranja		GHQ-12			Ukupno			
		0-1	2-3	4+				
treća	pol	muški	N	73	38	63	174	$\chi^2=2.254$ $p>0.05$
			%	42.0	21.8	36.2	100.0	
	ženski	N	101	62	121	284		
		%	35.6	21.8	42.6	100.0		
	Ukupno		N	174	100	184	458	
		%	38.0	21.8	40.2	100.0		
četvrta	pol	muški	N	60	26	44	130	$\chi^2=1.422$ $p>0.05$
			%	46.2	20.0	33.8	100.0	
	ženski	N	88	58	86	232		
		%	37.9	25.0	37.1	100.0		
	Ukupno		N	148	84	130	362	
		%	40.9	23.2	35.9	100.0		

Vrednost $\chi^2 = 1.661$; $p>0.05$

Prosečne vrednosti skorova za skalu MBI-EE nisu bile statistički značajne. Iz Tabele 60 vidi se da razlika nije bila statistički značajna ni u promeni prosečnih vrednosti za skorove skale MBI-DP, kao i za skalu MBI-P).

Tabela 60: Prosečne vrednosti MBI-EE, MBI-DP i MBI-PA testa na prvoj i drugoj godini

	GODINA ST	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
MBIEEsum	prva	480	27.83	11.03	0.50	t = - 0.397
	druga	351	28.14	11.57	0.61	p > 0.05
MBIDPsum	prva	480	16.28	6.21	0.28	t = 0.876
	druga	359	15.89	6.37	0.33	p > 0.05
MBIPAsum	prva	480	32.35	7.62	0.34	t = -0.664
	druga	341	32.72	8.09	0.43	p > 0.05

Independent Samples Test

Najveći broj studenata i na prvoj (55.4%) i na drugoj godini (56.7%) bio je u kategoriji sa visokim skorom za skali MBI-EE, pri čemu razlika po godinama studija nije bila statistički značajna, ali jeste razlika po polu ($\chi^2 = 16.148$; $p < 0.001$). U kategoriji visokih skorova nalazilo se 60.6% devojaka, a 47.6% muškaraca (tabela 61).

Tabela 61: Raspodela kategorija za skalu MBI-EE po godinama

		MBI-EE			Ukupno	
		nizak	srednji	visok		
prva	N	77	137	266	480	$\chi^2=0.002$ p>0.05
	%	16.0	28.5	55.4	100.0	
druga	N	60	92	199	351	
	%	17.1	26.2	56.7	100.0	
Ukupno	N	137	229	465	831	
	%	16.5	27.6	56.0	100.0	

U odnosu na raspodelu kategorija za skalu MBI-DP uočava se da se preko 80% studenata na obe godine nalazi u kategoriji sa visokim skorovima, pri čemu razlika po godinama i po polu nije statistički značajna (Tabela 62).

Tabela 62: Raspodela kategorija za skalu MBI-DP po godinama

		MBI-DP			Ukupno	
		nizak	srednji	visok		
prva	N	25	49	406	480	$\chi^2=0.364$ $p>0.05$
	%	5.2%	10.2%	84.6%	100.0%	
druga	N	20	42	297	359	
	%	5.6%	11.7%	82.7%	100.0%	
Ukupno	N	45	91	703	839	
	%	5.4%	10.8%	83.8%	100.0%	

Ni u pogledu promene raspodele kategorija za skalu BMI-PA nije bilo statistički značajne razlike po godinama i po polu (Tabela 63).

Tabela 63: Raspodela kategorija za skalu MBI-PA po godinama

		MBI-PA			Ukupno	
		nizak	srednji	visok		
prva	N	256	150	74	480	$\chi^2=3.229$ $p>0.05$
	%	53.3%	31.3%	15.4%	100.0%	
druga	N	158	122	61	341	
	%	46.3%	35.8%	17.9%	100.0%	
Ukupno	N	414	272	135	821	
	%	50.4%	33.1%	16.4%	100.0%	

Promena prosečnih vrednosti za skalu BMI-EE i MBI-DP nije bila je statistički značajna za treću i četvrtu godinu studija, a ni za skalu BMI-PA (Tabela 64).

Tabela 64: Prosečne vrednosti MBI-EE, MBI-DP i MBI-PA testa na trećoj i četvrtoj godini

	GODINA ST	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
MBIEEsum	treća	465	25.69	10.41	0.48	$t = 0.941$
	četvrta	353	24.95	11.72	0.62	$p>0.05$
MBIDPsum	treća	467	14.72	6.06	0.28	$t = 0.525$
	četvrta	360	14.49	6.72	0.35	$p>0.05$
MBIPAsum	treća	438	32.45	7.39	0.35	$t=0.672$
	četvrta	342	32.04	9.19	0.49	$p>0.05$

Promena raspodele kategorija za sve tri skale BMI-EE, BMI-DP i BMI-PA nije bila statistički značajna ni na trećoj u odnosu na četvrtu godinu studija (Tabele 65, 66. i 67).

Tabela 65: Raspodela kategorija za skalu MBI-EE po godinama

		MBI-EE			Ukupno	
		nizak	srednji	visok		
treća	N	94	156	215	465	$\chi^2=1.026$ $p>0.05$
	%	20.2%	33.5%	46.2%	100.0%	
četvrta	N	85	111	157	353	
	%	24.1%	31.4%	44.5%	100.0%	
Ukupno	N	179	267	372	818	
	%	21.9%	32.6%	45.5%	100.0%	

Tabela 66: Raspodela kategorija za skalu MBI-DP po godinama

		MBI-DP			Ukupno	
		nizak	srednji	visok		
treća	N	31	75	361	467	$\chi^2=2,344$ $p>0.05$
	%	6.6%	16.1%	77.3%	100.0%	
četvrta	N	43	44	273	360	
	%	11.9%	12.2%	75.8%	100.0%	
Ukupno	N	74	119	634	827	
	%	8.9%	14.4%	76.7%	100.0%	

Tabela 67: Raspodela kategorija za skalu MBI-PA po godinama

		MBI-PA			Ukupno	
		nizak	srednji	visok		
treća	N	234	141	63	438	$\chi^2=1.234$ $p>0.05$
	%	53.4%	32.2%	14.4%	100.0%	
četvrta	N	178	99	65	342	
	%	52.0%	28.9%	19.0%	100.0%	
Ukupno	N	412	240	128	780	
	%	52.8%	30.8%	16.4%	100.0%	

4. 7. Povezanost pojedinačnih faktora rizika sa nastankom mentalnog distresa i sindroma izgaranja

U tabeli 68 je prikazan uticaj ispitivanih nezavisnih parametara na pojavu mentalnog distresa kod studenata sva tri fakulteta zajedno. Uočeno je da je pojava mentalnog distresa češća među studentima nižih godina studija, odnosno mlađim studentima. Pokazalo se da je razlika po polu bila takođe visoko statistički značajna, jer se mentalni distres češće javljao kod studentkinja u odnosu na studente.

Uhranjenost se pokazala kao važan nezavisni faktor, jer se mentalni distres češće javljao kod osoba sa manjim indeksom uhranjenosti u odnosu na normalno uhranjene, odnosno predgojazne i gojazne.

Pušenje i konzumiranje psihoaktivnih supstanci se nije pokazalo kao značajnim za pojavu mentalnog distresa, ali konzumacija alkohola jeste i to kao najznačajnija kod onih koji su ga konzumirali ranije.

U odnosu na samoprocenu psihofizičkog zdravlja, studenti koji svoje fizičko ili psihičko zdravlje ocenjuju kao lošije su češće pod distresom u odnosu na one koji misle da je ono bolje.

Studenti kod kojih postoji visok nivo mentalnog distresa imaju manji broj položenih ispita u odnosu na one kod kojih je uočen nizak nivo mentalnog distresa. Preko 50% studenata sva tri ispitivana fakulteta zajedno, koji ispite i kolokvijume doživljavaju vrlo stresno, nalaze se u kategoriji onih sa visokim nivoom mentalnog distresa.

Tabela 68: Uticaj ispitivanih nezavisnih parametara na pojavu mentalnog distresa kod studenata sva tri fakulteta zajedno

		GHQ				Rezultati testiranja
		<4		4+		
		N	%	N	%	
Godina studiranja	prva	546	51.0	525	49.0	$\chi^2=120.126$ $p<0.001$
	druga	549	55.5	440	44.5	
	treća	521	57.8	380	42.2	
	četvrta	582	68.3	270	31.7	
	peta	411	70.3	174	29.7	
	šesta	280	73.7	100	26.3	
Pol	muški	1110	67.0	547	33.0	$\chi^2=43.504$ $p<0.001$
	ženski	1732	57.1	1299	42.9	
Starost		22.1±2.5		21.5±2.4		t=8.224 $p<0.001$
Uhranjenost (ITM)	<18.5	229	54.9	188	45.1	$\chi^2=12.647$ $p<0.001$
	18.5-24.9	2125	60.4	1395	39.6	
	25-29.9	396	66.1	203	33.9	
	30+	55	64.7	30	35.3	
Pušač	ne	2295	61.1	1460	38.9	$X^2=2.860$ $p=0.239$
	bivši	72	56.7	55	43.3	
	da	504	58.5	358	41.5	
Pije	ne	1788	58.9	1247	41.1	$\chi^2=14.516$ $p=0.001$
	bivši	26	46.4	30	53.6	
	da	1041	63.6	595	36.4	
PAS	nije probao	2422	60.8	1561	39.2	$\chi^2=1.873$ $p=0.599$
	probao	337	58.0	244	42.0	
	konzumirao ranije	15	57.7	11	42.3	
	konzumira	29	58.0	21	42.0	
Fizičko zdravlje	bolje	236	75.4	77	24.6	$\chi^2=267.129$ $p<0.001$
	isto	1539	71.5	612	28.5	
	lošije	1049	47.4	1166	52.6	
Psihičko zdravlje	bolje	477	83.4	95	16.6	$\chi^2=660.648$ $p<0.001$
	isto	1430	78.4	393	21.6	
	lošije	907	40.0	1359	60.0	
Broj položenih ispita		18.1±11.8		14.9±10.9		t=9.098 $p<0.001$
Prosečna ocena		8.0±0.9		8.0±0.9		t=0.465 $p=0.642$
Stres ispiti	nije stresno	131	74.4	45	25.6	$\chi^2=252.583$ $p<0.001$
	blago stresno	360	82.4	77	17.6	
	umereno stresno	1010	72.3	386	27.7	
	vrlo stresno	1353	49.9	1356	50.1	
Stres kolokvijum	nije stresno	696	77.2	206	22.8	$\chi^2=327.051$ $p<0.001$
	blago stresno	1184	68.8	536	31.2	
	umereno stresno	782	48.7	825	51.3	
	vrlo stresno	191	39.1	298	60.9	

Tabela 69: Uticaj ispitivanih nezavisnih parametara na pojavu mentalnog distresa kod studenata sva tri fakulteta pojedinačno

		MEDICINA				P	VETERINA					EKONOMIJA				
		<4		4+			<4		4+			<4		4+		
		N	%	N	%		N	%	N	%		N	%	N	%	
Pol	muški	561	67.3	273	32.7	$\chi^2=22.047$ p<0.001	223	62.8	132	37.2	$\chi^2=9.364$ p=0.002	326	69.7	142	30.3	$\chi^2=19.980$ p<0.001
	ženski	896	57.4	664	42.6		85	48.9	89	51.1		751	57.9	546	42.1	
Starost		22.6±2.5		21.8±2.5		t=7.752 p<0.001	22.2±3.0		22.1±2.7		t=0.596 p=0.551	21.5±2.4		21.0±1.9		t=4.558 p<0.001
ITM	<18.5	101	52.9	90	47.1	$\chi^2=11.323$ p=0.001	15	68.2	7	31.8	$\chi^2=1.278$ p=0.258	113	55.4	91	44.6	$\chi^2=2.915$ p=0.088
	18.5-24.9	1090	60.6	708	39.4		184	54.4	154	45.6		851	61.5	533	38.5	
	25-29.9	210	67.3	102	32.7		89	66.4	45	33.6		97	63.4	56	36.6	
	30+	25	69.4	11	30.6		16	57.1	12	42.9		14	66.7	7	33.3	
Pušač	ne	1145	61.4	721	38.6	$\chi^2=1.478$ p=0.478	215	61.3	136	38.7	$\chi^2=5.048$ p=0.080	935	60.8	603	39.2	$\chi^2=0.713$ p=0.700
	bivši	32	56.1	25	43.9		12	57.1	9	42.9		28	57.1	21	42.9	
	da	281	58.9	196	41.1		80	50.6	78	49.4		143	63.0	84	37.0	
Pije	ne	1058	59.3	727	40.7	$\chi^2=6.857$ p=0.032	131	55.3	106	44.7	$\chi^2=2.586$ p=0.274	599	59.1	414	40.9	$\chi^2=7.050$ p=0.029
	bivši	8	53.3	7	46.7		4	40.0	6	60.0		14	45.2	17	45.8	
	da	384	65.2	205	34.8		171	60.2	113	39.8		486	63.7	277	36.3	
PAS	nije probao	1228	61.2	780	38.8	$\chi^2=2.009$ p=0.571	237	59.1	164	40.9	$\chi^2=1.504$ p=0.681	957	60.8	617	39.2	$\chi^2=1.156$ p=0.764
	probao	190	59.4	130	40.6		57	53.8	49	46.2		90	58.1	65	41.9	
	konzumirao ranije	7	53.8	6	46.2		3	50.0	3	50.0		5	71.4	2	28.6	
	konzumira	14	50.0	14	50.0		8	66.7	4	33.3		7	70.0	3	30.0	
Fizičko zdravlje	bolje	122	73.1	45	26.9	$\chi^2=109.215$ p<0.001	27	81.8	6	18.2	$\chi^2=50.864$ p<0.001	87	77.0	26	23.0	$\chi^2=114.134$ p<0.001
	isto	728	71.9	284	28.1		186	69.9	80	30.1		625	71.6	248	28.4	
	lošije	604	49.6	613	50.4		93	40.1	139	59.9		352	46.0	414	54.0	
Psihičko zdravlje	bolje	240	79.5	62	20.5	$\chi^2=250.607$ p<0.001	55	84.6	10	15.4	$\chi^2=107.158$ p<0.001	182	88.8	23	11.2	$\chi^2=318.036$ p<0.001
	isto	730	76.2	228	23.8		168	79.2	44	20.8		532	81.5	121	18.5	
	lošije	481	42.6	649	57.4		82	32.4	171	67.6		344	39.0	539	61.0	
	blago stresno	577	66.7	288	33.3		127	61.1	81	38.9		480	74.2	167	25.8	
	umereno stresno	342	48.1	369	51.9		72	42.9	96	57.1		368	50.5	360	49.5	
vrlo stresno	75	35.2	138	64.8	19	48.7	20	51.3	97	40.9	140	59.1				

		MEDICINA				p	VETERINA				p	EKONOMIJA				
		<4		4+			<4		4+			<4		4+		
		N	%	N	%		N	%	N	%		N	%	N	%	
Godina studiranja	prva	219	45.6	261	54.4	$\chi^2=112.038$ p<0.001	76	58.9	53	41.1	$\chi^2=0.948$ p=0.330	251	54.3	211	45.7	$\chi^2=24.518$ p<0.001
	druga	190	50.7	185	49.3		69	56.6	53	43.4		290	58.9	202	41.1	
	treća	278	59.9	186	40.1		39	42.4	53	57.6		204	59.1	141	40.9	
	četvrta	236	66.7	118	33.3		52	73.2	19	26.8		294	68.9	133	31.1	
	peta	264	72.7	99	27.3		74	60.7	48	39.3		73	73.0	27	27.0	
	šesta	280	73.7	100	26.3		0	0.0	0	0.0		0	0.0	0	0.0	
	isto	730	76.2	228	23.8		168	79.2	44	20.8		532	81.5	121	18.5	
	lošije	481	42.6	649	57.4		82	32.4	171	67.6		344	39.0	539	61.0	
Broj položenih ispita		21.6±11.4		16.5±10.7		t=10.244 p=0.001	22.6±14.2		21.4±13.8		t=0.944 p=0.345	12.4±8.8		10.5±8.1		t=4.425 p<0.001
Prosečna ocena		8.3±0.9		8.3±0.9		t=0.081 p=0.936	8.1±0.7		8.1±0.6		t=0.029 p=0.977	7.7±0.9		7.6±0.8		t=1.074 p=0.283
Stres ispiti	nije stresno	80	73.4	29	26.6	$\chi^2=105.086$ p<0.001	19	73.1	7	26.9	$\chi^2=38.208$ p<0.001	32	78.0	9	22.0	$\chi^2=117.874$ p<0.001
	blago stresno	148	83.1	30	16.9		48	78.7	13	21.3		164	82.8	34	17.2	
	umereno stresno	474	73.0	175	27.0		136	68.3	63	31.7		400	73.0	148	27.0	
	vrlo stresno	755	51.7	706	48.3		100	41.7	140	58.3		498	49.4	510	50.6	
Stres kolokvijum	nije stresno	463	76.0	146	24.0	$\chi^2=173.657$ p<0.001	84	77.1	25	22.9	$\chi^2=28.863$ p<0.001	149	81.0	35	19.0	$\chi^2=140.326$ p<0.001
	blago stresno	577	66.7	288	33.3		127	61.1	81	38.9		480	74.2	167	25.8	
	umereno stresno	342	48.1	369	51.9		72	42.9	96	57.1		368	50.5	360	49.5	
	vrlo stresno	75	35.2	138	64.8		19	48.7	20	51.3		97	40.9	140	59.1	

Gledano za svaki fakultet posebno, kod studenata veterine se najviše uočava razlika u uticaju ispitivanih nezavisnih parametara na pojavu mentalnog distresa. U pogledu uhranjenosti, u grupi sa visokim nivoom mentalnog distresa podjednako je studenata koji su normalno uhranjeni (45.6%), kao i gojaznih (42.9%). Takođe se među studentima veterine ne uočava statistički značajna razlika u pogledu javljanja mentalnog distresa kod studenata koji piju ili ne. Ni godina studiranja nije bila značajna u odnosu na pojavu mentalnog distresa među ovim studentima, jer je ovde najveći broj studenata u kategoriji visokog rizika bio sa treće godine studija (57.6%), čak više u odnosu na broj studenata sa druge (43.4%), odnosno prve godine studija (41.1%) (Tabela 69).

Tabela 70: Uticaj ispitivanih nezavisnih parametara na pojavu rizika od sindroma izgaranja (skala EE) kod studenata sva tri fakulteta zajedno

		MBIEE						Rezultati testiranja
		low		moderate		high		
		N	%	N	%	N	%	
Godina studiranja	prva	192	17.8	332	30.8	553	51.3	$\rho = -0.157$ $p < 0.001$
	druga	179	18.5	291	30.0	500	51.5	
	treća	191	21.7	281	32.0	407	46.3	
	četvrta	245	30.0	251	30.8	320	39.2	
	peta	221	38.2	180	31.1	178	30.7	
	šesta	116	30.6	116	30.6	147	38.8	
Pol	muški	458	28.2	511	31.4	656	40.4	$\chi^2 = 27.105$ $p < 0.001$
	ženski	666	22.3	906	30.3	1417	47.4	
Starost		22.4±2.6		21.9±2.5		21.6±2.4		$\rho = -0.134$ $p < 0.001$
ITM	<18.5	90	21.2	123	29.0	211	49.8	$\rho = -0.039$ $p = 0.009$
	18.5-24.9	840	24.3	1074	31.0	1547	44.7	
	25-29.9	157	26.9	181	31.0	246	42.1	
	30+	21	25.6	28	34.1	33	40.2	
Pušač	ne	927	25.1	1140	30.9	1626	44.0	$\chi^2 = 5.927$ $p = 0.015$
	bivši	25	19.1	48	36.6	58	44.3	
	da	184	21.7	252	29.8	411	48.5	
Pije	ne	729	24.4	881	29.5	1375	46.1	$\chi^2 = 1.682$ $p = 0.195$
	bivši	14	24.1	17	29.3	27	46.6	
	da	394	24.5	530	33.0	683	42.5	
PAS	nije probao	971	24.8	1205	30.8	1741	44.4	$\chi^2 = 0.734$ $p = 0.391$
	probao	130	22.8	173	30.4	266	46.7	
	konzumirao ranije	6	22.2	10	37.0	11	40.7	
	konzumira	14	26.9	13	25.0	25	48.1	
Broj položenih ispita		19.5±11.9		16.6±11.7		15.4±11.1		$\rho = -0.128$ $p < 0.001$
Prosečna ocena		8.1±0.9		8.0±0.9		8.0±0.9		$\rho = -0.052$ $p = 0.001$
Fizičko zdravlje	bolje	103	34.1	111	36.8	88	29.1	$\rho = 0.273$ $p < 0.001$
	isto	692	32.6	734	34.6	698	32.9	
	lošije	323	14.9	571	26.3	1277	58.8	
Psihičko zdravlje	bolje	239	43.9	179	32.8	127	23.3	$\rho = 0.388$ $p < 0.001$
	isto	634	35.4	652	36.4	507	28.3	
	lošije	241	10.8	579	25.9	1418	63.4	
Stres ispiti	nije stresno	74	42.8	52	30.1	47	27.2	$\rho = 0.326$ $p < 0.001$
	blago stresno	211	48.7	134	30.9	88	20.3	
	umereno stresno	454	32.9	500	36.2	426	30.9	
	vrlo stresno	390	14.6	753	28.2	1530	57.2	
Stres kolokvijum	nije stresno	386	43.2	274	30.6	234	26.2	$\rho = 0.313$ $p < 0.001$
	blago stresno	483	28.4	578	34.0	640	37.6	
	umereno stresno	213	13.5	494	31.2	876	55.3	
	vrlo stresno	47	9.8	93	19.4	339	70.8	

* ρ = Spirmanov koeficijent korelacije

Procenjivanjem uticaja ispitivanih nezavisnih parametara na pojavu rizika od sindroma izgaranja za emocionalnu iscrpljenost kod studenata sva tri fakulteta zajedno, kao značajnim su se opet pokazali slični parametri kao i za nastanak mentalnog distresa. Rizik za pojavu visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti je bio statistički značajno veći među studentima nižih godina studija, odnosno mlađim, i to više među studentkinjama u odnosu na muškarce (47.4% u odnosu na 40.4%).

Pothranjeni studenti su imali veću šansu na rizik od pojave visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti u odnosu na normalno uhranjene studente i one u kategoriji gojaznih.

Pušenje, konzumiranje alkohola i konzumiranje psihoaktivnih supstanci se nije pokazalo kao značajnim za rizik od pojave visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti.

U odnosu na samoprocenu psihofizičkog zdravlja, studenti koji svoje fizičko ili psihičko zdravlje ocenjuju kao lošije su pod većim rizikom za nastanak visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti u odnosu na one koji misle da je ono bolje.

Studenti kod kojih postoji visok nivo emocionalne iscrpljenosti imaju manji broj položenih ispita u odnosu na one kod kojih je uočen nizak nivo emocionalne iscrpljenosti.

Okolo polovine studenata koji ispite doživljavaju kao vrlo stresnu aktivnost i oko dve trećine onih za koje je kolokvijum visoko stresan nalaze se u kategoriji sa visokim rizikom za nastanak emocionalne iscrpljenosti (Tabela 70).

Tabela 71: Uticaj ispitivanih nezavisnih parametara na pojavu rizika od sindroma izgaranja (skala EE) kod studenata sva tri fakulteta pojedinačno

MBIEE	MEDICINA								VETERINA							EKONOMIJA						
	low		moderate		high		low		moderate		high		low			moderate		high				
	N	%	N	%	N	%	N		%	N	%	N	%	N		%	N	%	N	%		
Pol	muški	234	28.2	250	30.2	345	41.6	$\chi^2=12.170$	96	28.1	103	30.1	143	41.8	$\chi^2=6.825$	128	28.2	158	34.8	168	37.0	$\chi^2=11.218$
	ženski	353	22.8	448	28.9	750	48.4	p<0.001	29	17.1	55	32.4	86	50.6	p=0.009	284	22.4	403	31.8	581	45.8	p=0.001
Starost		22.92±2.6		22.3±2.4		21.9±2.5		$\rho = -0.170$ p<0.001	22.1±2.8		22.2±2.8		22.3±3.0		$\rho = -0.028$ p=0.529	21.8±2.5		21.3±2.4		20.9±1.7		$\rho = -0.137$ p<0.001
ITM	<18.5	38	19.7	46	23.8	109	56.5	$\rho = -0.043$ p=0.037	5	18.5	10	37.0	12	44.4	$\rho = -0.094$ p=0.036	47	23.0	67	32.8	90	44.1	$\rho = -0.018$ p=0.448
	18.5-24.9	449	25.1	536	30.0	802	44.9		70	21.7	99	30.7	154	47.7		321	23.8	439	32.5	591	43.7	
	25-29.9	80	25.9	95	30.7	134	43.4		39	30.7	37	29.1	51	40.2		38	25.7	49	33.1	61	41.2	
	30+	7	19.4	12	33.3	17	47.2		8	29.6	10	37.0	9	33.3		6	31.6	6	31.6	7	36.8	
Pušač	ne	472	25.5	547	29.6	830	44.9	$\chi^2=5.456$ p=0.020	95	27.8	107	31.3	140	40.9	$\chi^2=6.255$ p=0.012	360	24.0	486	32.4	656	43.7	$\chi^2=0.190$ p=0.448
	bivši	10	17.2	18	31.0	30	51.7		4	19.0	8	38.1	9	42.9		11	21.2	22	42.3	19	36.5	
	da	104	21.8	138	28.9	236	49.4		26	17.3	43	28.7	81	54.0		54	24.7	71	32.4	94	42.9	
Pije	ne	429	24.3	515	29.1	824	46.6	$\chi^2=1.245$ p=0.265	67	28.6	71	30.3	96	41.0	$\chi^2=2.701$ p=0.100	233	23.7	295	30.0	455	46.3	$\chi^2=2.543$ p=0.111
	bivši	6	33.3	2	11.1	10	55.6		3	27.3	5	45.5	3	27.3		5	17.2	10	34.5	14	48.3	
	da	152	25.9	180	30.6	256	43.5		55	20.4	84	31.2	130	48.3		187	24.9	266	35.5	297	39.6	
PAS	nije probao	491	24.6	592	29.7	912	45.7	$\chi^2=0.040$ p=0.841	104	26.5	122	31.0	167	42.5	$\chi^2=2.444$ p=0.118	376	24.6	491	32.1	662	43.3	$\chi^2=0.334$ p=0.563
	probao	81	25.3	92	28.8	147	45.9		19	20.0	25	26.3	51	53.7		30	19.5	56	36.4	68	44.2	
	konzumirao ranije	3	23.1	5	38.5	5	38.5		1	14.3	3	42.9	3	42.9		2	28.6	2	28.6	3	42.9	
	konzumira	9	31.0	5	17.2	15	51.7		2	16.7	5	41.7	5	41.7		3	27.3	3	27.3	5	45.5	
Fizičko zdravlje	bolje	60	37.0	55	34.0	47	29.0	$\rho = 0.267$ p<0.001	9	29.0	14	45.2	8	25.8	$\rho = 0.316$ p<0.001	34	31.2	42	38.5	33	30.3	$\rho = 0.268$ p<0.001
	isto	326	32.5	346	34.5	332	33.1		87	33.7	88	34.1	83	32.2		279	32.4	300	34.8	283	32.8	
	lošije	198	16.3	304	25.0	712	58.6		27	12.0	58	25.8	140	62.2		98	13.4	209	28.6	425	58.1	
Psihičko zdravlje	bolje	129	43.7	92	31.2	74	25.1	$\rho = 0.375$ p<0.001	26	44.1	15	25.4	18	30.5	$\rho = 0.372$ p<0.001	84	44.0	72	37.7	35	18.3	$\rho = 0.415$ p<0.001
	isto	323	34.0	342	36.0	286	30.1		71	34.0	82	39.2	56	26.8		240	37.9	228	36.0	165	26.1	
	lošije	129	11.4	269	23.9	729	64.7		26	10.6	64	26.0	156	63.4		86	9.9	246	28.4	533	61.6	

MBIEE	MEDICINA							VETERINA						EKONOMIJA					
	low		moderate		high		low		moderate		high		low		moderate		high		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Godina studiranja	prva	77	16.0	137	28.5	266	55.4	34	27.0	41	32.5	51	40.5	81	17.2	154	32.7	236	50.1
	druga	58	15.3	90	23.8	230	60.8	24	21.2	34	30.1	55	48.7	97	20.3	167	34.9	215	44.9
	treća	94	22.2	156	33.5	215	46.2	19	21.8	26	29.9	42	48.3	78	23.9	99	30.3	150	45.9
	četvrta	104	30.5	108	31.7	129	37.8	21	30.4	18	26.1	30	43.5	120	29.6	125	30.8	161	39.7
	peti	142	39.8	101	28.3	114	31.9	28	22.8	42	34.1	53	43.1	51	51.5	37	37.4	11	11.1
	šesta	116	30.6	116	30.6	147	38.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Broj položenih ispita		23.2±11.4		19.7±11.3		17.4±10.9		21.9±14.1		22.2±14.7		22.3±13.8		19.5±11.9		16.6±11.7		15.4±11.1	
Prosečna ocena		8.4±0.8		8.3±0.9		8.3±0.9		8.0±0.7		8.1±0.7		8.1±0.7		8.1±0.9		8.0±0.9		8.0±0.9	
Stres ispiti	nije stresno	43	39.4	34	31.2	32	29.4	12	50.0	8	33.3	4	16.7	19	47.5	10	25.0	11	27.5
	blago stresno	93	52.0	44	24.6	42	23.5	26	44.1	24	40.7	9	15.3	92	47.2	66	33.8	37	19.0
	umereno stresno	212	32.7	241	37.2	195	30.1	56	28.3	68	34.3	74	37.4	186	34.8	191	35.8	157	29.4
	vrlo stresno	240	16.5	384	26.5	827	57.0	29	12.4	61	26.2	143	61.4	121	12.2	308	31.1	560	56.6
Stres kolokvijum	nije stresno	250	41.4	180	29.8	174	28.8	44	41.1	38	35.5	25	23.4	92	50.3	56	30.6	35	19.1
	blago stresno	225	26.0	278	32.1	362	41.8	51	25.5	63	31.5	86	43.0	207	32.5	237	37.3	192	30.2
	umereno stresno	91	12.8	203	28.6	416	58.6	21	12.8	49	29.9	94	57.3	101	14.2	242	34.1	366	51.6
	vrlo stresno	22	10.6	42	20.2	144	69.2	7	17.5	10	25.0	23	57.5	18	7.8	41	17.7	172	74.5

Gledano za svaki fakultet posebno, kod studenata veterine se opet najviše uočava razlika u uticaju ispitivanih nezavisnih parametara na pojavu rizika od sindroma izgaranja (skala EE). Godine starosti, kao ni godina studiranja nisu bile značajne u odnosu na pojavu rizika od nastanka sindroma izgaranja (skala EE) među ovim studentima, jer je ovde najveći broj studenata u kategoriji visokog rizika bio sa druge i treće godine studija (48.7% i 48.3%), više u odnosu na broj studenata sa prve godine studija (40.5%). Takođe ni broj položenih ispita, kao ni prosečna ocena nisu bile značajne za rizik od pojave sindroma iscrpljenosti (skala EE).

U pogledu uhranjenosti, za svaki fakultet posebno, nije bilo statistički značajne razlike za rizik od nastanka sindroma izgaranja (Tabela 71).

Tabela 72: Uticaj ispitivanih nezavisnih parametara na pojavu rizika od sindroma izgaranja (skala DP) kod studenata sva tri fakulteta zajedno

		MBIDP						Rezultati testiranja
		low		moderate		high		
		N	%	N	%	N	%	
Godina studiranja	prva	67	6.2	119	10.9	903	82.9	$\rho = -0.110$ $p < 0.001$
	druga	55	5.6	106	10.7	826	83.7	
	treća	63	7.1	125	14.0	705	78.9	
	četvrta	96	11.4	137	16.2	611	72.4	
	peta	85	14.4	98	16.6	406	68.9	
	šesta	36	9.5	49	12.9	294	77.6	
Pol	muški	127	7.7	214	13.0	1308	79.3	$\chi^2 = 2.210$ $p = 0.137$
	ženski	269	8.8	410	13.5	2361	77.7	
Starost		22.6±2.9		22.1±2.5		21.8±2.6		$\rho = -0.092$ $p < 0.001$
ITM	<18.5	36	8.4	64	14.9	329	76.7	$\rho = 0.034$ $p = 0.020$
	18.5-24.9	313	8.9	470	13.4	2731	77.7	
	25-29.9	34	5.7	73	12.2	493	82.2	
	30+	7	8.5	10	12.2	65	79.3	
Pušač	ne	339	9.1	518	13.9	2881	77.1	$\chi^2 = 19.047$ $p < 0.001$
	bivši	6	4.4	7	5.1	123	90.4	
	da	56	6.4	105	12	714	81.6	
Pije	ne	279	9.2	392	12.9	2367	77.9	$\chi^2 = 3.403$ $p = 0.065$
	bivši	3	5.0	7	11.7	50	83.3	
	da	116	7.1	229	14.1	1283	78.8	
PAS	nije probao	360	9.0	541	13.6	3083	77.4	$\chi^2 = 11.390$ $p = 0.001$
	probao	34	5.8	69	11.9	479	82.3	
	konzumirao ranije	0	0.0	1	3.8	25	96.2	
	konzumira	4	7.7	7	13.5	41	78.8	
Broj položenih ispita		19.5±11.9		18.2±11.5		16.3±11.5		$\rho = -0.093$ $p < 0.001$
Prosečna ocena		8.2±0.8		8.2±0.9		8.0±0.9		$\rho = -0.078$ $p < 0.001$
Fizičko zdravlje	bolje	39	12.6	50	16.1	221	71.3	$\rho = 0.156$ $p < 0.001$
	isto	236	11.0	359	16.8	1545	72.2	
	lošije	118	5.3	213	9.6	1892	85.1	
Psihičko zdravlje	bolje	74	13.0	107	18.8	387	68.1	$\rho = 0.230$ $p < 0.001$
	isto	233	12.9	329	18.2	1249	69.0	
	lošije	84	3.7	183	8.1	2006	88.3	
Stres ispiti	nije stresno	31	18.1	30	17.5	110	64.3	$\rho = 0.202$ $p < 0.001$
	blago stresno	65	15.1	95	22.0	271	62.9	
	umereno stresno	168	11.9	224	15.9	1014	72.1	
	vrlo stresno	130	4.8	277	10.2	2322	85.1	
Stres kolokvijum	nije stresno	126	13.9	170	18.8	609	67.3	$\rho = 0.194$ $p < 0.001$
	blago stresno	177	10.3	268	15.6	1274	74.1	
	umereno stresno	74	4.6	152	9.4	1394	86.0	
	vrlo stresno	18	3.7	34	6.9	439	89.4	

Procenjivanjem uticaja ispitivanih nezavisnih parametara na pojavu rizika od sindroma izgaranja za depersonalizaciju kod studenata sva tri fakulteta zajedno, kao značajnim su se opet pokazali slični parametri kao i za prethodno (Tabela 72). Rizik za pojavu visokog nivoa depersonalizacije je bio statistički značajno veći među studentima nižih godina studija, odnosno mlađim, ali razlika po polu ovde nije bila statistički značajna.

U pogledu uhranjenosti, rezultati su se razlikovali od onih za procenu rizika za nastanak emocionalne iscrpljenosti. U kategoriji visokog rizika za nastanak sindroma izgaranja (skala DP) ovde su bili u većoj meri gojazni studenti (79.3%) i oni u kategoriji predgojaznih (82.2%) u odnosu na normalno uhranjene (77.7%) i pothranjene (76.7%).

Pušenje, konzumiranje alkohola i konzumiranje psihoaktivnih supstanci ovde se pokazalo kao značajnim za rizik od pojave visokog nivoa depersonalizacije.

U odnosu na samoprocenu psihofizičkog zdravlja, studenti koji svoje fizičko ili psihičko zdravlje ocenjuju kao lošije su takođe pod većim rizikom za nastanak visokog nivoa depersonalizacije u odnosu na one koji misle da je ono bolje.

Studenti kod kojih postoji visok nivo depersonalizacije takođe imaju manji broj položenih ispita u odnosu na one kod kojih je uočen nizak nivo depersonalizacije.

Studenata koji ispite, odnosno kolokvijume doživljavaju kao vrlo stresnu aktivnost na fakultetu, mnogo je više u kategoriji visokog rizika za nastanak sindroma izgaranja (skala DP) u odnosu na one kojima te aktivnosti nisu stresne.

Tabela 73: Uticaj ispitivanih nezavisnih parametara na pojavu rizika od sindroma izgaranja (skala EE) kod studenata sva tri fakulteta pojedinačno

MBIDP	MEDICINA								VETERINA							EKONOMIJA						
	low		moderate		high		low		moderate		high		low			moderate		high				
	N	%	N	%	N	%	N		%	N	%	N	%	N		%	N	%	N	%		
Pol	muški	72	8.7	107	12.9	653	78.5	$\chi^2=0.60$ p=0.807	26	7.4	42	11.9	285	80.7	$\chi^2=0.251$ p=0.616	29	6.2	65	14.0	370	79.7	$\chi^2=2.564$ p=0.109
	ženski	132	8.4	218	13.9	1214	77.6		15	8.5	22	12.4	140	79.1		122	9.4	170	13.1	1007	77.5	
Starost		22.9±2.4		22.5±2.5		22.2±2.5		$\rho=-0.090$ p<0.001	22.1±3.2		22.3±2.5		22.2±2.9		$\rho=-0.016$ p=0.717	22.3±3.3		21.6±2.4		21.1±2.0		$\rho=-0.108$ p<0.001
ITM	<18.5	11	5.7	22	11.4	160	82.9	$\rho=-0.017$ p=0.411	4	14.8	3	11.1	20	74.1	$\rho=-0.037$ p=0.395	21	10.0	39	18.7	149	71.3	$\rho=-0.055$ p=0.020
	18.5-24.9	169	9.4	257	14.3	1373	76.3		25	7.5	43	12.9	266	79.6		119	8.6	170	12.3	1092	79.1	
	25-29.9	18	5.7	38	12.1	258	82.2		9	6.8	16	12.0	108	81.2		7	4.6	19	12.4	127	83.0	
	30+	2	5.9	3	8.8	29	85.3		2	6.9	3	10.3	24	82.8		3	15.8	4	21.1	12	63.2	
Pušač	ne	172	9.3	260	14.0	1426	76.7	$\chi^2=9.321$ p=0.002	30	8.6	54	15.6	263	75.8	$\chi^2=8.030$ p=0.005	137	8.9	204	13.3	1192	77.8	$\chi^2=3.179$ p=0.075
	bivši	3	4.8	4	6.5	55	88.7		1	4.5	0	0.0	21	95.5		2	3.8	3	5.8	47	90.4	
	da	30	6.2	60	12.4	393	81.4		10	6.2	11	6.8	141	87.0		16	7.0	34	14.8	180	78.3	
Pije	ne	157	8.8	234	13.1	1395	78.1	$\chi^2=0.001$ p=0.971	28	11.8	30	12.7	179	75.5	$\chi^2=9.332$ p=0.002	94	9.3	128	12.6	793	78.1	$\chi^2=0.995$ p=0.318
	bivši	1	5.6	5	27.8	12	66.7		0	0.0	1	9.1	10	90.9		2	6.5	1	3.2	28	90.3	
	da	46	7.8	85	14.5	455	77.6		13	4.6	34	12.0	236	83.4		57	7.5	110	14.5	592	78.0	
PAS	nije probao	181	9.0	280	13.9	1549	77.1	$\chi^2=5.440$ p=0.020	37	9.2	55	13.6	311	77.2	$\chi^2=8.445$ p=0.004	142	9.0	206	13.1	1223	77.8	$\chi^2=0.491$ p=0.484
	probao	23	7.2	36	11.2	262	81.6		4	4.0	8	7.9	89	88.1		7	4.4	25	15.6	128	80.0	
	konzumirao ranije	0	0.0	1	7.7	12	92.3		0	0.0	0	0.0	6	100.0		0	0.0	0	0.0	7	100.0	
	konzumira	1	3.4	4	13.8	24	82.8		0	0.0	1	7.7	12	92.3		3	30.0	2	20.0	5	50.0	
Fizičko zdravlje	bolje	23	14.0	23	14.0	118	72.0	$\rho=0.153$ p<0.001	7	21.9	5	15.6	20	62.5	$\rho=0.229$ p<0.001	9	7.9	22	19.3	83	72.8	$\rho=0.141$ p<0.001
	isto	104	10.3	187	18.6	715	71.1		26	9.8	42	15.8	198	74.4		106	12.2	130	15.0	632	72.8	
	lošije	77	6.3	114	9.3	1036	84.4		7	3.0	16	6.8	211	90.2		34	4.5	83	10.9	645	84.6	
Psihičko zdravlje	bolje	42	13.8	59	19.3	204	66.9	$\rho=0.221$ p<0.001	8	12.9	10	16.1	44	71.0	$\rho=0.218$ p<0.001	24	11.9	38	18.9	139	69.2	$\rho=0.246$ p<0.001
	isto	120	12.5	166	17.3	671	70.1		21	9.8	39	18.2	154	72.0		92	14.4	124	19.4	424	66.2	
	lošije	41	3.6	98	8.7	990	87.7		11	4.3	15	5.9	230	89.8		32	3.6	70	7.9	786	88.5	

MBIDP	MEDICINA						VETERINA						EKONOMIJA						
	low		moderate		high		low		moderate		high		low		moderate		high		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Godina studiranja	prva	25	5.2	49	10.2	406	84.6	10	7.6	12	9.1	110	83.3	32	6.7	58	12.2	387	81.1
	druga	18	4.7	37	9.7	326	85.6	10	8.5	15	12.7	93	78.8	27	5.5	54	11.1	407	83.4
	treća	31	6.6	75	16.1	361	77.3	7	7.7	10	11.0	74	81.3	25	7.5	40	11.9	270	80.6
	četvrta	48	13.8	60	17.2	240	69.0	6	8.3	13	18.1	53	73.6	42	9.9	64	15.1	318	75.0
	peta	48	13.2	57	15.7	258	71.1	8	6.5	15	12.1	101	81.5	29	28.4	26	25.5	47	46.1
	šesta	36	9.5	49	12.9	294	77.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Broj položenih ispita		23.3±11.5		21.0±10.9		18.8±11.3		21.7±13.7		23.3±13.3		22.0±14.3		14.3±10.0		13.2±9.8		11.0±8.2	
Prosečna ocena		8.4±0.8		8.3±0.9		8.3±0.9		8.1±0.6		8.2±0.7		8.0±0.7		8.0±0.9		7.9±0.9		7.6±0.8	
Stres ispiti	nije stresno	16	14.7	16	14.7	77	70.6	6	26.1	3	13.0	14	60.9	9	23.1	11	28.2	19	48.7
	blago stresno	31	17.3	40	22.3	108	60.3	6	10.7	14	25.0	36	64.3	28	14.3	41	20.9	127	64.8
	umereno stresno	77	11.9	103	15.9	469	72.3	16	7.7	30	14.5	161	77.8	75	13.6	91	16.5	384	69.8
	vrlo stresno	80	5.5	165	11.2	1222	83.3	11	4.5	18	7.3	217	88.2	39	3.8	94	9.3	883	86.9
Stres kolokvijum	nije stresno	84	13.8	105	17.3	419	68.9	11	10.0	22	20.0	77	70.0	31	16.6	43	23.0	113	60.4
	blago stresno	82	9.4	131	15.0	659	75.6	17	8.3	28	13.6	161	78.2	78	12.2	109	17.0	454	70.8
	umereno stresno	31	4.4	71	10.0	610	85.7	7	4.0	12	6.9	154	89.0	36	4.9	69	9.4	630	85.7
	vrlo stresno	8	3.8	16	7.5	188	88.7	4	10.0	2	5.0	34	85.0	6	2.5	16	6.7	217	90.8

Gledano za svaki fakultet posebno, kod studenata veterine se opet najviše uočava razlika u uticaju ispitivanih nezavisnih parametara na pojavu rizika od sindroma izgaranja (skala DP). Godine starosti, kao ni godina studiranja nisu bile značajne u odnosu na pojavu rizika od nastanka sindroma izgaranja (skala DP) među ovim studentima, jer je ovde približno isti broj student u kategoriji visokog rizika i na prvoj (83.3%), trećoj (81.3%) i petoj (81.5%) godini studija. Takođe ni broj položenih ispita, kao ni prosečna ocena nisu bile značajne za rizik od pojave sindroma iscrpljenosti (skala DP).

Statistički model binarne logističke linearne regresije primenjen je radi utvrđivanja uticaja svih ispitivanih parametara na postojanje distresa kod studenata svih fakulteta. Tabela X. prikazuje model za predviđanje distresa, odnosno vrednosti GHQ upitnika koje su veće od 4 na osnovu fakulteta koji studiraju, pola, uspeha u studiranju, samoprocene psihofizičkog zdravlja i drugih parametara koji su se pokazali značajno povezanim sa pojavom mentalnog distresa kod studenata. Model je adekvatan ($\chi^2=938.056$ $p<0.001$) a objašnjeni varijabilitet iznosi 29.2%.

Tabela 74: Model binarne logističke regresije za predviđanje vrednosti GHQ>4 kod studenata sva tri ispitivana fakulteta

	P vrednost	OR (95% interval poverenja za OR)
Ekonomija	<0.001	ref.
Medicina	<0.001	1.37 (1.17-1.66)
Veterina	<0.001	2.00 (1.54-2.60)
Pol - ženski	0.368	1.09 (0.90-1.30)
Uhranjenost 30+	0.704	ref.
25-29.9	0.328	1.35 (0.74-2.45)
18.5-24.9	0.439	1.24 (0.72-2.14)
<18.5	0.656	1.14 (0.64-2.01)
Broj položenih ispita	<0.001	0.97 (0.97-0.98)
Fizičko zdravlje bolje	<0.001	ref.
Fizičko zdravlje isto	0.411	0.87 (0.61-1.22)
Fizičko zdravlje lošije	0.024	1.48 (1.05-2.07)
Psihičko zdravlje bolje	<0.001	ref.
Psihičko zdravlje isto	0.088	1.29 (0.96-1.73)
Psihičko zdravlje lošije	<0.001	5.19 (3.92-6.88)
Stres zbog ispita–nije stresno	<0.001	ref.
Stres zbog ispita–blago	0.012	0.53 (0.32-0.87)
Stres zbog ispita–umereno	0.030	0.61 (0.39-0.95)
Stres zbog ispita–vrlo	0.690	0.91 (0.58-1.43)
Stres zbog kolokvijuma-nije stresno	<0.001	ref.
Stres zbog kolokvijuma-blago	0.566	1.07 (0.84-1.37)
Stres zbog kolokvijuma-umereno	<0.001	1.84 (1.42-2.39)
Stres zbog kolokvijuma-vrlo	<0.001	2.06 (1.50-2.84)

Pokazano je da studenti koji studiraju medicinu imaju 1.37 puta veću šansu da imaju vrednosti GHQ upitnika veće od 4 u odnosu na studente ekonomije, dok studenti veterine imaju čak dva puta veću šansu u odnosu na studente ekonomije. Uhranjenost se nije pokazala kao značajan prediktor za nastanak mentalnog distresa, kao ni pol. Zanimljivo je da što je broj položenih ispita veći, studenti imaju manju šansu za nastanak mentalnog distresa, odnosno sa povećanjem godina studiranja smanjuje se šansa za nastanak mentalnog distresa. (Oni koji su u distresu, položili su manji broj ispita.)

Studenti koji svoje fizičko zdravlje ocenjuju kao lošije u odnosu na period pre studiranja, imaju 1.48 puta veću šansu za nastanak mentalnog distresa u odnosu na studente koji isto ocenjuju kao bolje.

Studenti koji svoje psihičko zdravlje ocenjuju kao lošije u odnosu na period pre studiranja, imaju 5.19 puta veću šansu za nastanak mentalnog distresa u odnosu na studente koji isto ocenjuju kao bolje.

U ovom modelu se uočava da studenti koji stres usled kolokvijuma ocenjuju kao umeren ili vrlo stresan imaju 1.84, odnosno 2.06 puta veću šansu za nastanak mentalnog distresa u odnosu na studente kojima kolokvijumi nisu stresna aktivnost na fakultetu.

Tabela 75: Model multinominalne logističke regresije za predviđanje vrednosti MBI-EE kod studenata svih fakulteta

	MBI-EE				
	nizak	srednji		visok	
		P vrednost	OR (95% interval poverenja za OR)	P vrednost	OR (95% interval poverenja za OR)
Broj položenih ispita	ref.	<0.001	0.98(0.97-0.99)	<0.001	0.97(0.97-0.98)
Prosečna ocena	ref.	0.003	0.85(0.76-0.95)	0.011	0.87(0.77-0.97)
Medicina	ref.	0.072	1.23(0.98-1.55)	<0.001	1.59(1.26-2.00)
Veterina	ref.	0.037	1.42(1.02-1.98)	<0.001	1.92(1.36-2.70)
Ekonomija	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Uhranjenost <18.5	ref.	0.805	1.10(0.52-2.30)	0.091	1.96(0.90-4.26)
18.5-24.9	ref.	0.937	1.03(0.53-1.99)	0.114	1.76(0.87-3.57)
25-29.9	ref.	0.836	0.93(0.47-1.85)	0.219	1.58(0.76-3.27)
30+	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Fizičko zdravlje lošije	ref.	0.856	1.03(0.72-1.48)	0.001	1.96(1.32-2.91)
Fizičko zdravlje isto	ref.	0.355	0.85(0.60-1.20)	0.698	0.92(0.63-1.37)
Fizičko zdravlje bolje	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Psihičko zdravlje lošije	ref.	<0.001	2.64(1.97-3.55)	<0.001	6.40(4.68-8.75)
Psihičko zdravlje isto	ref.	0.040	1.33(1.01-1.73)	0.017	1.44(1.07-1.95)
Psihičko zdravlje bolje	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Stres zbog ispita–vrlo	ref.	0.182	1.38(0.86-2.22)	0.042	1.70(1.02-2.84)
Stres zbog ispita–umereno	ref.	0.978	0.99(0.63-1.57)	0.272	0.76(0.46-1.25)
Stres zbog ispita–blago	ref.	0.459	0.83(0.51-1.35)	0.017	0.51(0.29-0.88)
Stres zbog ispita–nije stresno	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Stres zbog kolokvijuma-vrlo	ref.	0.042	1.64(1.02-2.63)	<0.001	4.26(2.70-6.71)
Stres zbog kolokvijuma-umereno	ref.	<0.001	1.89(1.40-2.55)	<0.001	2.61(1.91-3.57)
Stres zbog kolokvijuma-blago	ref.	0.131	1.21(0.94-1.56)	0.006	1.46(1.11-1.91)
Stres zbog kolokvijuma-nije stresno	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.

Pol - ženski	ref.	0.355	0.90(0.72-1.12)	0.079	0.81(0.65-1.02)
Pol - muški	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.

Tabela 75 prikazuje model multinominalne logističke regresije za predviđanje nivoa emocionalne iscrpljenosti (srednji i visok) kod studenata sva tri fakulteta na osnovu parametara koji su se pokazali kao značajni. Model je adekvatan ($\chi^2=1014.9341$ $p<0.001$) a objašnjeni varijabilitet iznosi 27.5%.

Pokazano je da studenti medicine imaju 1.59 puta veću šansu za nastanak visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti u odnosu na studente ekonomije, dok studenti veterine imaju skoro dvostuko veću šansu u odnosu na iste.

Studenti koji su svoje fizičko zdravlje ocenili kao lošije u odnosu na period pre studiranja imaju 1.96 puta veću šansu za javljanje visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti u odnosu na one koji svoje zdravlje ocenjuju kao bolje.

Studenti koji su svoje psihičko zdravlje ocenili kao lošije u odnosu na period pre studiranja imaju 6.4 puta veću šansu za javljanje visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti u odnosu na one koji svoje zdravlje ocenjuju kao bolje.

I ovaj model kao je pokazao da su studentima kolokvijumi najveći izvor stresa, čak veći od ispita, te studenti koji ih doživljavaju vrlo stresno imaju čak 4.26 puta veću šansu za javljanje visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti u odnosu na studente kojima oni nisu stresni.

Tabela 76: Model multinominalne logističke regresije za predviđanje vrednosti MBI-EE kod studenata svih fakulteta

	MBIEE				
	nizak	srednji		visok	
		P vrednost	OR (95% interval poverenja za OR)	P vrednost	OR (95% interval poverenja za OR)
Broj položenih ispita	ref.	<0.001	0.98(0.97-0.99)	<0.001	0.98(0.97-0.99)
Prosečna ocena	ref.	0.002	0.84(0.75-0.94)	0.003	0.84(0.75-0.94)
Medicina	ref.	0.142	1.19(0.94-1.50)	0.002	1.47(1.15-1.89)
Veterina	ref.	0.137	1.30(0.92-1.83)	0.022	1.53(1.06-2.21)
Ekonomija	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Uhranjenost <18.5	ref.	0.964	1.02(0.48-2.15)	0.123	1.90(0.84-4.30)
18.5-24.9	ref.	0.995	1.00(0.51-1.94)	0.128	1.77(0.85-3.71)
25-29.9	ref.	0.820	0.92(0.46-1.84)	0.207	1.64(0.76-3.52)
30+	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Fizičko zdravlje lošije	ref.	0.989	1.00(0.69-1.44)	0.004	1.84(1.21-2.79)
Fizičko zdravlje isto	ref.	0.278	0.82(0.58-1.17)	0.936	0.98(0.65-1.48)
Fizičko zdravlje bolje	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Psihičko zdravlje lošije	ref.	<0.001	2.28(1.68-3.08)	<0.001	4.19(3.01-5.82)
Psihičko zdravlje isto	ref.	0.031	1.35(1.03-1.77)	0.032	1.41(1.03-1.94)
Psihičko zdravlje bolje	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Stres zbog ispita–vrlo	ref.	0.205	1.37(0.84-2.23)	0.034	1.79(1.04-3.07)
Stres zbog ispita–umereno	ref.	0.957	1.01(0.64-1.61)	0.542	0.85(0.50-1.44)
Stres zbog ispita–blago	ref.	0.511	0.85(0.52-1.40)	0.079	0.59(0.33-1.06)
Stres zbog ispita–nije stresno	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Stres zbog kolokvijuma-vrlo	ref.	0.061	1.59(0.98-2.59)	<0.001	3.82(2.37-6.16)
Stres zbog kolokvijuma-umereno	ref.	<0.001	1.85(1.36-2.51)	<0.001	2.29(1.65-3.19)
Stres zbog kolokvijuma-blago	ref.	0.085	1.25(0.97-1.61)	0.004	1.52(1.14-2.02)
Stres zbog kolokvijuma-nije stresno	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.

Pol - ženski	ref.	0.250	0.88(0.70-1.10)	0.028	0.76(0.60-0.97)
Pol - muški	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
GHQ>4	ref.	<0.001	2.15(1.65-2.79)	<0.001	5.81(4.51-7.47)
GHQ<4	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.

U prikazanom modelu za predviđanje stepena stepena emocionalne iscrpljenosti kod studenata sva tri fakulteta, gde je kao nezavisna varijabla uzet i nivo mentalnog distresa, pokazano je da studenti kojima su vrednosti GHQ upitnika, za procenu mentalnog distresa, veće od 4, imaju 2 puta veću šansu za nastanak srednjeg, odnosno 5.8 puta veću šansu za nastanak visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti, odnosno burnout-a, kada se uzmu u obzir ostali ispitivani parametri. Model je adekvatan ($\chi^2=1237.849$ $p<0.001$) a objašnjeni varijabilitet iznosi 33.3%.

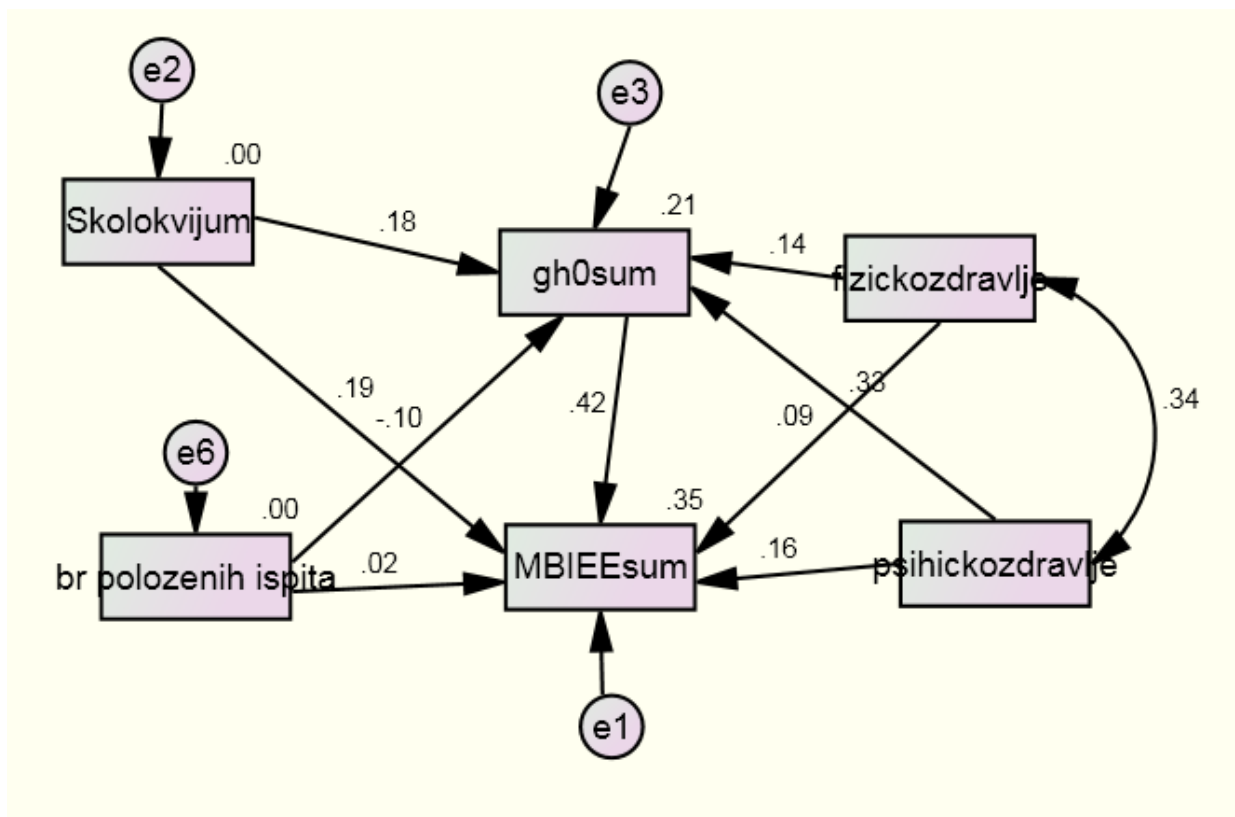
U tabelama 77 i 78 prikazana je povezanost između dužine studiranja, distresa i rizika za nastanak sindroma izgaranja. Iz tabela se vidi da se na medicinskom i ekonomskom fakultetu sa povećanjem godina studiranja rizik za nastanak mentalnog distresa i sindroma izgaranja značajno smanjuje. Na veterinarskom fakultetu se sa povećanjem dužine studiranja smanjuje rizik za nastanak mentalnog distresa, ali ne i rizik za nastanak sindroma izgaranja, iako ovo nije statistički značajno.

Tabela 77: Povezanost između dužine studiranja, akademskog distresa i rizika za nastanak sindroma izgaranja za sve fakultete

Trajanje studiranja u godinama	Spirmanov koeficijent korelacije	P vrednost	N
GHQ	-0.179	0.000	3810
MBI-EE	-0.142	0.000	3745
MBI-DP	-0.106	0.000	3801

Tabela 78: Povezanost između dužine studiranja, akademskog distresa i rizika za nastanak sindroma izgaranja za svaki fakultet posebno

Trajanje studiranja u godinama	Spirmanov koeficijent korelacije	P vrednost	N	
Medicina	GHQ	-0.255	0.000	1886
	MBI-EE	-0.195	0.000	1878
	MBI-DP	-0.170	0.000	1886
Veterina	GHQ	-0.026	0.608	378
	MBI-EE	0.063	0.228	365
	MBI-DP	0.021	0.689	376
Ekonomija	GHQ	-0.131	0.000	1546
	MBI-EE	-0.141	0.000	1502
	MBI-DP	-0.095	0.000	1539



Strukturalni ekvacioni model je konstruisan tako da postoje dve ishodne varijable, GHQ-12 i MBI-EE, pri čemu one iskazuju i uzajamnu povezanost u smeru: uticaj GHQ ka MBI-EE. Model je formiran sa na osnovu prethodnih analiza koje ističu da ove dve varijable imaju zajedničke prediktore, koji takođe nisu potpuno podudarni. Pored toga, varijable samoprocena fizičkog i psihičkog zdravlja su u visokoj korelaciji, pa su kao takve i predstavljene u modelu. Predstavljene su standardizovani koeficijenti, koji jasno ukazuju da na MBI-EE najveći uticaj ima GHQ-12, a zatim stresni uticaj kolokvijuma i samoprocenjeno stanje psihičkog zdravlja, ali u daleko manjoj meri. Varijabla saoprocenjeno psihičko zdravlje indirektno utiče na MBI-EE preko varijabe GHQ-12, odnosno varijabla GHQ-12 je medijator veze između samopricenjenog psihičkog zdravlja i MBI-EE.

5. DISKUSIJA

U našem istraživanju analizirali smo povezanost socio-ekoloških faktora i akademskog stresa sa mentalnim zdravljem studenata tri fakulteta beogradskog Univerziteta. Ispitivane su generacije studenata upisanih po novom, Bolonjskom kurikulumu, koji je uneo velike promene u nastavnom planu i programu. Opterećenost akademskim obavezama i sve brži tempo života doprineli su sve češćem javljanju stresa i zdravstvenih problema među populacijom studenata medicine kao i nemedicinskih fakulteta (5,6,7,8,1,11).

Mali je broj studija u svetu koje su ispitivale sličnu problematiku na ovako velikom broju studenata. Kvalitet života i mentalno zdravlje, sindrom izgaranja i suicidalne ideje, uglavnom su bile predmet proučavanja brojnih studija na populaciji pre svega studenata medicine. Jedna od velikih multi – institucionalnih studija sprovedenih među 4287 Američkih studenata medicine u periodu 2006 – 2007. godine istraživala je upravo demografske karakteristike, kvalitet života i sindrom izgaranja studenata, pri čemu je nađena prevalencija sindroma izgaranja od 50% (113). Istraživanjem sindroma izgaranja na studentskoj populaciji, dosta se bavio Wilmar Shaufeli, profesor radne i organizacione psihologije sa Univerziteta u Holandiji, iz čega je publikovan veliki broj radova, između kojih je i istraživanje sa 1661 studentom sa tri Evropska Univerziteta (118). Christina Young se bavila ispitivanjem mentalnog zdravlja studenata medicine u San Dijegu na uzorku od 2059 studenata predkliničkih i kliničkih godina studija (119). Slične studija sprovedene su na manjem broju studenata medicine u Nemačkoj (112), Španiji (63), Brazilu (104), Saudijskoj Arabiji (5), Nepal (12) ali mnogo je manji broj onih koji su ispitivali mentalno zdravlje studenata drugih fakulteta iz čega bi mogli da proisteknu zaključci o specifičnosti studiranja medicinskog fakulteta.

Malobrojne su studije koje su ispitivale mentalno zdravlje studenata ekonomije, odnosno budućih menadžera (Amerika, Pakistan, Indija) (120,58,121), a još manje je onih koje su se bavile poređenjem mentalnog distresa kod ovih i studenata medicine (45). Istraživanja među studentima veterine vršena su u Americi (74,76,77), Australiji (75), ali

kod nas nije rađeno slično istraživanje u ovoj populaciji.

U našem istraživanju anketirano je 4886 studenata, od čega je 2459 studenata medicine, 565 studenata veterine i 1862 studenata ekonomije. U pogledu prosečne starosti po godinama studija uočava se da su studenti ekonomije bili mlađi po svim godinama studija i to prosečno za godinu dana po svakoj godini studija u odnosu na studente medicine, a slično i od studenata veterine. Možda je objašnjenje u tome što studenti ekonomije manje obnavljaju godine u odnosu na studente medicine i veterine.

Studije medicine i ekonomije više upisuju devojke. Na fakultetu veterinarske medicine je anketirano više muškaraca u odnosu na devojke. Prema rezultatima iz velike Američke studije sprovedene tokom 2006-2007. godine (1), medicinski fakultet upisuju približno isti broj devojaka i muškaraca (48% i 52%). Ova razlika po polu u odnosu na izbor buduće karijere, može se objasniti različitim faktorima. Kulturološka pozadina je veoma značajna u izboru buduće karijere, različita očekivanja porodice, porodična tradicija, kao i mogućnosti za nalaženje posla po završetku studija.

U istraživanju zdravstvenog stanja studenata, korišćeni su podaci dobijeni iz kartona sistematskih pregleda na prvoj i trećoj godini studija. Pregledano je 13812 studenata, od čega je 4715 studenata medicine, 1492 studenata veterine i 7605 studenata ekonomije, odnosno 10137 studenata je pregledano na prvoj i 3675 studenata na trećoj godini studija. Procena osnovnih demografskih i socijalnih karakteristika ispitivanih grupa je izvršena na osnovu analize podataka iz sistematskih pregleda.

U odnosu na distribuciju ispitanika prema zanimanju njihovih roditelja postojala je statistički značajna razlika. Najviše roditelja koji se bave poljoprivredom su roditelji studenata veterinarskog fakulteta, dok je službenika najviše među roditeljima studenata ekonomije. Obzirom da je kod nas još uvek zastupljena tradicija da deca idu stopama roditelja i uglavnom biraju slična zanimanja.

Najveći procenat studenata živi sa svojim roditeljima, dok je među onima koji žive u studentskom domu najviše studenata veterine, obzirom da su im roditelji poljoprivrednici, te verovatno ne žive u okolini Beograda. Iako se većina studenata izdržava od strane roditelja, opet je najveći procenat studenata veterine koji primaju kredit, rade ili se izražavaju na drugi način u odnosu na studente medicine i ekonomije. U skladu sa ovim

rezultatima su i dobijeni podaci o mestu ishrane studenata, odnosno podatak da se u studentskom restoranu hrane najviše studenti veterine, dok se najveći procenat studenata medicine i ekonomije hrani kod kuće u porodici.

U pogledu uslova studiranja, odnosno fizičkih, mikroklimatskih, faktora radne sredine, merenja koja su obavljena u najposećenijim amfiteatrima sva tri fakulteta, dala su dosta različite rezultate. Srednje temperature vazduha u amfiteatrima u zimskom periodu iznosile su na medicinskom fakultetu 21.4°C, na veterinarskom 16.7°C i na ekonomskom 26.6°C, dok je u letnjem periodu prosečna temperatura bila na medicinskom fakultetu 24.2°C, na veterinarskom 20.0°C i na ekonomskom 21.5°C. U odnosu na Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan rad na radnom mestu, „Sl.Glasnik RS, br.21/2009“, za rad bez fizičkog naprezanja normativi za temperaturu iznose 18 do 28°C. Uzimajući u obzir da studenti u amfiteatrima slušaju predavanja i eventualno pišu beleške, u uslovima rada bez fizičkog naprezanja, temperatura vazduha u amfiteatrima na veterinarskom fakultetu u zimskom periodu je ispod onih propisanih normativom. Najviše temperature u zimskom periodu su izmerene na ekonomskom, a najveće varijacije u temperaturama vazduha u amfiteatrima nađene su na medicinskom fakultetu.

Srednje vrednosti relativne vlažnosti vazduha iznosile su u zimskom i letnjem periodu na medicinskom fakultetu 46.7% i 75.5%, vetrinarskom 40% i 80.5% i ekonomskom 50% i 81.0%, što je za zimski period u skladu sa Pravilnikom, ali u letnjem periodu vrednosti relativne vlažnosti vazduha prelaze vrednosti propisane normativima od 75%. Srednje vrednosti brzine strujanja vazduha u na svim fakultetima su bile uglavnom niske, što govori o slabijoj provetrenosti.

Iz rezultata navedenih merenja može se zaključiti da iako prosečne vrednosti izmerenih mikroklimatskih parametara uglavnom odgovaraju normativima iz Pravilnika, postoje velike razlike u vrednostima mikroklimatskih parametara na istom fakultetu u različitim amfiteatrima. Uzimajući u obzir da termalni diskomfor utiče na performanse i radni učinak, što je potvrdilo mnogo studija (122), postavlja se pitanje kako i koliko utiče na koncentraciju i motivaciju studenata, budući da većina novijih studija koje su se bavile ovom problematikom, sprovodila istraživanja među službenicima i radnicima, a ne studentima ili đacima. Još 1968. godine Pepler i Warner pokazali su da je najbolja

temperature za intelektualni rad 21°C, iako se većina ispitanika na ovoj temperaturi ne oseća termalno prijatno (123). Nolan je 1960. ustanovio da su niže temperature vazduha povezane sa lošijim uspehom studenata (124). U skorašnjoj eksperimentalnoj studiji na učenicima između 10 i 12 godina, pokazano je da snižavanjem temperature sa 24-25°C na 20°C, za svaki °C snižavanja temperature, učinak se poboljšavao za 2-4% u zavisnosti od zadatka (125,126). McGuffey (127) je ispitivajući uticaj termalnog komfora, kako među radnicima, tako i među studentima, uočio da rezultati brojnih istraživanja od 1955. do 1980. godine ukazuju na značaj kontrolisanja termalnog okruženja kao značajnog za akademski uspeh studenata. Možda je veća kontrola mikroklimatskih parametara neophodna i u našim školama i fakultetima, jer svakako postoje velike varijacije pa čak i u okviru istog fakulteta.

Merenjem veštačkog osvetljenja, rezultati su pokazali da se opšte osvetljenje veoma razlikuje na svakom od fakulteta u različitim amfiteatrima. Na veterinarskom i ekonomskom fakultetu u najvećim amfiteatrima opšte osvetljenje je iznad vrednosti osvetljenosti u odnosu na zahteve, koji za srednje zahteve propisuju vrednost od 150lx. Međutim, u manjim amfiteatrima opšte osvetljenje ne odgovara zahtevima. Na medicinskom fakultetu, variranja u pogledu osvetljenja su izuzetno velika, te ona iznose od 26.6lx, do 241.1lx. Prostorna ravnomernost osvetljenja je na medicinskom i veterinarskom fakultetu u skladu sa Pravilnikom, dok na ekonomskom fakultetu postoje velike razlike između amfiteatara. Ovo je od velikog značaja obzirom da istraživanja ukazuju da osvetljenje može imati uticaja na proces učenja. Birren (1977) je potvrdio da jako osvetljenje povećava mišićnu tenziju, broj respiracija u minuti, puls, krvni pritisak i moždanu aktivnost. Nedostatak svetla dovodi do zamora. Adekvatno osvetljenje i odgovarajuće boje u prostoriji mogu popraviti vizuelnu obradu podataka i smanjiti stres, što je veoma značajno ako uzmemo u obzir vreme koje studenti provode u amfiteatrima na predavanjima (128,129), a rezultati sa sistematskih pregleda su takođe potvrdili da se broj studenata koji nose naočare značajno povećao na trećoj godini studija u odnosu na početak istih.

Uvođenjem Bolonjskog procesa studiranja, od studenata se sve više zahteva da koriste nove oblike učenja uz pomoć novih obrazovnih tehnologija. Studenti učestvuju na kursevima, seminarima, radionicama; rade istraživački projekat ili tezu; pregledaju postojeću stručnu literaturu i pretražuju dokumenta; prikupljaju i analiziraju podatke; traže

uputstva tokom rada na tezi; predstavljaju i komentarišu tekući rad; odgovaraju na komentare i kritike i učestvuju u njima (pisano i usmeno); prezentuju rezultate na času i komentarišu rad svojih kolega; pišu propisan broj stranica; a na doktorskim studijama u svim zemljama, brane tezu u prisustvu stručnjaka, često iz “realnog” sveta, ili iz međunarodnog okruženja (130).

Ovaj novi kurikulum, uz sve svoje koristi, svakako da je doprineo i velikom opterećenju studenata, što je i pokazalo istraživanje sprovedeno među studentkinjama medicinskog i nemedicinskih fakulteta u Saudijskoj Arabiji. Bez obzira na očekivane više nivoe stresa među studentkinjama medicine, obzirom na zahteve kurikuluma, pokazalo se da su i studentkinje finansija, računovodstva i marketinga kao uzrok stresa navele veoma zahtevan i preobiman kurikulum (131).

Naše istraživanje je pokazalo da opterećenje akademskim obavezama u pogledu broja časova ukazuje da studenti veterine na prvoj godini studija imaju najveći broj časova vežbi i predavanja (900 u odnosu na studente medicine 751 i ekonomije 750). Ovo opterećenje ostaje najviše u odnosu na druge fakultete sve do četvrte godine, kada studenti veterine imaju kumulativno 3600 časova, a studenti medicine i ekonomije 3336 i 3015 časova ukupne nastave. Na petoj, završnoj godini studija, studenti veterine imaju kumulativno i dalje više časova u odnosu na studente medicine (4500 u odnosu na 4233). Može se zaključiti da iako studenti medicine godinu dana studiraju duže u odnosu na studente veterine, studenti veterine su opterećeni približno istim brojem časova vežbi kao i studenti medicine, dok su studenti medicine manje opterećeni časovima predavanja na račun drugih oblika nastave. Obzirom da osnovne studije ekonomije, ako izuzmemo master godinu, traju četiri godine, studenti ekonomije su u odnosu na studente medicine i veterine najmanje opterećeni akademskim obavezama u vidu broja časova nastave i vežbi. Testiranjem razlike u pogledu opterećenja ukupnim brojem časova, uočeno je da postoji statistički značajna razlika između studenata medicine i ekonomije, kao i studenata veterine i ekonomije.

Ako posmatramo opterećenje brojem kolokvijuma, studenti medicine i ekonomije imaju približno isti broj kolokvijuma za polaganje do kraja četvrte godine (medicina 49, ekonomija 47). Raspored polaganja kolokvijuma se razlikuje u tome što su studenti

ekonomije na početku svojih studija, na prvoj godini, više opterećeni u odnosu na medicinare. Za studente veterinarske medicine, ovim istraživanjem nismo bili u mogućnosti da dođemo do podataka vezanih za broj kolokvijuma.

5.1. Analiza specifičnosti zdravstvenog stanja studenata

Rezultati prvog sistematskog pregleda pokazali su da postoji visoko statistički značajna razlika u odnosu na stepen uhranjenosti (BMI) između studenata ispitivanih fakulteta ukupno, kao i visoko statistički značajna razlika uhranjenosti po polu u okviru svakog fakulteta. Na medicinskom fakultetu najviše je studenata u kategoriji normalno uhranjenih (77.2%). Studenata koji su u kategoriji predgojaznih i gojaznih je najviše na veterinarskom fakultetu (19.0% i 5.0), a pothranjenih je najviše na ekonomiji (11.6%) Rezultati drugog sistematskog pregleda ukazuju da se na svim fakultetima indeks telesne mase studenata povećao, pri čemu je ta razlika bila visoko statistički značajna na medicinskom fakultetu među muškarcima, na veterinarskom fakultetu i kod studentkinja i kod studenata, a na ekonomskom kod studentkinja značajna, a kod muškaraca visoko statistički značajna. Uglavnom se svuda smanjio broj studenata koji su bili u kategoriji normalno uhranjenih, a povećao broj onih u kategoriji predgojaznih i gojaznih.

Naše istraživanje je pokazalo da je mnogo veći procenat muškaraca na svakom fakultetu u kategoriji predgojaznih u odnosu na žene na oba sistematska pregleda. U kategoriji gojaznih takođe je više muškaraca. I druga istraživanja vršena na populaciji studenata medicine dobila su slične rezultate. Istraživanjem u Maleziji među studentima medicine nađeno je da je 16% studenata u kategoriji predgojaznih, a 5% u kategoriji gojaznih, pri čemu je takođe više muškaraca (132). Istraživanje među univerzitetskim studentima u Španiji nađena je prevalencija predgojaznih od 9% kod žena i 24% kod muškaraca (131).

Istraživanjem sprovedenim među studentima medicine, prava i tehničkih fakulteta tokom 2009. godine u Beogradu (133) nađeno je 13% studenata u kategoriji predgojaznih i 2% u kategoriji gojaznih, pri čemu je BMI kod muškaraca bio viši i razlika je bila takođe visoko statistički značajna po polu, kao i u našem istraživanju. Zanimljivo je da je procenat

studentata u kategoriji gojaznih najpribližnji broju studentata medicine u ovoj kategoriji u našem istraživanju (1.8%, prvi i 1.7% drugi sistematski). Procenat studentata u ovoj kategoriji na ekonomskom fakultetu bio je dosta niži (0.8% i 1.0%), odnosno viši na veterini (5.0% i 6.6%). Možda objašnjenje treba naći u činjenici da veterinu studiraju pretežno muškarci, a ekonomiju devojke. Istraživanje u Budimpešti tokom 2008. godine među studentima medicine i studentima tehničkih fakulteta (36) pokazalo je da je veliki procenat studentata u kategoriji gojaznih.

Međutim prospektivno praćenje zdravstvenih parametara studentata medicine u Jemenu, i to među muškarcima, nije pokazalo da postoji statistički značajna razlika u promeni srednjih vrednosti BMI na prvoj u odnosu na petu godinu studija (35), gde smo mi uočili najviše promena.

Iako prevalencija predgojaznosti i gojaznosti varira od zemlje do zemlje, naši rezultati ukazuju na relativno nisku prevalenciju gojaznosti, ali i porast broja studentata u kategoriji predgojaznih, naročito muškaraca. To ukazuje na potrebu preduzimanja odgovarajućih preventivnih mera i menjanja navika u ishrani studentske populacije. Obzirom da je upravo među studentima veterine najviše onih koji se hrane u studentskim restoranima, možda je potrebno sprovesti odgovarajuće promene u ishrani na ovom mestu, odakle studenti treba da ponesu pravilne navike i znanja o ishrani.

Uprkos činjenici da je uz odgovarajući režim ishrane potrebna i redovna fizička aktivnost, studenti ispitivanih fakulta su u velikoj meri fizički neaktivni. Približno je samo oko polovine studentata sva tri fakulteta fizički aktivno. Na medicinskom fakultetu čak 42.7% studentata nije fizički aktivno, pa se postavlja se pitanje kako onda promotori zdravlja, budući lekari, mogu da promovišu pozitivne efekte redovne fizičke aktivnosti ako ona nije primenjena u njihovoj svakodnevnicu? Nasuprot njima, u razvijenim zemljama, kao što je Holandija, istraživanja su pokazala da je među studentima medicine čak 90% studentata fizički aktivno (34). Skorašnje istraživanje među studentima medicine u Engleskoj je i potvrdilo da su zdravstvene navike, a naročito fizička aktivnost, značajni prediktori u nastanku sindroma izgaranja (134).

U odnosu na pušenje cigareta, naše istraživanje je pokazalo da postoji visoko statistički značajna razlika između studentata ispitivanih fakulteta. Najviše pušača je sa

veterinarskog fakulteta, a najmanje sa ekonomskog. Zanimljivo je da postoji visoko statistički značajna razlika u pogledu pušenja cigareta na veterinarskom fakultetu u odnosu na pol, jer su devojke češće pušači. Istraživanjem sprovedenim među studentima medicine, prava i tehničkih fakulteta tokom 2009. godine u Beogradu (133) nađeno je da su 16% studenata pušači, a istraživanjem u Jemenu 27% (135). Steptoe i Wardle su istraživanjem 2001. godine ustanovili da 23% i 20% studenata zapadne i istočne Evrope puše cigarete (135). Steptoe je sa svojim saradnicima 2002. godine pokazao da je prevalencija pušenja cigareta među Evropskim studentima iz 13 evropskih zemalja u periodu od 10 godina porasla uprkos svesnosti o povećanom zdravstvenom riziku (136).

U pogledu dužine pušačkog staža najveći broj studenata koji puše od 6 do 8 godina je sa veterinarskog fakulteta, a većina studenata sa veterine puši od 3 do 5 godina. Obzirom da je više devojka među pušačima, postavlja se pitanje odakle takva razlika po polu između ispitivanih fakulteta. U svakom slučaju, ovi rezultati upozoravaju da je neophodno preduzeti strožije mere zabrane pušenja i uvesti programe odvikavanja od pušenja na samim fakultetima, jer upravo je i najveći procenat studenata među studentima veterine koji bi želeli da prestanu da puše, a period počeka pušenja se vezuje uglavnom za početak studiranja.

U našem istraživanju razlika u konzumiranju alkohola između fakulteta je visoko statistički značajna, pri čemu su se studenti veterine izdvojili po konzumiranju alkohola gde 27.8% studenata pije jednom nedeljno. Najviše studenata koji su probali psihoaktivne supstance takođe je među studentima veterine, 19.2% u odnosu na studente ekonomije koji su u najmanjem procentu probali iste, 9.1%. Najviše studenata koji još uvek konzumiraju ili su konzumirali ranije psihoaktivne supstance takođe je među studentima veterine. U odnosu na studente medicine u Nemačkoj, gde je 34% studenata potvrdilo korišćenje psihoaktivnih supstanci (137), ili studente medicine u Brazilu gde 17% studenata koristi kanabis (138), može se reći da studenti beogradskog Univerziteta ne koriste psihoaktivne supstance više u odnosu na studente drugih zemalja, ali svakako da ovaj procenat treba biti još manji uz odgovarajuće zdravstveno vaspitanje sprovedeno na fakultetima.

Studentska populacija, kao veoma brojna, koja označava budućnost i omogućava kontinuitet postojanja, koja živi i razvija se u veoma različitim uslovima, zahteva posebnu

pažnju, što naročito važi kada je reč o zdravlju mladih. Sa poboljšanjem uslova života, razvojem zdravstvene službe i podizanjem nivoa zdravstvene kulture, iskorenjene su mnoge bolesti od kojih su mladi nekada oboljevali i promenila se slika zdravstvenog stanja mladih ljudi. Može se reći da mladi danas najčešće oboljevaju od bolesti čiji je uzrok njihovo rizično ponašanje, to je tzv. novi morbiditet mladih (139).

Uvidom u rezultate sistematskih pregleda studenata ispitivanih fakulteta, uočava se da na prvom sistematskom pregledu postoji visoko statistički značajna razlika u odnosu na postojanje alergija, astme i čira želuca i duodenuma, koji su češći među studentima medicine. Studenti veterine su u većem procentu preležali hepatitis A, češće imali oboljenja mokraćno-polnog sistema, bolesti bubrega, hronične upale zglobova, povrede, prelome i operacije. Povišeni arterijski pritisak se podjednako često javljao i kod studenata medicine i studenata veterine.

Na drugom sistematskom pregledu postojanje alergija i operacija je bilo češće među studenatima medicine, dok je među studentima veterine i dalje je bilo najviše prijavljenih oboljenja mokraćno-polnog sistema. Obzirom da su poremećaji zdravlja uslovljeni, pre svega, njihovim rizičnim ponašanjem, postavlja se pitanje zašto je među studentima veterine toliko prijavljenih oboljenja mokraćno-polnog sistema. Budući da su institucije obrazovnog i zdravstvenog sistema nosioci preventivnog delovanja, potrebno je već na početku studiranja započeti odgovarajuću zdravstvenu edukaciju koja će povećati znanje studenata, unaprediti njihove stavove i ukazati im na mogućnosti zaštite i poboljšanja zdravlja, kako opšteg tako i reproduktivnog, i podstaći ih i razvijati motivaciju za prihvatanje zdravih stilova života.

Zanimljivo je da je najveći broj preležane tuberkuloze, prijavljenih oboljenja dijabetesa, povišenog pritiska i malignih oboljenja u porodicama studenata medicine. Da li je pozitivna porodična anamneza razlog upisa na medicinski fakultet ili ne, svakako da ostaje da se utvrdi u nekom novom istraživanju, ali razlika između studenata ova tri fakulteta je bila visoko statistički značajna u pogledu porodične anamneze za ova oboljenja.

Analizom rezultata sistematskih pregleda o tome da li studenti nose naočare ili sočiva, pozitivni odgovori su dobijeni od 17.7% studenata, pri čemu je razlika između studenata ova tri fakulteta bila visoko statistički značajna, jer najveći broj onih koji nose

naočare je sa medicinskog, a najmanji sa ekonomskog fakulteta. Posle dve godine, ukupan broj studenata koji nosi naočare se veoma povećao, što je bilo statistički visoko značajno (sa 17.7% na 30.4%). Uočava se da je na oba sistematska pregleda više devojaka koje nose naočare u odnosu na muškarce. Obzirom na rezultate koje smo dobili merenjem veštačkog osvetljenja, ovi podaci i nisu toliko neočekivani. U manjim amfiteatrima, merenjem su nađene niske vrednosti osvetljenosti, a prostorna ravnomernost osvetljenja je bila naročito loša na ekonomskom fakultetu. U našem istraživanju bavili smo se ispitivanjem osvetljenja na fakultetima, pri čemu nam takođe značajni podaci o osobinama osvetljenosti kod kuće ili u čitaonicama gde studenti uče, nisu bili dostupni.

Uzimajući u obzir veoma tezak kurikulum na ovim fakultetima, obaveze koje se tiču pohađanja predavanja i vežbi, u kombinaciji sa lošim osvetljenjem, nije bilo za neočekivati ovakvo povećanje broja studenata koji nose naočare. Popularnost različitih elektronskih digitalnih uređaja, počevši od mobilnih telefona, tableta i drugih sličnih, sa malom razdaljinom na kojoj se ovi uređaju gledaju, još više doprinosi daljem oštećenju i pogoršanju vida današnjih studenata. Obzirom da skorašnja istraživanja dovode u vezu boravak na otvorenom sa smanjenjem pojave miopije kod dece (140,141,142), ispunjenost vremena akademskim obavezama današnjim studentima ne omogućava dovoljno slobodnog vremena za druge aktivnosti na otvorenom, a koje bi bile neophodne. Mnoge studije su potvrdile da je upravo nedostatak vremena za rekreativne aktivnosti jedan od značajnih stresora za studente medicine (143,12).

Među ispitivanim deformitetima lokomotornog sistema, ističu se samo rezultati dobijeni za deformitete kičmenog stuba. Na drugom sistematskom pregledu uočen je visoko statistički značajan porast broja studentkinja sa deformitetima kičmenog stuba na medicinskom i veterinarskom fakultetu, kao i porast broja svih studenata, osim muškaraca na medicinskom i veterinarskom fakultetu kod kojih je na drugom sistematskom pregledu konstatovano nepravilno držanje. Ovo potvrđuje i podatak da 50.2% studenata medicine svoje fizičko zdravlje opisuje kao lošije u odnosu na period pre studiranja, dok je među studentima veterine i ekonomije taj broj nešto manji (43.4% i 43.8%). I u pogledu samoprocene fizičkog zdravlja devojke su u većem procentu opisivale svoje fizičko zdravlje kao lošije u odnosu na muškarce, osim na veterini gde nije bilo razlike po polu.

Samoprocena psihičkog zdravlja pokazala je da studenti ekonomije u malo većem procentu u odnosu na studente medicine i veterine vide svoje psihičko zdravlje kao lošije (51.0% ekonomija, a 47.2% medicina i 47.6% veterina), ali generalno približno polovina svih studenata misli da im se i fizičko i psihičko zdravlje pogoršalo u odnosu na period pre studiranja, što je svakako alarmantan podatak.

5.2. Analiza akademskog stresa i njegovih ishoda

Iako su studenti medicine najviše opterećeni akademskim obavezama koje se tiču predavanja, vežbi i kolokvijuma, najvišu prosečnu ocenu imaju studenti medicine (8.31).

Nezavisno od fakulteta (ako izuzmemo petu, koja je na ekonomiji deo master studija, i šestu godinu koja postoji samo na medicini), najviša prosečna ocena svih ispitivanih je na prvoj godini studija. Takođe je zanimljivo i to da je samo na medicini razlika u vrednosti prosečne ocene na prvoj i završnoj godini studija visoko statistički značajna.

Nekoliko lokalnih i internacionalnih studija pokazalo je da među budućim lekarima muškarci imaju niže rezultate u akademskim dostignućima u odnosu na devojke (144,145,146). U skorašnjoj studiji sprovedenoj u Bankoku (147), nije nađena statistički značajna razlika u prosečnim ocenama između muškaraca i devojaka. U našem istraživanju postoji statistički značajna razlika u pogledu vrednosti prosečne ocene po polu, pri čemu muškarci imaju nešto višu prosečnu ocenu (8.07) u odnosu na devojke (8.03), a gledajući za svaki fakultet posebno, razlika postoji i visoko je statistički značajna samo na medicinskom fakultetu, gde je nađeno da studenti imaju višu prosečnu ocenu u odnosu na devojke.

U našem istraživanju, procenjivali smo stresogene faktore različitog porekla koji najviše pogađaju studentsku populaciju. Mnoga istraživanja su potvrdila da ispiti predstavljaju najveći stres na fakultetu (62,63). Predhodne studije zabeležile su da su ispiti uobičajeni i najčešći uzrok stresa među studentima medicine (148,64,65,66). U skorašnjem istraživanju među studentima medicine iz Novog Sada i Beograda, uočeno je da su ispiti najznačajniji izvor stresa na fakultetu za obe grupe studenata, pri čemu je statistička značajnost bila mnogo veća među studentima medicine iz Novog Sada (64% u odnosu na

42% u Beogradu), koji su u trenutku istraživanja imali manji broj položenih ispita i duže vreme studiranja (62). U našem istraživanju, rezultati ukazuju da više od polovine studenta sva tri fakulteta smatra ispite vrlo stresnim i iako nema statistički značajne razlike između fakulteta, devojke ispite doživljavaju stresnije od muškaraca.

Kolokvijumi, sa druge strane, se percipiraju manje stresno u odnosu na ispite, a jedino se studenti ekonomije izdvajaju iz ove grupe jer značajnije definišu izraženiji stresni uticaj kolokvijuma u odnosu na ostale ispitanike. Međutim, iako su i ispiti i kolokvijumi glavni izvor stresa među studentima, oni su neophodni za evaluaciju naučenih znanja i veština, naročito među studentima medicine, te iako ih neki smatraju teretom, mnogi studenti ih vide kao korisne i podsticajne za dalje učenje (12).

U literaturi je već opisano da kontakt sa nastavnim i nenastavnim osobljem može biti značajan stresni faktor za studente (67,68,69,70,71). Naše istraživanje je pokazalo sa za najveći broj studenata kontakt sa nastavnim osobljem nije izrazito stresan, ali ga studenti medicine i veterine u većem broju doživljavaju kao umereno stresan.

U odnosu na specifične praktične aktivnosti pri obuci studenata na svakom fakultetu, naše istraživanje je pokazalo da studentima medicine uzimanje anamneze i fizikalni pregled, u najvećem procentu, nisu stresne aktivnosti na fakultetu. Studentima veterine, je sa druge strane, rad na terenu i kontakt sa vlasnicima životinja kod 25%, odnosno 23.8% studenata blago stresan, pri čemu je rad na terenu stresniji za studentkinje. U odnosu na studente medicine, studenti veterine stresnije doživljavaju laboratorijske vežbe, kao i kontakt sa zaposlenima u veterinarskim stanicama i ambulantomama. Za razliku od laboratorijskih vežbi, studentima medicine su obdukcijske vežbe stresnija aktivnost u odnosu na studente veterine, naročito opet među studentkinjama. Na ekonomskom fakultetu kao stresna aktivnost se izdvojila prezentacija pred kolegama eseja ili seminara, gde je razlika po polu bila visoko statistički značajna jer studentkinje ovu vrstu nastave doživljavaju stresnije od muškaraca.

5.3. Analiza upitnika opšteg zdravstvenog stanja (eng. General Health Questionnaire GHQ-12)

Radi procene znakova psihičkog distresa ispitivanih studenata, korišćen je upitnik opšteg zdravstvenog stanja (eng. General Health Questionnaire GHQ-12). Primenjeni upitnik ima proverenu validnost na uzorku studenata u svetu i kod nas (149,150). U postojećem istraživanju, kao visok granični skor uzeta je vrednost 3/4 koja je imala pozitivnu prediktivnu vrednost kod 54% ispitanika u studiji Gatrija (Guthrie) i saradnika (1).

Pokazano je da i studije koje nisu koristile iste granične vrednosti skorova GHQ-12 daju uporedive procene psihičkog distresa (151). Uprkos varijabilnosti graničnih vrednosti za GHQ-12 skor i metoda za procenu prevalencije psihičkih smetnji, rezultati naše studije su komparabilni sa ranijim studijama jer rezultati reflektuju generalno mentalno zdravlje i kvalitet života studenata.

Skorašnje istraživanje vršeno među studentima medicine u Maleziji, analizom ROC krive (eng.Receiver Operating Characteristics) pokazalo je da je optimum za detektovanje distresa granična vrednost od 3/4 (152), pri čemu je vrednost Cronbach's alpha za upitnik GHQ-12 bila 0.85, što je veoma blizu vrednosti unutrašnje konzistentnosti u našem istraživanju koja je bila 0.837, a u skladu je sa preporukama 0.82 do 0.86 (85,86).

Kod studentske populacije u Beogradu, Radovanović i saradnici su pre trideset godina utvrdili granični skor za GHQ-12 na nivou 1/2, sa pozitivnom prediktivnom vrednošću postojanja psihičkih smetnji kod 40.4% ispitanika (150). Istraživanje vršeno među studentima u Turskoj, 2008. godine (153), takođe je postavilo kao graničnu vrednost skor 1/2, pri čemu je senzitivnost i specifičnost testa iznad ove vrednosti determinisana sa 0.74 i 0.82, a postojanje psihičkih poremećaja iznad granične vrednosti kod 56.8% studenata.

Obzirom na rezultate našeg istraživanja, granična vrednost od 3/4 utvrđena je kao optimalna i u skladu je sa skorašnjim istraživanjima koja su vršena upravo među studentima medicine (154,155,156,157), a i studentima ekonomije (158).

Druge studije koje su vršile evaluaciju validnosti GHQ-12 upitnika ustanovile su

srednje vrednosti kod ispitanika GHQ-12 od 3.7 (Iran), odnosno 3.6 (Japan), te je procenjeno da postoji dovoljno studija koje potvrđuju korišćenje graničnog skora od 3 za procenu psihičkih smetnji.

U našem istraživanju približno 40% studenata sva tri ispitivana fakulteta imaju vrednosti skorova iznad granične vrednosti. Rezultati našeg istraživanja koji pokazuju značajno više vrednosti GHQ-12 skorova među studentkinjama, što je u skladu sa rezultatima nekih starijih objavljenih studija (159) mada novija istraživanja nisu ukazala da postoji statistički značajna razlika po polu (1,160,161,162).

Srednje vrednosti skorova GHQ-12 upitnika bile su za medicinski 3.36 ± 3.14 , za veterinarski 3.64 ± 3.21 i ekonomski 3.30 ± 2.94 , sa značajno višim vrednostima na početnim godinama studija. Istraživanjem među studentima u Turskoj 2008. dobijeni su slični rezultati sa prosečnim vrednostima GHQ-12 upitnika 3.2 ± 3.3 (163).

Vrednosti skorova GHQ-12 upitnika na medicinskom i ekonomskom fakultetu skoro su dvostruko više na prvoj u odnosu na poslednju godinu studija, što odgovara rezultatima istraživanja među studentima medicine u Mađarskoj, gde je taj odnos trostruko viši (154). Na veterinarskom fakultetu nije bilo značajne razlike u vrednosti skorova GHQ-12 upitnika po godinama studija. Možda postojeći rezultati ukazuju da vremenom studenti naviknu ili intuitivno nauče da prevazilaze stres. Skorašnje istraživanje u Maleziji (162) takođe je pokazalo da je procenat studenata sa psihološkim distresom značajno viši na predkliničkim godinama studija (32%) u odnosu na kliničke godine, odnosno više godine studija (21%). Zanimljivo je da studenti koji su na klinici, doživljavaju manje psihičkog distresa u poređenju sa studentima koji su na predkliničkim godinama studija. Verovatno da su studenti nižih godina studija u tranzitornom vremenu prilagođavanja zahtevima kurikuluma medicinskog fakulteta i novog okruženja, te im je potrebno pružiti adekvatnu podršku još u srednjoj školi i obezbediti potrebnu pripremu za nove zahteve univerzitetskog života.

5.4. Analiza upitnika profesionalnog izgaranja (Maslach Burnout Inventory MBI)

Upitnik profesionalnog izgaranja MBI (Maslach Burnout Inventory) koji je korišćen u istraživanju, procenjuje tri komponente sindroma izgaranja pri čemu je skor od 27 i više, za skalu emocionalne iscrpljenosti (EE) ili 10 i više za skalu depersonalizacije (DP) smatran indikatorom za sindrom izgaranja, što je potvrđeno ranijim studijama (164). Pouzdanost primenjenog upitnika u našoj studiji procenjena vrednošću Cronbach's alpha iznosila je 0.845 za skalu emocionalne iscrpljenosti, 0.622 za skalu depersonalizacije i 0.705 za skalu umenjenog ličnog samopostignuća.

U našem istraživanju približno 44% studenata sva tri fakulteta imali su visoke vrednosti skorova na skali emocionalne iscrpljenosti, pri čemu nije bilo statistički značajne razlike između fakulteta. Naši rezultati su dosta slični rezultatima koji su dobijeni u studiji sprovedenoj među studentima medicine u Americi 2007. godine, gde je 40% studenata imalo visoke vrednosti na skali EE. Prosečne vrednosti za skalu MBI-EE bile su 24.0 ± 10.9 , (113) dok su u našoj studiji za studenata sva tri fakulteta iznosile 25.18 ± 11.04 . U našem istraživanju razlika je bila statistički značajna po polu, gde su prosečne vrednosti za sva tri fakulteta za EE bile više kod studentkinja 25.96 u odnosu na muškarce 23.78, što je veliki broj istraživanja na studentima stomatologije takođe potvrdilo (165,166).

Osim skale emocionalne iscrpljenosti, zanimljivo je da su prosečne vrednosti u našem istraživanju bile više i na skali depersonalizacije (DP). Prosečne vrednosti u našem istraživanju iznosile su 14.61 ± 6.05 , što je neočekivano više u odnosu na rezultate istraživanja među studentima medicine u Americi ili u Nemačkoj gde su te vrednosti 7.3 ± 5.9 (113) odnosno 7.00 ± 4.99 (103). Istraživanje među studentima medicine u Australiji je dalo još niže prosečne vrednosti za subskalu depersonalizacije u odnosu na istraživanje u Americi. Ovde je nađeno da su studenti značajno više depersonalizovaniji od studentkinja pri čemu su prosečne vrednosti za muškarce 7.0 ± 4.8 , a za žene 4.7 ± 3.3 , odnosno ukupno 5.99 ± 4.32 (167). Međutim, slični rezultati našima, sa visokim srednjim vrednostima depersonalizacije nađeni su u istraživanju Schaufelija 2002. godine među lekarima na specijalizaciji, gde su prosečne vrednosti bile 12.7, a 64% ispitanika je bilo u kategoriji

visokih vrednosti (168), kao i 1988. u istraživanju Lemkau –a, gde su prosečne vrednosti za DP iznosile 12 ± 5.5 (169). U našem istraživanju razlika u pogledu srednjih vrednosti za skalu depersonalizacije je bila visoko statistički značajna između ispitivanih fakulteta, jer su veterinari imali značajnije više prosečne vrednosti skale DP u odnosu na studente druga dva fakulteta.

U našem istraživanju približno 80% studenata svih fakulteta je u kategoriji visokog rizika na skali MBI-DP, pri čemu nije bilo statistički značajne razlike po polu. Rezultati istraživanja profesionalnog izgaranja za skalu DP među lekarima na specijalizaciji na Univerzitetu u Kaliforniji, takođe ukazuju na visok procenat onih u kategoriji visokog rizika (56% - 70%) (170).

Rezultati našeg istraživanja u odnosu na ocenu samopostignuća, ukazuje na statistički značajnu razliku između ispitivanih fakulteta, pri čemu se približno polovina studenata sva tri fakulteta nalazi u kategoriji niskih skorova. Razlika po polu je i ovde statistički značajna, odnosno na medicini visoko statistički značajna, jer su studentkinje u mnogo većem procentu u kategoriji niskih skorova u odnosu na muškarce.

5.5. Analiza rezultata prospektivnog praćenja prevalencije akademskog distresa i rizika za nastanak sindroma izgaranja

Prospektivni deo istraživanja je obuhvatio praćenje studenata prve i treće godine studija medicine koji su zatim upisali drugu, odnosno, četvrtu godinu studija. U pogledu vrednosti prosečne ocene, uočeno je da se ona na drugoj godini značajno smanjila, da bi njena vrednost od treće do četvrte godine studija opet porasla što je bilo visoko statistički značajno. Možda se to može objasniti činjenicom da na drugoj godini studija, usled pritisaka i obaveza kojima su studenti prethodne godine bili izloženi, njihova ambicioznost i početni entuzijizam na studijama malo slabe, te se to ogleda i u njihovoj prosečnoj oceni tokom studija. Nakon prelaska na kliničke predmete, na četvrtoj godini, studenti se verovatno već pronalaze u svojoj budućoj profesiji i počinju ozbiljnije da shvataju svoje akademske obaveze što rezultira i boljim ocenama.

Prospektivnima praćenjem studenata medicine od početka do druge godine i

prelaskom prema kliničkim godinama studija, uočeno je da oko polovine studenata prve godine opisuje svoje fizičko zdravlje kao lošije, da bi se taj broj posle godinu dana, kod iste grupe, na drugoj godini studija, popeo na 61.6%. Razlika po polu je bila visoko statistički značajna jer su studentkinje mnogo lošije doživljavale svoje fizičko zdravlje u odnosu na muškarce. Međutim na trećoj i četvrtoj godini studija razlika u pogledu procene fizičkog zdravlja nije bila statistički značajna. Oko polovine studenata i dalje misli da im je fizičko zdravlje lošije, dok ga 36.4% (III godina), odnosno 42.3% (IV godina) studenata opisuje kao isto.

Samopercepcija psihičkog zdravlja nije pokazala statistički značajnu razliku u odnosu na godinu studija, odnosno predkliničke i kliničke godine. Na nižim godinama studija psihičko zdravlje je češće opisivano kao lošije kod studentkinja u odnosu na odgovore muškaraca, dok na višim godinama studija ova razlika po polu nije bila statistički značajna. Ovako visoka učestalost doživljaja simptoma i samopercepcije lošeg zdravstvenog stanja može biti rezultat težnje identifikacije sa bolestima o kojima se uči, što se naziva „sindromom medicinskog fakulteta“ ili bolest studenata medicine“ (84).

Prosečne vrednosti GHQ testa iznosile su 4.48 ± 3.22 za prvu i 4.32 ± 3.47 za drugu godinu studija, pri čemu razlika nije bila statistički značajna. Na trećoj i četvrtoj godini studija prosečne vrednosti GHQ-12 testa su se smanjile na 3.40 ± 3.32 i 3.21 ± 3.36 , ali iako su promene u srednjim vrednostima bile značajno niže u odnosu na predkliničke godine studija, nije bilo statistički značajne razlike u njihovoj promeni za godinu dana, pri prelasku iz III na IV godinu studija.

Vrednosti skorova GHQ-12 upitnika iznad granične vrednosti zabeleženi su kod 54.4% i 52.7% studenata prve odnosno druge godine, pri čemu nije bilo statistički značajne razlike u promeni vrednosti skorova, ali je ona bila značajna po polu. Studija u Škotskoj sprovedena na medicinskom fakultetu među studentima prve godine, pokazala je da je prevalencija i srednja vrednost skorova GHQ-12 upitnika značajno porasla između prvog i trećeg semestra, pri čemu nije bilo razlike po polu (160). Aktekin i saradnici su takođe pokazali da su vrednosti skorova GHQ-12 značajno porasle među turskim studentima medicine između prve i druge godine studija (83). Međutim naše prospektivno istraživanje nije pokazalo statistički značajnu razliku niti u pogledu vrednosti skorova GHQ-12 na

trećoj i četvrtoj godini studija, čak je zabeleženo da je broj studenata u kategoriji visokih skorova smanjen sa 40.2% na 35.9%, a da se povećao broj onih koji su u kategoriji nižih i srednjih vrednosti skorova. Na višim godinama studija nije bilo ni statistički značajne razlike po polu. Verovatno da jedna godina nije bila dovoljna da se studenti adaptiraju i savladaju stres, ali svakako da je naše istraživanje pokazalo da je stanje mentalnog zdravlja, procenjeno na osnovu odgovora na 12 pitanja iz upitnika GHQ-12 bolje na višim godinama studija, suprotno rezultatima drugih istraživanja gde je situacija obrnuta (154, 162).

Promene prosečnih vrednosti za skale MBI-EE, MBI-DP i MBI-PA na prvoj u odnosu na drugu, kao i trećoj u odnosu na četvrtu godinu studija, nisu bile statistički značajne. Promene u raspodeli skorova za sve tri skale nisu bile statistički značajne, osim promene u raspodeli skorova za skalu MBI-EE na prvoj u odnosu na drugu godinu studija, gde je nađena statistički značajna razlika po polu, jer se u kategoriji visokih skorova nalazilo 70.2% devojaka, a 29.8% muškaraca. Slični rezultati u odnosu na razlike po polu za skalu MBI-EE potvrdila su i druga istraživanja (165,166).

5.6. Analiza povezanosti pojedinačnih faktora rizika sa nastankom mentalnog distresa i sindroma izgaranja

Naše istraživanje pokazuje da najznačajniju povezanost sa problemima mentalnog zdravlja ima fakultet koji se studira, broj položenih ispita, doživljaj stresa tokom kolokvijuma i samoprocena fizičkog i psihičkog zdravlja studenata.

Za nastanak mentalnog distresa pokazalo se veoma značajnim fakultet koji studiraju, te je za studente medicine šansa za mogućnost nastanka mentalnog distresa 1.37 puta veća u odnosu na studente ekonomije, dok je isto kod studenata veterine sa dvostruko većom šansom.

Moguće je da sa godinama studiranja studenti nauče da prevazilaze stres, jer se pokazalo da sa brojem položenih ispita i godina studiranja, šansa za nastanak mentalnog distresa se smanjuje, što je suprotno rezultatima sličnih istraživanja (160,83).

Naši rezultati pokazuju da su se kolokvijumi izdvojili kao značajan stresni faktor, što je potvrđeno i u binarnoj logističkoj regresiji, ali gde razlika po polu nije bila statistički značajna. Približno trećina studenata doživljava kolokvijum blago do umereno stresno i ovi studenti imaju 1.84 do 2.06 puta veću šansu za nastanak mentalnog distresa u odnosu na one kojima to nije stresna aktivnost na fakultetu.

Zanimljivo je da se stres zbog ispita u binarnoj logističkoj regresiji nije pokazao kao značajan nezavisni faktor, iako je veliki procenat studenata sa sva tri fakulteta (medicina - 60.8%, veterina – 45.4% i ekonomija – 65.0%) ocenio doživljaj stresa usled ispita kao vrlo jak.

Rezultati istraživanja među studentima četvrte godine medicine u Beogradu, pokazali su da doživljaj stresa tokom ispita, kolokvijumi i kontakt sa nastavnim osobljem pokazuju najznačajniju povezanost sa problemima mentalnog zdravlja (84). Možda rezultati našeg istraživanja ukazuju da su studentima kolokvijumi stresnija aktivnost na fakultetu, jer polaganjem istih, stres tokom ispita se verovatno smanjuje, odnosno polažući kolokvijume studentima se olakšava polaganje samih ispita. Uzimajući u obzir podatke koji su nam bili dostupni o broju kolokvijuma na medicinskom i ekonomskom fakultetu, uočava se da je broj kolokvijuma znatno veći od broja predmeta, odnosno ispita, te verovatno da njihov raspored polaganja i obaveza i uslovnost polaganja utiču na dobijene rezultate. Možda ovakvi rezultati ukazuju da postojeći proces ocenjivanja studenata treba promeniti i restruktuisati, jer postoji veliki uticaj akademskih stresora na stanje mentalnog zdravlja studenata (84). Iako su neka istraživanja pokazala da je mala zabrinutost pre ispita veoma korisna, jer drži studente usmerenima i orjentisanim ka zadatku, veća količina stresa mogla bi delovati obrnuto (171).

Binarnom logističkom regresijom uočena je visoka učestalost doživljaja simptoma i samopercepcije lošeg zdravstvenog (fizičkog i psihičkog) stanja kod studenata. Studenti koji svoje psihičko zdravlje ocenjuju kao lošije u odnosu na period pre početka studiranja imaju čak 5.19 puta veću šansu za nastanak mentalnog distresa u odnosu na one kojima je psihičko zdravlje bolje.

Višestrukom logističkom regresijom za predviđanje nivoa emocionalne iscrpljenosti kod studenata sva tri fakulteta, pokazano je da najznačajniju povezanost sa sindromom

izgaranja, odnosno emocionalnom iscrpljenošću, ima fakultet koji se studira, samoprocena psihofizičkog stanja i polaganje kolokvijuma. Studenti medicine imaju 1.59 puta veću šansu za nastanak visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti u odnosu na studente ekonomije, dok studenti veterine imaju skoro dvostuko veću šansu u odnosu na iste.

Studenti koji su svoje fizičko zdravlje ocenili kao lošije u odnosu na period pre studiranja imaju 1.96 puta veću šansu za javljanje visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti u odnosu na one koji svoje zdravlje ocenjuju kao bolje, a šansa za javljanje visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti kod studenata koji su svoje psihičko zdravlje ocenili kao lošije je 6.4 puta veća.

I ovaj model kao je pokazao da su studentima kolokvijumi najveći izvor stresa na fakultetu, čak veći od ispita, te studenti koji ih doživljavaju vrlo stresno imaju čak 4.26 puta veću šansu za javljanje visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti u odnosu na studente kojima oni nisu stresni. Rezultati istraživanja na studentima pete i šeste godine medicine su pokazali da su ispiti važan nezavisni stresni faktor u multipnoj regresionoj analizi, naročito među studentkinjama (172). U našem istraživanju pol se nije pokazao kao značajan faktor kada se uzmu u obzir i ostali ispitivani parametri.

U modelu za predviđanje stepena emocionalne iscrpljenosti kod studenata sva tri fakulteta, gde je kao nezavisna varijabla uzet i nivo mentalnog distresa, pokazano je da studenti kojima su vrednosti GHQ upitnika, za procenu mentalnog distresa, veće od 4, imaju 2 puta veću šansu za nastanak srednjeg, odnosno 5.8 puta veću šansu za nastanak visokog nivoa emocionalne iscrpljenosti, odnosno burnout-a, kada se uzmu u obzir ostali ispitivani parametri.

Iz strukturnog ekvacionog modela možemo zaključiti da najveći uticaj na emocionalnu iscrpljenost, odnosno pojavu sindroma izgaranja, ima mentalno zdravlje studenata procenjeno upitnikom GHQ-12 sa koeficijentom od 0.42. U velikoj meri na emocionalnu iscrpljenost utiču i stres usled kolokvijuma i samoprocena psihičkog zdravlja studenata, ali u daleko manjoj meri sa koeficijentima 0.19 i 0.16.

6. ZAKLJUČAK

Na osnovu sprovedenog istraživanja među studentima medicine, veterine i ekonomije na Beogradskom univerzitetu mogu se doneti sledeći zaključci:

1. Zdravstveno stanje

1.1. Zajedničke karakteristike kod studenata medicine, veterine i ekonomije

- Oko tri četvrtine studenata je normalno uhranjeno.
- U kategoriji predgojaznih i gojaznih studenata ima dva do pet puta više muškaraca u odnosu na devojke.
- U kategoriji pothranjenih studenata ima do 15 puta više devojaka nego muškaraca.
- Za dve godine procenat predgojaznih studenata se značajno povećao.
- Slična je učestalost oboljevanja svih studenata od difterije, šarlaha, tuberkuloze pluća, kožnih bolesti, dijabetes melitusa, akutne reumatske groznice, oboljenja jetre i žuči, čira na želucu i duodenumu, malignih bolesti, epilepsije, psihičkih i srčanih oboljenja, deformacija grudnog koša i stopala.
- Za dve godine se značajno povećao procenat studenata koji nose naočare.
- Značajno je veći procenat devojaka nego muškaraca koje nose naočare.
- Posle dve godine studiranja značajno se povećao broj studenata sa nepravilnim držanjem

1.2. Razlike kod studenata medicine, veterine i ekonomije

- Učestalost predgojaznosti i gojaznosti je veća kod studenata medicine i veterine u odnosu na studente ekonomije.
- Učestalost pothranjenosti veća je kod studenata ekonomije u odnosu na studente medicinskog i veterinarskog fakulteta, kao i kod studenata medicine u odnosu na studente veterine.
- Hepatitis A, bolesti bubrega, povrede, prelomi i operacije su češće kod studenata medicine i veterine u odnosu na studente ekonomije.

- Čir želuca i duodenuma, astma i hronični bronhitis i povišeni arterijski pritisak su češći kod studenata medicine u odnosu na studente ekonomije.
- Alergijska oboljenja su najčešća kod studenata medicine.
- Oboljenja mokraćno-polnog sistema su češća kod studenata veterine u odnosu na studente ekonomije.
- U pogledu samoprocene fizičkog zdravlja, najviše je studenata medicine koji se osećaju lošije u odnosu na period pre studiranja.
- U odnosu na samoprocenu psihičkog zdravlja najviše je studenata ekonomije koji ga opisuju kao lošije.

2. Analiza faktora rizika po zdravlje

2.1. Zajedničke karakteristike kod studenata medicine, veterine i ekonomije

- Sličan je procenjeni stresni uticaj ispita kod studenata tri ispitivana fakulteta.
- Muškarci doživljavaju ispite kao umereno ili blago stresne.
- Devojke doživljavaju ispite kao vrlo stresne.
- Oko polovine studenata ima fizičku aktivnost dva do tri puta nedeljno.
- Oko 80 % studenata ne pije alkohol.
- Oko 80% studenata nikada nije probalo psihoaktivne supstance (PAS).

2.2. Razlike kod studenata medicine, veterine i ekonomije

- Najvišu prosečnu ocenu tokom celih studija imaju studenti medicine, a najnižu studenti ekonomije.
- Stresno doživljavanje kolokvijuma najčešće je kod studenata ekonomije.
- Najviše devojaka pušača je među studentima veterine.
- Najviše studenata koji ne piju alkohol je među studentima ekonomije.
- Najviše studenata koji piju alkohol najmanje jednom nedeljno je među studentima veterine.
- Najviše studenata koji redovno koriste psihoaktivne supstance je među studentima veterine.

3. Mentalni distress i sindrom izgaranja

3.1. Zajedničke karakteristike kod studenata medicine, veterine i ekonomije

- Mentalni distress studenata postepeno opada tokom trajanja studija.
- Studentkinje su podložnije mentalnom distressu nego studenti.
- Oko 45% studenata je podložno sindromu izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti i oko 80% studenata po kategoriji depersonalizacije.
- Studentkinje su podložnije sindromu izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti u odnosu na studente.
- Oko polovine studenata ocenjuje dobro samopostignuće.

3.2. Razlike kod studenata medicine, veterine i ekonomije

- Mentalnom distressu su najpodložniji studenti veterine.
- Emocionalnoj iscrpljenosti, depersonalizaciji i niskom samopostignuću najpodložniji su studenti veterine, a najmanje su podložni studenti ekonomije.

3.3. Prospektivno praćenje studenata medicine pokazalo je da:

- Uspeh u studiranju opada posle prve godine, a ponovo počinje da raste u četvrtoj godini studija
- Posle prve godine studija povećava se broj studenata koji svoje fizičko zdravlje opisuju kao lošije.
- Podložnost sindromu izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti, depersonalizacije i smanjenom ličnom postignuću najveća je kod studenata prve godine a konstantno se smanjuje tokom studija.
- Studentkinje su podložnije mentalnom distressu od studenata.
- Na početku studija studentkinje su podložnije sindromu izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti od studenata, ali ove razlike tokom studija nestaju.

3.4. Faktori rizika za nastanak mentalnog distresa i sindroma izgaranja kod studenata

- Podložnost mentalnom distressu i sindromu izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti veća je kod studenata medicine i veterine u odnosu na studente ekonomije.
- Samoprocena lošijeg fizičkog zdravlja u odnosu na period pre studiranja povećava verovatnoću za nastanak mentalnog distresa i sindroma izgaranja po kategoriji

emocionalne iscrpljenosti jedan i po do dva puta. Samoprocena lošijeg psihičkog zdravlja u odnosu na period pre studiranja povećava verovatnoću za nastanak mentalnog distresa i sindroma izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti pet do šest puta.

- Stresno doživljavanje kolokvijuma povećava verovatnoću za nastanak mentalnog distresa i sindroma izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti za dva do četiri puta.
- Tokom studija i sa povećanjem broja položenih ispita smanjuje se podložnost mentalnom distresu.
- Stanje visokog mentalnog distresa kod studenata dovodi do šest puta veće verovatnoće za nastanak sindroma izgaranja po kategoriji emocionalne iscrpljenosti.

4. Povezanost dužine studiranja, akademskog distresa i rizika za nastanak sindroma izgaranja

4.1. Rizik za nastanak mentalnog distresa smanjuje se tokom studija kod studenata sva tri fakulteta.

4.2. Rizik za nastanak sindroma izgaranja smanjuje se tokom studija kod studenata medicine i ekonomije.

7. LITERATURA

1. Guthrie E, Black D, Bagalkote H, Shaw C, Campbell M, Creed F. Psychological stress and burnout in medical students: a five-year prospective longitudinal study. *J R Soc Med* 1998;91:237-243.
2. Toševski DL, Milovančević MP, Gajić SD. Personality and psychopathology of university students. *Curr Opin Psychiatry*. 2010;23(1):48-52.
3. Fish C, Nies MA: Health promotion needs of students in a college environment. *Public Health Nurs* 1996,13:104-111.
4. Chew-Graham CA, Rogers A, Yassin N: 'I wouldn't want it on my CV or their records': medical students' experiences of helpseeking for mental health problems. *Med Educ* 2003; 37:873-880.
5. Al-Dabal BK, Koura MR, Rasheed P, Al-Sowielem L, Makki SM. A Comparative Study of Perceived Stress among Female Medical and Non-Medical University Students in Dammam, Saudi Arabia. *SQU Medical Journal*, August 2010;10(2):231-240.
6. Supe AN. A study of stress in medical students at Seth G.S. Medical College. *J Postgrad Med* 1998; 44:1–6.
7. Shaikh BT, Kahloon A, Kazmi M, Khalid H, Nawaz K, Khan N, et al. Students, Stress and Coping strategies: a case of Pakistani medical school. *Educ Health (Abingdon)* 2004; 17:346–53.
8. Zaid ZA, Chan SC, HO JJ. Emotional disorders among medical students in a Malaysian Private medical school. *Singapore Med J* 2007;48:895–899.
9. Misra R, McKean M. College students' academic stress and its relation to their anxiety, time management and leisure satisfaction. *Am J Health Studies* 2000;16:41–51.
10. Sax LJ. Health trends among College Freshmen. *J Am Coll Health* 1997;45:252–262.
11. Dyrbye LN, Thomas MR, Eacker A, Harper W, Massie FS Jr, Power DV, et al.

Race, ethnicity, and medical student well-being in the United States. *Arch Intern Med* 2007;167:2103–2109.

12. Sreeramareddy CT, Shankar PR, Binu VS, Mukhopadhyay C, Ray B, Menezes RG. Psychological morbidity, sources of stress and coping strategies among undergraduate medical students of Nepal. *BMC Medical Education* 2007, 7:26–44.

13. House, JS, Landis KR, Amberson, D. Social relationships and health. *Science*. 1988;241:540-545.

14. Cohen S, Wills T. A. Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*.1985;98(2):310-358.

15. Vićentić. S Ispitivanje profesionalnog stresa kod lekara urgentne medicine i psihijatarata. Doktorska disertacija.Beograd,2012.

16. Obradović D, Pantić M, Latas M. Procena psihičkog stanja studenata medicinskog fakulteta. *Engrami - časopis za kliničku psihijatriju, psihologiju i granične discipline* 2009;31(3-4):47-55.

17. Spasenović VZ. Vršnjačka prihvaćenost/odbaćenost i školsko postignuće. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja* 2003;(35):267-288.

18. Štetin T. Neki faktori socio-psihološke prilagođenosti studenata Vojne akademije. *Vojno delo* 2004;56(4):105-126.

19. Mitić J. Školski uspeh studenata u Beogradu. *Nastava i vaspitanje* 1995;44(3):285-298.

20. Ilić J. Uticaj uslova stanovanja i dugog boravka u zatvorenom prostoru na poremećaje zdravlja kod gradskog i seoskog stanovništva. Magistarska teza, Beograd 2006.

21. Haverinen-Shaughnessy U, Moschandreas DJ, Shaughnessy RJ. Association between substandard classroom ventilation rates and students' academic achievement. *Indoor Air*. 2011 Apr; 21(2):121-131.

20. Annesi-Maesano I, Baiz N, Banerjee S, Rudnai P, Rive S, SINPHONIE Group. Indoor air quality and sources in schools and related health effects. *J Toxicol Environ Health B Crit Rev*. 2013;16(8):491-550.

21. Lundin L. Allergic and non-allergic students' perception of the same high school

- environment. *Indoor Air*. 1999 Jun; 9(2):92-102.
22. Shendell DG, Winer AM, Weker R, Colome SD. Evidence of inadequate ventilation in portable classrooms: results of a pilot study in Los Angeles County. *Indoor Air*. 2004 Jun;14(3): 154-158.
23. Bluhm G, Nordling E, Berglind N. Road traffic noise and annoyance: an increasing environmental health problem. *Noise Health*. 2004;6:43–49.
24. Griefahn B, Schuemer-Kohrs A, Schuemer R, Moehler U, Mehnert P. Physiological, subjective, and behavioral responses during sleep to noise from rail and road traffic. *Noise & Health*. 2000;3(9):59–71.
25. Berglund B, Lindvall T. *Community Noise*. Stockholm: Center for Sensory Research; 1995.
26. Lee PJ, Jeon JY. Relating traffic, construction, and ventilation noise to cognitive performances and subjective perceptions. *J Acoust Soc Am*. 2013 Oct;134(4):2765-2772.
27. Nassiri P, Monazam M, Fouladi Dehaghi B, Ibrahim Ghavam Abadi L, Zakerian SA, Azam K. The effect of noise on human performance: a clinical trial. *Int J Occup Environ Med*. 2013 Apr;4(2):87-95.
28. Alimohammadi I, Sandrock S, Gohari MR. The effects of low frequency noise on mental performance and annoyance. *Environ Monit Assess*. 2013 Aug;185(8):7043-7051.
29. Norton TT, Corliss DA, Bailey JE. *The Psychophysical Measurement of Visual Function*. Butterworth-Heinemann, Amsterdam; Boston. 2002.
30. Lungulov B. Ishodi učenja u visokom obrazovanju kao indikatori kvaliteta obrazovanja. *Pedagoška stvarnost* 2011;57(7-8):610-623.
31. Slavin SJ, Schindler DL, Chibnall JT. *Medical Student Mental Health 3.0: Improving Student Wellness Through Curricular Changes*. *Acad Med*. 2014 Apr;89(4):573-577.
32. Ohe K, Hachiya Y, Takahashi Y, Oda S, Takahara K. The significance of obesity in UOEH medical students—multiple regression analysis of the annual physical checkup data in 1991. *J UOEH* 1992; 14:279-288.

33. Boo N Y, Chia G J Q, Wong L C, Chew R M, Chong W, Loo R C N. The prevalence of obesity among clinical students in a Malaysian medical school. *Singapore Med J* 2010;51(2): 126-132.
34. Van der Veer T, Frings-Dresen MHW, Sluiter JK. Health Behaviors, Care Needs and Attitudes towards Self-Prescription: A Cross-Sectional Survey among Dutch Medical Students. *PLoS One*. 2011;6(11):e28038.
35. Laswar AN, Darwish H. Prevalence of Cigarette Smoking and Khat Chewing among Aden University Medical Students and their Relationship to BP and Body Mass Index. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2009;20(5):862-866.
36. Kiss K, Mészáros Z, Mavroudes M, Szmodis MB, Zsidegh M, Ng N, Mészáros J. Fitness and nutritional status of female medical university students. *Acta Physiol Hung*. 2009 Dec;96(4):469-474.
37. Pantic I, Malbasa M, Ristic S, Turjacanin D, Medenica S, Paunovic J, Pantic S. Screen viewing, body mass index, cigarette smoking and sleep duration in Belgrade University student population: results of an observational, cross-sectional study. *Rev Med Chile* 2011;139: 896-901.
38. Physical activity guidelines advisory committee report. Washington DC: US Department of Health and Human Services. 2008.
39. US Department of Health and Human Services. Preventing tobacco use among youth and young adults. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2012. Available at http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/2012/index.htm. Accessed August 1, 2012.
40. Voigt K, Tworok S, Mittag D, Göbel A, Voigt R, Klewer J et al. Consumption of alcohol, cigarettes and illegal substances among physicians and medical students in Brandenburg and Saxony (Germany). *BMC Health Services Research* 2009;9:219.
41. Bielska D, Kurpas D, Marcinowicz L, Owłasiuk A, Litwiejko A, Wojtal M. Evaluation of the risk of alcohol consumption and tobacco smoking among 6th year students of the Faculty of Medicine. *Przegl Lek*. 2012;69(10):900-903.
42. Sommet A, Ferrières N, Jaoul V, Cadieux L, Soulat JM, Lapeyre-Mestre M,

- Montastruc JL. Use of drugs, tobacco, alcohol and illicit substances in a French student population. *Therapie*. 2012 Sep-Oct;67(5):429-435.
43. Ulus T, Yurtseven E, Donuk B. Prevalence of Smoking and Related Risk Factors among Physical Education and Sports School Students at Istanbul University. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2012 Mar; 9(3):674-684.
44. Petroianu A, Ferreira dos Reis DC, Dayrell B, Cunha S, Machado de Souza D. Prevalence of alcohol, tobacco and psychotropic drug use among medical students at the Universidade Federal de Minas Gerais. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(5):568-571.
45. Dahlin M, Nilsson C, Stotzer E, Runeson B. Mental distress, alcohol use and help-seeking among medical and business students: a cross-sectional comparative study. *BMC Med. Educ.* 2011 Nov 7;11:92.
46. Backović D. Školska higijena. U: Jorga J, urednik Higijena sa medicinskom ekologijom. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu 2014.p.301-312.
47. PLAN RAZVOJA ZDRAVSTVENE ZAŠTITE REPUBLIKE SRBIJE 2010 – 2015. Ulaganje u zdravlje je najznačajnije ulaganje za održivi razvoj društva i zemlje. Novembar 2009. godine. Republika Srbija MINISTARSTVO ZDRAVLJA.
48. Sl. glasnik RS”, br. 55/05 i 71/05
49. Knežević T, Simić D, Ivanović I. Zdravlje mladih u Republici Srbiji. Finalni izveštaj. Institut za javno zdravlje Srbije. Beograd, jun 2009.
50. Sl. glasnik RS”, br. 1/2013
51. Dollard MF, Winefield AH. Mental health: Overemployment, underemployment, unemployment and healthy jobs. *Australian e-Journal for the advancement of Mental Health*. 2002;1(3):1-26.
52. Backović D. Mentalno zdravlje i mentalna higijena između dva milenijuma. *Med Pregl* 2010; LXIII (11-12): 833-838.
53. M. L. Jennings. Medical Student Burnout: Interdisciplinary Exploration and Analysis. *J Med Humanit*. 2009;30:253–269.
54. Erić L, Radovanović Z, Jevremović I. Mental disorders among Yugoslav medical students. *The British journal of psychiatry* 1988;152:127-129.

55. Bayram N, Bilgel N. The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2008;43(8): 667-672.
56. Backović D, Jevtić M. Burnout sindrom kao problem mentalnog zdravlja studenata medicine. *Med Pregl* 2012; LXV (3-4):129-132.
57. Zotović M. Stres i posledice stresa: prikaz transakcionističkog teorijskog modela. *Psihologija*, 2002;35(1-2):3-23.
58. Ahmed U, Riaz A, Ramzan M. Assessment of stress & stressors: a study on management students. *Interdisciplinary journal of contemporary research in business.* 2013 Jan;4(9):697-699.
59. Stevenson A, Harper S. Workplace stress and the student learning experience. *Qual Assur Educ* 2006;14(2):167-178.
60. Maslach C, Jackson SE. *Maslach Burnout Inventory Manual.* Palo Alto: Consulting Psychologist Press; 1981.
61. Murphy RJ, Gray SA, Sterling G, Reeves K, DuCette J. A Comparative Study of Professional Student Stress. *J Dent Educ.*2009; 73(3):328-337
62. Jevtić M, Backović D, Ilić-Živojinović J, Maksimović M, Bjelanović J. Burnout syndrome in medical students during clinical training. *Health Med*, 2012;6(2):571-577.
63. Galán F, Sanmartín A, Polo J, Giner L. Burnout risk in medical students in Spain using the Maslach Burnout Inventory-Student Survey. *Int Arch Occup Environ Health.* 2011;84(4):453-459.
64. Stewart SM, Betson C, Marshall I, Wong CM, Lee PWH, Lam TH. Stress and vulnerability in medical students. *Med Educ.* 1995;29:119–127.
65. Ko SM, Kua EH, Fones CS. Stress and the undergraduates. *Singapore Med J.* 1999;40:627–630.
66. Shah M, Hasan S, Malik S, Sreeramareddy CT. Perceived stress, sources and severity of stress among medical undergraduates in a Pakistani Medical School. *BMC Med Educ.* 2010;10:2.
67. Kipping CJ. Stress in mental health nursing. *Int J Nurs Stud.* 2000;37(3):207-

218.

68. Burnard P, Binti HT, Rahim HA, Hayes D, Edwards D. A descriptive study of Bruneian student nurses' perceptions of stress. *Nurse Educ Today* 2007;27:808–818.

69. Hamill, C. The phenomenon of stress as perceived by Project 2000 student nurses: a case study. *Journal of Advanced Nursing* 1995;21:528–536.

70. Timmins F, Kaliszer M. Attitudes to absenteeism among diploma nursing students in Ireland – an exploratory descriptive survey. *Nurse Educ Today* 2002;22:578–588.

71. Chan CK, So WK, Fong DY. Hong Kong baccalaureate nursing students' stress and their coping strategies in clinical practice. *J Prof Nurs.* 2009 Sep-Oct;25(5):307-313.

72. Reio TG, Marcus RF, Sanders-Reio J. Contribution of students and instructor relationships and attachment style to school completion. *J Genet Psychol.* 2009; 170:53-72.

73. Diemers A, Dolmans DJM, Verwijnen MM, Heineman E, Scherpbier AJ. Students' opinions about the effects of preclinical patient contacts on their learning. *Adv Health Sci Educ.* 2008;13: 633–647.

74. Hafen M Jr, Reisbig AM, White MB, Rush BR. Predictors of depression and anxiety in first-year veterinary students: a preliminary report. *J Vet Med Educ.* 2006 Fall;33(3):432-440.

75. Williams SM, Arnold PK, Mills JN. Coping with stress: a survey of Murdoch University veterinary students. *J Vet Med Educ.* 2005;2(2):201-212.

76. Gelberg S, Gelberg H. Stress management interventions for veterinary students. *J Vet Med Educ.* 2005 Summer;32(2):173-181.

77. Sutton RC. Veterinary students and their reported academic and personal experiences during the first year of veterinary school. *J Vet Med Educ.* 2007 Winter;34(5):645-651.

78. Hatch PH, Winefield HR, Christie BA, Lievaart JJ. Workplace stress, mental health, and burnout of veterinarians in Australia. *Aust Vet J.* 2011 Nov;89(11):460-468.

79. Bahaudin G, Mujtaba, Eleanor Marschke, Lam D. Nguyen. Leadership Orientation and Stress Perceptions of American Business Students. *International Business and Management*. 2012;4(2):7-15.
80. Singh G, Hankins M, Weinman JA: Does medical school cause health anxiety and worry in medical students? *Medical Education* 2004,38:479-481.
81. Helmers KF, Danoff D, Steinert Y, Leyton M, Young SN: Stress and depressed mood in medical students, law students, and graduate students at McGill University. *Acad Med*. 1997; 72:708-714.
82. Jonsson M, Ojehagen A. Medical students experience more stress compared with other students. *Lakartidningen* 2006, 103:840-843.
83. Aktekin M, Karaman T, Senol YY, Erdem S, Erengin H, Akaydin M. Anxiety, depression and stressful life events among medical students: a prospective study in Antalya, Turkey. *Medical Education* 2001;35:12-17.
84. Backović DV, Maksimović M, Davidović D, Zivojinović JI, Stevanović D. Stress and mental health among medical students. *Srp Arh Celok Lek*. 2013 Nov-Dec;141(11-12):780-784.
85. Goldberg DP, Blackwell B: Psychiatric illness in general practice. A detailed study using a new method of case identification. *Br Med J* 1970, 1:439-443.
86. Golderberg D, Williams P: A user's guide to the General Health questionnaire. Windsor, UK: NFER-Nelson; 1988.
87. Schmitz N, Kruse J, Tress W: Psychometric properties of the General Health Questionnaire (GHQ)-12) in a German primary care. *Acta Psychiatr Scand* 1999, 100:462-468.
88. Pevalin DJ: Multiple applications of the GHQ-12 in a general population sample: an investigation of long-term retest effects. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemio* 2000, 35:508-512.
89. Dahlin ME, Runeson B. Burnout and psychiatric morbidity among medical students entering clinical training: a three year prospective questionnaire and interview-based study. *BMC Med Educ*. 2007;7: 6.

90. Shirom A. Job-related burnout: a review of major research foci and challenges. In: Campbell Quick, J., Tetrick, L.E. (Eds.), *Handbook of Occupational Health Psychology*. American Psychological Association: Washington, DC; 2011. pp. 223–241.
91. Schaufeli WB. Past performance and future perspectives of burnout research. *SA Journal of Industrial Psychology*. 2003;29(4):1-15.
92. Shakespeare W. “Fair is my love, but not so fair as fickle” *The Passionate Pilgrim*, VII. *The Oxford Shakespeare: Poems*. 1914.
93. Alemany-Martínez A, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. The burnout syndrome and associated personality disturbances. The study in three graduate programs in Dentistry at the University of Barcelona. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008 Jul 1;13(7):E444-50.
94. Schaufeli W, Buunk B. Professional burnout. *Handbook of Work and Health Psychology*. 1996.
95. Freudenberger HJ. “Staff burn-out,” *Journal of Social Issues*. 1974;(30):159–166.
96. Freudenberger HJ. The staff burn-out syndrome in alternative institutions. *Psychother Theory Res Pract* 1975;12:1.
97. Vićentić S, Jovanović A, Dunjić B, Pavlović Z, Nenadović M, Nenadović N. Profesionalni stres kod lekara opšte prakse i psihijatara – nivo psihičkog distresa i rizika od burnout sindroma. *Vojnosanit Pregl* 2010;67(9):741–746.
98. Campos JADB. et al. Burnout syndrome among dental students. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 15(1):155-165.
99. Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. *J Occup Behav* 1981;2: 99-113.
100. Schaufeli WB, Bakker AB, Hoogduin K, Schaap C, Kladler A. On the clinical validity of the Maslach burnout inventory and the burnout measure. *Psychology and Health*. 2001;16:565-582.
101. Međunarodna klasifikacija bolesti MKB-10. WHO 1992. Beograd: Savremena administracija; 1997.

102. A. Weber, A. Jaekel-Reinhard. Burnout syndrome: a disease of modern societies? *Occup. Med.* 2000;50(7):512-517.
103. Prinz P, Hertrich K, Hirschfelder U, de Zwaan M. Burnout, depression and depersonalisation – Psychological factors and coping strategies in dental and medical students. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung.* 2012;29(1):Doc10
104. Costa EF, Santos SA, Santos AT, Melo EV, Andrade TM. Burnout Syndrome and associated factors among medical students: a cross-sectional study. *Clinics (Sao Paulo).* 2012;67(6):573-580.
105. Gardner DH, Hini D. Work-related stress in the veterinary profession in New Zealand. *N Z Vet J.* 2006;54:119–124,
106. Meehan MP, Bradley L. Identifying and evaluating job stress within the Australian small animal veterinary profession. *Aust Vet Pract.*2007;37:70–83.
107. Elkins AD, Kearney M. Professional burnout among female veterinarians in the United States. *J Am Vet Med Assoc.* 1992;200:604–608.
108. Moore IC. Exploring and Evaluating Veterinary Team Effectiveness in Companion Animal Practice. Thesis presented to The University of Guelph. Guelph, Ontario, Canada. April, 2013.
109. Maslach C , Schaufeli W, Leiter M. Job Burnout . *Annual Review of Psychology.*2001;52: 397-422.
110. Lavrova K, Levin A. Burnout Syndrome: Prevention and Management. *Handbook for workers of harm reduction programs.*2006.
111. Mohren DC, Swaen GM, Kant IJ, Borm PJ, Galama JM. Associations between infections and fatigue in a Dutch working population: results of the Maastricht Cohort Study on Fatigue at Work. *Eur J Epidemiol.* 2001;17(12):1081-1087.
112. Voltmer E, Kieschke U, Schwappach DLB, Wirsching M, Spahn C. Psychosocial health risk factors and resources of medical students and physicians: a cross-sectional study. *BMC Med.Educ.* 2008,8:46.
113. Dyrbye LN, Thomas MR, Massie FS, et al: Burnout and suicidal ideation among U.S. medical students. *Ann Intern Med* 2008;149:334–341.
114. Dyrbye LN, Thomas MR, Huntington JL, Lawson K L, Novotny P J, MS,

Sloan JA, Shanafelt TD. Personal Life Events and Medical Student Burnout: A Multicenter Study. *Acad Med* 2006;81:374–384.

115. <http://www.who.int/trade/glossary/story046/en/>

116. Günthner A, Batra A. Prevention of burnout by stress management. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2012 Feb;55(2):183-189.

117. Lord LK, Brandt JC, Newhart DW. Identifying the needs of veterinary students and recent alumni in establishing a student service center. *J Vet Med Educ*. 2013 Summer;40(2):192-198.

118. Schaufeli WB., Martínez I, Marqués-Pinto A, Salanova M, Bakker A. Burnout and engagement in university students: A cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Studies*. 2002; 33: 464–481.

119. Young C, Fang D, Golshan S, Moutier C, Zisook S. Burnout in Premedical Undergraduate Students. *Academic Psychiatry*. 2012; 36:11–16.

120. Mujtaba BG, Marschke E, Nguyen LD. Leadership Orientation and Stress Perceptions of American Business Students. *International Business and Management*. 2012;4(2):7-15.

121. Rajasekar D. IMPACT OF ACADEMIC STRESS AMONG THE MANAGEMENT STUDENTS OF AMET UNIVERSITY – AN ANALYSIS. *AMET International Journal of Management*. 2013 Jan – June;32-40.

122. Lan L, Wargocki P, Wyon DP, Lian Z. Effects of thermal discomfort in an office on perceived air quality, SBS symptoms, physiological responses, and human performance *Indoor Air* 2011; 21: 376–390.

123. Pepler, R.D. and Warner, R.E. (1968) Temperature and learning: an experimental study, *ASHRAE Trans.*,74, 211–219.

124. Nolan JA. Influence of classroom temperature on academic learning. *Automated Teaching Bulletin*. Summer, 1960;1:12-20.

125. Wargocki P, Wyon DP. Effects of HVAC on Student Performance. *ASHRAE*

Journal, 2006 October; 22-28.

126. Wargoeki P and Wyon, DP. The effects of outdoor air supply rate and supply air filter condition in classrooms on the performance of schoolwork by children (RP-1257), HVAC&R Research. 2007;13(2):165-191.

127. McGuffey, Carroll W. "Facilities," Chapter 10, Herbert Walberg (ed.) Improving educational standards and productivity. Berkley: McCutchan Publishing Corp; 1982.

128. Birren F. The significance of light. AIA Journal. 1972, August; 27-30.

129. Birren F. Color it color. Progressive Architecture. 1977, September ;129-133.

130. UVOD U USAGLAŠAVANJE (TUNING) OBRAZOVNIH STRUKTURA U EVROPI - DOPRINOS UNIVERZITETA BOLONJSKOM PROCESU – PROJEKAT SOCRATES – TEMPUS.

131. Cutillas AB, Herrero E, de San Eustaquio A, Zamora S, Pérez-Llamas F. Prevalence of underweight, overweight and obesity, energy intake and dietary caloric profile in university students from the region of Murcia (Spain). Nutr Hosp. 2013 May-Jun;28(3):683-689.

132. Gopalakrishnan S, Ganeshkumar P, Prakash MV, Christopher, Amalraj V. Prevalence of Overweight / Obesity among the Medical Students, Malaysia. Med J Malaysia. 2012 Aug;67(4):442-444.

133. Pantić I, Malbasa M, Ristić S, Turjacanin D, Medenica S, Paunovic J, Pantic S. Screen viewing, body mass index, cigarette smoking and sleep duration in Belgrade University student population: results of an observational, cross-sectional study. Rev Med Chile 2011;139:896-901.

134. Cecil J, McHale C, Hart J, Laidlaw A. Behaviour and burnout in medical students. Med Educ Online. 2014 Aug 25;19:25209.

135. Steptoe A, Wardle J. Health behaviour, risk awareness and emotional well-being in students from Eastern Europe and Western Europe. Social Science & Medicine, 2001;53:1621-1630.

136. Steptoe A, Wardle J, Cui W, Bellisle F, Zotti AM, Baranyai R, Sanderman R. Trends in smoking, diet, physical exercise, and attitudes toward health in

European university students from 13 countries, 1990-2000. *Prev Med.* 2002 Aug;35(2):97-104.

137. Karen Voigt, Sabine Twork, Dirk Mittag, Anne Göbel, Roger Voigt, Jörg Klewer, Joachim Kugler, Stefan R Bornstein and Antje Bergmann. Consumption of alcohol, cigarettes and illegal substances among physicians and medical students in Brandenburg and Saxony (Germany). *BMC Health Services Research* 2009, 9:219.

138. Andy Petroianu¹, Daniel Cruz Ferreira dos Reis, Breno Dayrell Silva Cunha, Davi Machado de Souza. Prevalence of alcohol, tobacco and psychotropic drug use among medical students at the Universidade Federal de Minas Gerais. *Rev Assoc Med Bras* 2010; 56(5): 568-571.

139. Stanković B. Novi morbiditet mladih. *BIBLID* 0038-982X.2002;1-4:53-76.

140. Mehdizadeh M, Nowroozzadeh MH. Outdoor activity and myopia. *Ophthalmology.* 2009 Jun;116(6):1229-1230.

141. Guo Y, Liu L, Xu L, Lü Y, Tang P, Feng Y. Outdoor activity and myopia among 681 primary students in urban and rural regions of Beijing. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* 2014 Jan 21;94(3):191-194.

142. Lin Z, Vasudevan B, Jhanji V, Mao GY, Gao TY, Wang FH, Rong SS, Ciuffreda KJ, Liang YB. Near work, outdoor activity, and their association with refractive error. *Optom Vis Sci.* 2014 Apr;91(4):376-382.

143. El-Gilany A, Amr M, Hammad S. Perceived stress among male medical students in Egypt and Saudi Arabia: effect of socio-demographic factors. *Ann Saudi Med* 2008; 28:442-448.

144. Lumb AB, Vail A. Comparison of academic, application form and social factors in predicting early performance on the medical course. *Med Educ.* 2004 Sep;38(9):1002-1005.

145. Pinyopornpanish M, Sribanditmongkok P, Boonyanaruthee V, Chan-ob T, Maneetorn N, Uuphanthasath R. FACTORS AFFECTING LOW ACADEMIC ACHIEVEMENT OF MEDICAL STUDENTS IN THE FACULTY OF MEDICINE, CHIANG MAI UNIVERSITY. *Chiang Mai Med Bull* 2004;43(1):15-23.

146. Yates J, James D. Risk factors for poor performance on the undergraduate medical course: cohort study at Nottingham University. *Med Educ.* 2007 Jan;41(1):65-73.
147. Sitticharoon C, Srisuma S, Kanavitoon S. and Summachiwakij S. Exploratory study of factors related to educational scores of first preclinical year medical students. *Advances in Physiology Education* 2014;38(1):25-33.
148. Guthrie EA, Black D, Shaw CM, Hamilton J, Creed FH, Tomenson B. Embarking upon a medical career: psychological morbidity in first year medical students. *Med Educ.* 1995;29:337–341.
149. Goldberg D, Williams P. *A User's Guide to the General Health Questionnaire.* Windsor, UK: NFER-Nelson; 1991.
150. Radovanović Z, Erić Lj. Validity of the General Health Questionnaire in Yugoslav student population. *Psychol Med.* 1983;13:205-207.
151. Benitez C, Quintero J, Torres R. Prevalence of risk for mental disorders among undergraduate medical students at the Medical School of the Catholic University of Chile. *Rev Med Chil.* 2001;129:173–178.
152. Muhamad Saiful Bahri Yusoff, Ahmad Fuad Abdul Rahim, Mohd Jamil Yaacob. The sensitivity, specificity and reliability of the malay version 12-items general health questionnaire (GHQ-12) in detecting distressed medical students. *ASEAN Journal of Psychiatry.* Jan – June 2009;11 (1): XX XX.
153. Uner S, Ozcebe H, Telatar TG, Tezcan S. Assessment of Mental Health of University Students with GHQ-12. *Turk J Med Sci* 2008; 38(5):437-446.
154. Biro E, Balajti I, Adany R, Kosa K. Determinants of mental well being in medical students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2010;45:253-258.
155. Dalal AP, Bala DV. Socio-demographic, General Health Status and Mental Health Profile of First Year Medical Students of NHL MMC, Ahmedabad-2011 Admission Batch. *NHL Journal of Medical Sciences.* July 2013;2(2):69-74.
156. Green MJ, Leyland AH, Sweeting H, Benzeval M. Socioeconomic Position and Adolescent Trajectories in Smoking, Drinking, and Psychiatric Distress. *J Adolesc Health.* Aug 2013; 53(2): 202–208.e2.

157. Shoukat S, Anis M, Kella DK, Qazi F, Samad F, Mir F, Mansoor M, Parvez MB, Osmani B, Panju SA, Naqvi H. Prevalence of Mistreatment or Belittlement among Medical Students – A Cross Sectional Survey at a Private Medical School in Karachi, Pakistan. *PLoS One*. 2010 Oct 15;5(10):e13429. DOI: 10.1371/journal.pone.0013429.
158. Senol Y, Aktekin M, Erengin H, Turkay M, Akaydin M. Psychological changes of medical students: a prospective study - the third year follow-up outcomes. *Turkish Journal of Public Health*. 2003;1(1):4-7.
159. Harrison J, Barrow S, Gask L, Creed F. Social determinants of GHQ score by postal survey. *J Public Health Med*. 1999; 21(3):283-288.
160. Moffat KJ, McConnachie A, Ross S, Morrison JM. First year medical student stress and coping in a problem-based learning medical curriculum. *Med Educ* 2004;38(5):482-491.
161. Ross S, Cleland J, Macleod MJ. Stress, debt and undergraduate medical student performance. *Med Educ*. 2006;40(6): 584-589.
162. Yen Yee L, Yusoff M. Prevalence and sources of stress among medical students in Universiti Sains Malaysia and Universiteit Maastricht. *Education in Medicine Journal*. 2013;5(4). 163. UNER S, OZCEBE H, TELATAR TG, TEZCAN S. Assessment of Mental Health of University Students with GHQ-12. *Turk J Med Sci* 2008; 38 (5): 437-446.
164. Maslach C. *Maslach Burnout Inventory Manual*, 2nd edn. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1986. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. *Maslach Burnout Inventory Manual*. 3rd ed. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Pr; 1996.
165. Divaris K, Lai CS, Polychronopoulou A, Eliades T, Katsaros C. Stress and burnout among Swiss dental residents. *Schweiz Monatsschr Zahnmed*. 2012;122 (7-8):610-615.
166. Amin WM, Al-Ali MH, Duaibis RB, Oweis T, Badran DH. Burnout Among the Clinical Dental Students in the Jordanian Universities. *J Clin Med Res*. 2009 October; 1(4):207–211.

167. Willcock SM, Daly MG, Tennant CC, Allard BJ. Burnout and psychiatric morbidity in new medical graduates. *Med J Aust.* 2004 Oct 4;181(7):357-60.
168. Shanafelt TD, Bradley KA, Wipf JE, Back AL. Burnout and Self-Reported Patient Care in an Internal Medicine Residency Program. *Ann Intern Med.* 2002; 136(5):358-67.
169. Lemkau JP, Purdy RR, Rafferty JP, Rudisill JR. Correlates of burnout among family practice residents. *J Med Educ.* 1988 Sep;63(9):682-691.
170. Gelfand DV, Podnos YD, Carmichael JC, Saltzman DJ, Wilson SE, Williams RA. Effect of the 80-hour workweek on resident burnout. *Arch Surg.* 2004 Sep;139(9):933-8; discussion 938-940.
171. Hettiarachchi M, Fonseka CL, Gunasekara P, Jayasinghe P, Madurang D. How does the quality of life and the underlying biochemical indicators correlate with the performance in academic examinations in a group of medical students of Sri Lanka? *Med Educ Online* 2014, 19: 22772- <http://dx.doi.org/10.3402/meo.v19.22772>
172. Backović VD, Ilić Živojinović J, Maksimović J, Maksimović M. Gender differences in academic stress and burnout among medical students in final years of education. *Psychiatria Danubina*, 2012; Vol. 24, No. 2:75-181.

PRILOG 1

(UPITNIK ZA STUDENTE MEDICINE)

Poštovane kolege molimo Vas pažljivo popunite **anonimni upitnik o prisustvu stresa i iscrpljenosti zbog studiranja**

Starost: ___god ___meseći pol: M Ž Težina ___ kg Visina ___ cm

Koliko studirate? ___god ___meseći

Koliko ste ispita položili ukupno (sa i bez ocene)? _____

Kolika Vam je prosečna ocena? __, __ Broj bodova _____ **ECTS**

Živim trenutno

1. sa porodicom 2. sa kolego 3. u studentskom domu 4. sam 5. ostalo _____

Koliko se puta mesečno bavite fizičkom aktivnošću dužom od 30 min. dnevno? _____

A) Ne pušim cigarete B) Pušim ili sam prestao da pušim u prethodnih 12 meseci

C) Pušio sam **ranije**

(odnosi se na odg. pod B i C)

Koliko godina? _____ Koliko prosečno cigareta na dan? _____

A) Ne pijem alkohol B) Pijem C) Pio sam **ranije** duže od 1 god.,

ali duže od 1 godinu više ne

(odnosi se na odg. Pod B i C)

1. Pivo ___ flaša/dan ___ god. 2. Vino ___ čaša/dan ___ god. 3. Žestoka pića ___ čaša/dan ___ god.

A) Nisam probao PAS B) Probao sam C) Konzumiram D) Konzumirao **ranije**,
ali duže od 1 god. ne- (odnosi se na odg. pod B,C,D)

1. Marihuanu 2. Opijate 3. Psihostimulanse 4. Sedative 5. Halucinogene

Sadašnje **fizičko zdravlje** u odnosu na zdravlje pre studiranja ocenjujem kao

1. bolje 2. isto 3. lošije

Sadašnje **psihičko stanje** u odnosu na stanje pre studiranja ocenjujem kao

1. bolje 2. isto 3. lošije

Izrazi svoje osećanje prema navedenim situacijama **jednom od sledećih opcija**
(**zaokružiti**):

1. nije stresno 2. blago stresno 3. umereno stresno 4. vrlo stresno

1. ispiti
1 2 3 4

7. obdukcije 1 2 3 4

2. kolokvijum
1 2 3 4

8. fizikalni pregled pacijenta 1 2 3 4

3. uzimanje anamnze
1 2 3 4

9. stres kojem ste trenutno

lično eksponirani _____ 1 2 3 4

(upisati koji stres)

4. kontakt sa zaposlenim na klinici
1 2 3 4

10. najjači stres koji ste doživeli do sad
_____ 1 2 3 4

5. kontakt sa nastavnim osobljem fakulteta
1 2 3 4

(upisati koji stres)

6. laboratorijske vežbe 1 2 3 4

ZAHVALJUJEMO NA SARADNJI

PRILOG 2

(UPITNIK ZA STUDENTE VETERINE)

Poštovane kolege molimo Vas pažljivo popunite **anonimni upitnik o prisustvu stresa i iscrpljenosti zbog studiranja**

Starost: ___god ___meseći pol: M Ž Težina ___ kg Visina ___ cm

Koliko studirate? ___god ___meseći

Koliko ste ispita položili ukupno (sa i bez ocene)? _____

Kolika Vam je prosečna ocena? __, __ Broj bodova _____ **ECTS**

Živim trenutno

1. sa porodicom 2. sa kolego 3. u studentskom domu 4. sam 5. ostalo _____

Koliko se puta mesečno bavite fizičkom aktivnošću dužom od 30 min. dnevno? _____

A) Ne pušim cigarete B) Pušim ili sam prestao da pušim u prethodnih 12 meseci C) Pušio sam **ranije**

(odnosi se na odg. pod B i C)

Koliko godina? _____ Koliko prosečno cigareta na dan? _____

A) Ne pijem alkohol B) Pijem C) Pio sam **ranije** duže od 1 god., ali duže od 1 godinu više ne

(odnosi se na odg. Pod B i C)

1. Pivo ___ flaša/dan 2. Vino ___ čaša/dan 3. Žestoka pića ___ čaša/dan
___ god. ___ god. ___ god.

A) Nisam probao PAS B) Probao sam C) Konzumiram D) Konzumirao **ranije**, ali duže od 1 god. ne -(odnosi se na odg. pod B,C,D)

1. Marihuanu 2. Opijate 3. Psihostimulanse 4. Sedative 5. Halucinogene

Sadašnje **fizičko zdravlje** u odnosu na zdravlje pre studiranja ocenjujem kao

1. bolje 2. isto 3. lošije

Sadašnje **psihičko stanje** u odnosu na stanje pre studiranja ocenjujem kao

1. bolje 2. isto 3. lošije

Izrazi svoje osećanje prema navedenim situacijama **jednom od sledećih opcija**

(zaokružiti): 1. nije stresno 2. blago stresno 3. umereno stresno 4. vrlo stresno

1. ispiti 1 2 3 4

6. laboratorijske vežbe 1 2 3 4

2. kolokvijum 1 2 3 4

7. obdukcije 1 2 3 4

3. kontakt sa vlasnicima životinja
1 2 3 4

8. rad na terenu 1 2 3 4

4. kontakt sa zaposlenima u
veterinarskim stanicama i ambulancama
1 2 3 4

9. stres kojem ste trenutno lično
eksponirani _____ 1 2 3 4

(upisati koji stres)

5. kontakt sa nastavnim osobljem
fakulteta 1 2 3 4

10. najjači stres koji ste doživeli do sad
_____ 1 2 3 4

(upisati koji stres)

ZAHVALJUJEMO NA SARADNJI

PRILOG 3

(UPITNIK ZA STUDENTE EKONOMIJE)

Poštovane kolege molimo Vas pažljivo popuniti **anonimni upitnik o prisustvu stresa i iscrpljenosti zbog studiranja**

Starost: ___god ___meseći pol: M Ž Težina ___ kg Visina ___ cm

Koliko studirate? ___god ___meseći

Koliko ste ispita položili ukupno (sa i bez ocene)? _____

Kolika Vam je prosečna ocena? __, __ Broj bodova _____ **ECTS**

Živim trenutno

1. sa porodicom 2. sa kolego 3. u studentskom domu 4. sam 5. ostalo _____

Koliko se puta mesečno bavite fizičkom aktivnošću dužom od 30 min. dnevno? _____

A) Ne pušim cigarete B) Pušim ili sam prestao da pušim u prethodnih 12 meseci C) Pušio sam **ranije**

(odnosi se na odg. pod B i C)

Koliko godina? _____ Koliko prosečno cigareta na dan? _____

A) Ne pijem alkohol B) Pijem C) Pio sam **ranije** duže od 1 god., ali duže od 1 godinu više ne

(odnosi se na odg. Pod B i C)

1. Pivo ___ flaša/dan ___ god. 2. Vino ___ čaša/dan ___ god. 3. Žestoka pića ___ čaša/dan ___ god.

A) Nisam probao PAS B) Probao sam C) Konzumiram D) Konzumirao **ranije**, ali duže od 1 god. ne -(odnosi se na odg. pod B,C,D)

1. Marihuanu 2. Opijate 3. Psihostimulanse 4. Sedative 5. Halucinogene

Sadašnje **fizičko zdravlje** u odnosu na zdravlje pre studiranja ocenjujem kao

1. bolje 2. isto 3. lošije

Sadašnje **psihičko stanje** u odnosu na stanje pre studiranja ocenjujem kao

1. bolje 2. isto 3. lošije

Izrazi svoje osećanje prema navedenim situacijama **jednom od sledećih opcija (zaokružiti)**: 1. nije stresno 2. blago stresno 3. umereno stresno 4. vrlo stresno

1. ispiti 1 2 3 4

2. kolokvijum 1 2 3 4

3. kontakt sa nastavnim osobljem fakulteta 1 2 3 4

4. praktična nastava (vežbe) 1 2 3 4

5. prezentacija pred kolegama (seminar, esej) 1 2 3 4

6. najstresnija aktivnost na fakultetu _____ 1 2 3 4

(upisati koji stres)

7. stres kojem ste trenutno lično eksponirani _____ 1 2 3 4

(upisati koji stres)

8. najjači stres koji ste doživeli do sad _____ 1 2 3 4

(upisati koji stres)

ZAHVALJUJEMO NA SARADNJI

PRIOLOG 4

ЗАВОД ЗА ЗДРАВСТВЕНУ ЗАШТИТУ СТУДЕНТА БЕОГРАД

Крунска 57, Београд

ПРЕВЕНТИВНИ ЗДРАВСТВЕНИ ЛИСТ

Датум прегледа _____

Година студије _____

Редни број _____
(не попуњавати)

А) ЛИЧНИ ПОДАЦИ

1. Презиме _____ 2. Име _____

3. Држава (за стране студенте) _____

4. Место сталног боравка (општина) _____

5. Пол: (М) (Ж)

6. Датум рођења _____

7. У Београду станујете: 1-код родитеља 2-у студентском дому 3-приватно _____

8. Назив факултета или школе: _____

Б) СОЦИЈАЛНО-ЕКОНОМСКИ СТАТУС (заокружите одговарајуће бројеве)

9. Занимање родитеља:

- 1-радник
- 2-пољопривредник
- 3-остали

10. Издржавање

- 1-од родитеља
- 2-има стипендију-кредит
- 3-у радном односу
- 4-на други начин

11. Исхрана:

- 1-код куће
- 2-у студентском ресторану
- 3-на другом месту

В) ЗДРАВСТВЕНО ПОНАШАЊЕ (заокружите одговарајуће бројеве)

12. Алкохол:

- 0-не пије уопште
- 1-пије једном недељно
- 2-пије свакодневно

13. Пушење:

- 0-не пуши
- 1-пуши

14. Физичка активност:

- 0-не рекреира се
- 1-рекреира се 2-3 пута недељно
- 2-тренира неки спорт

Г) ЛИЧНА АНАМНЕЗА

ДА ЛИ СТЕ БОЛОВАЛИ ОД СЛЕДЕЋИХ БОЛЕСТИ (заокружите број испредте болести)

- | | | |
|--------------------------------|--|------------------------------|
| 15. Дифтерија | 23. Реуматска грозница | 31. Алергије |
| 16. Шарлах | 24. Срчана обољења | 32. Кожне болести |
| 17. Заразна жутица | 25. Повишени крвни притисак | 33. Веће повреде или преломи |
| 18. Туберкулоза плућа | 26. Болести бубрега | 34. Малигне болести |
| 19. Астма и хронични бронхитис | 27. Обољења полних органа | 35. Операције |
| 20. Епилепсија | 28. Обољења јетре и жучи | 36. Друге болести |
| 21. Дијабетес (шећерна болест) | 29. Чир (улкус) стомака | |
| 22. Психичка, душевна обољења | 30. Хронична реуматска упала зглобова и мишића | |

Д) ДА ЛИ ЈЕ НЕКО У ПОРОДИЦИ БОЛОВАО ОД СЛЕДЕЋИХ БОЛЕСТИ

(заокружите број испредте болести)

- | | | | |
|---|-------------------------------|----------------------|-----------|
| 37. Туберкулоза (ТБЦ) | 39. Повишеног крвног притиска | 41. Малигних болести | |
| 38. Шећерне болести (дијабетес) | 40. Душевних болести | 42. Алкохолизма | |
| 43. Да ли сте до сада уредно вакцинисани? | 0-да | 1-не | 2-не знам |

Б) ОБЈЕКТИВНИ НАЛАЗ

44. Висина у цм	_____						
45. Тежина у кг	_____						
46. Кожа и видљиве слузокоже	0-нормална	1-са променама	_____				
47. Носи наочаре (сочива)	0-не	1-да	_____				
48. Слух	0-нормалан	1-са променама	_____				
49. Ждрело	0-нормално	1-са променама	_____				
50. Тонзиле	0-нормалне	1-хром. промене	2-извађене	_____			
51. Вратне жлезде	0-нормалне	1-са променама	_____				
52. Штитаста жлезда	0-нормална	1-са променама	_____				
53. Подпазушне жлезде	0-нормалне	1-са променама	_____				
54. Дојке	0-нормалне	1-са променама	_____				
55. Деформације грудног коша	0-нема	1-постоји	_____				
56. Аускулаторни налаз на плућима	0-нормалан	1-са променама	_____				
57. Срчана акција, тонови	0-нормални	1-измењени	_____				
58. Шумови	0-непостоје	1-постоје	_____				
59. Пулс	_____						
60. ТА систолна (мм/хг)	_____						
61. ТА дијастолна (мм/хг)	_____						
62. Инспекција и палпација абдомена	0-нормалан	1-са променама	_____				
63. Урогенитални органи	0-нормални	1-са променама	_____				
64. Промене на екстремитетима	0-нема	1-постоје	_____				
65. Аномалије стопала	0-нема	1-постоје	_____				
66. Деформитети кичменог стуба	0-нема	1-има	_____				
67. Држање	0-правилно	1-неправилно	_____				
68. Психо-неуролошки статус	0-уредан	1-измењен	_____				

Е) ОБЈЕКТИВНИ НАЛАЗ

69. Хемоглобин	_____						
70. Еритроцити	_____						
71. Леукоцити	_____						

Ж) ГИНЕКОЛОШКИ СТАТУС

72. Гинеколошки преглед	0 - није утврђен	1 - утврђен	_____				
73. Да ли је до сада посетила гинеколога	0 - није посетила	1 - посетила	_____				
74. Ако је посетила, са колико година	_____						
75. Налаз	0-нормалан	1-са променама	_____				
76. Трудноћа	0-не постоји	1-постоји	_____				
77. Намерни прекид трудноће	0-да	1-не	_____				
78. Ако је одговор "да", колико пута:	1-једном	2-два пута	3-три и више пута	_____			
79. Дијагноза	_____						
80. Потпис и шифра лекара	_____						

З) ОЦЕНА ЗДРАВСТВЕНОГ СТАЊА

81. Према налазима 0-без промена 1-постоје промене _____
82. Упућен свом изабраном лекару 0-да 1-не _____

И) ЗАВРШНИ ДИЈАГНОСТИЧКИ РЕЗИМЕ И ШИФРА ДИЈАГНОЗЕ

83. _____
84. _____
85. Потпис и шифра лекара. _____

Ј) МОЛИМО ВАС ДА НАМ ОДГОВОРТЕ НА СЛЕДЕЋА ПИТАЊА:

86. Ако имате сексуалне односе, колико сте до сада имали партнера
0-нисам имала сексуалне односе 3-од четири до пет
1-једног 4-шест и више
2-од два до три _____
87. Ако имате сексуалне односе коју заштиту користите при сексуалном односу
(можете заокружити више одговора)
0 - не користим заштиту
1 - рачуница плодних дана
2 - кондом
3 - пилула (орална контрацепција)
4 - хитна контрацепција ("пилула за дан после")
5 - друго _____
88. Ако користите оралну контрацепцију, разлог узимања (можете заокружити више одговора)
0 - заштита од нежељене трудноће 3 - превенција акни
1 - регулисање циклуса 4 - друго _____
2 - болне менструације _____
89. Ако користите пилулу, која је за Вас предност коришћења (можете заокружити више одговора)
0 - поузданост 3 - нема повећања телесне тежине
1 - лако се користи 4 - добар естетски ефекат за кожу
2 - добра контрола менструације _____
90. Ако сте користили пилуле, који су разлози прекидања (можете заокружити више одговора)
0 - нема више сексуалне односе
1 - планирање породице
2 - неки од нежељених ефеката (главобоља, несаница, промена расположења, напетост дојки, повећање тежине, неправилан рад срца, повишене вредности холестерола и серумских трансаминаза)
3 - некомфорност примене (свакодневно узимање пилуле) _____
91. Да ли сте имали до сада неку од наведених полних инфекција (можете заокружити више одговора)
0 - HPV инфекцију (кондиломи) 4 - Mycoplasma
1 - бактеријску инфекцију 5 - Ureaplasma
2 - Trichomonas 6 - друго _____
3 - Chlamydia T. _____

К) ВАШИ СТАВОВИ, НАВИКЕ И ПОНАШАЊА У ВЕЗИ...

92. Да ли сте до сада активно бринули о свом здрављу (имате изабраног лекара, ишли сте у Саветовалиште за младе, ишли сте на редовне превентивне прегледе...)
0 - да 1 - не _____

93. Да ли Вам недостају одређена знања из области (можете заокружити више одговора)

- 1 - сексуалног и репродуктивног здравља
- 2 - очувања и унапређења менталног здравља
- 3 - заштите од ХИВ инфекције и других полно преносивих инфекција
- 4 - правилне исхране
- 5 - штетности пушење дувана
- 6 - злоупотребе и штетности алкохола
- 7 - правилне физичке активности
- 8 - злоупотребе и штетности других психоактивних супстанци (дрога)
- 9 - имам довољно знања из свих набројаних области

_____ | | | |

94. Да ли Вам недостају вештине у вези са (можете заокружити више одговора)

- 1 - одупирање на притиске запушење дувана/остављање дувана
- 2 - одупирање на притиске за узимање алкохола
- 3 - вештине у вези саочувањем менталног здравља
- 4 - одупирање на притиске за узимање било којеврсте дроге
- 5 - поштовања режима за правилну исхрану
- 6 - очување иунапређење сексуалног и репродуктивног здравља
- 7 - вештине преговарања у вези са ступањем у сексуалне односе (правилан избор сексуалног партнера, одлагање или одбијање сексуалног односа, коришћење кондома)
- 8 - имам довољно вештина из свих набројаних области

_____ | | | |

95. Да ли особама које живе са ХИВ-ом треба пружити здравствене услуге у издвојеном делу здравствене установе, а не са осталом популацијом

- 0 - да 1 - не 2 - немам став

_____ | | | |

96. Да ли мислите да су особе инфициране ХИВ-ом саме криве за то

- 0 - да 1 - не 2 - немам став

_____ | | | |

97. Да ли бисте се дружили са особом која има ХИВ

- 0 - да 1 - не 2 - немам став

_____ | | | |

Ако пушите дуван, молимо Вас, заокружите једно од понуђених одговора (ако није другачије написано).

98. Ако сада пушите дуван, колико година пушите (рачунајући од прве попушене цигарете)

- 1 - до две године 2 - од три до пет година
3 - од шест до осам година 4 - дуже од девет година

_____ | | | |

99. Колико сада дневно попушите цигарета

- 1 - пола пакле 3 - једну паклу
3 - једну и 1/2 паклу 4 - две и више пакли

_____ | | | |

100. Да ли Вам је тешко да се суздржавате од пушења дувана на местима где је то забрањено

- 0 - да 1 - не

_____ | | | |

101. Главни разлог због чега пушите дуван је да бисте

- 1-савладали стресне ситуације 2-из задовољства 3-из навике

_____ | | | |

102. Да ли бисте желели да престанете са пушењем дувана

- 0-да 1-не 2-не знам

_____ | | | |

103. Ако желите да престанете са пушењем дувана, који је Ваш главни разлог

- 1-економски 2-здравствени 3-законска регулатива (притисак околине)

_____ | | | |

104. Да ли сте изложени дуванском диму (можете да заокружите више одговора)

- 1-у Вашој кући од стране чланова породице
- 2-на јавном месту (студентска менза, кафић ресторан)
- 3-на факултету (након предавања вежби)
- 4-у студентском Дому где станује

_____ | | | |

BIOGRAFIJA

Dr Jelena Ilić Živojinović je rođena 04.06.1977. godine u Beogradu. Medicinski fakultet u Beogradu je upisala 1996. godine, a diplomirala je 2002. godine, sa srednjom ocenom 9,23. Poslediplomske studije iz higijene sa medicinskom ekologijom upisala je u oktobru 2003. godine. Magistarsku tezu "Uticaj uslova stanovanja i dugog boravka u zatvorenom prostoru na poremećaje zdravlja kod gradskog i seoskog stanovništva" odbranila je u junu 2006. godine.

U aprilu 2006. godine započela je specijalizaciju iz Higijene, a specijalistički ispit je položila u maju 2011. godine, sa odličnim uspehom.

Od oktobra 2005. godine zaposlena je na Institutu za higijenu sa medicinskom ekologijom, Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu kao asistent pripravnik, a 2012. godine izabrana je u zvanje asistenta.

Autor je i koautor u 20 stručnih radova i publikacija, od čega je 4 rada objavljeno in extenso u časopisima indeksiranim u CC/SCI bazi podataka.

Prilog 1.

Izjava o autorstvu

Potpisani-a Jelena Ilić Živojinović

broj upisa _____

Izjavljujem

da je doktorska disertacija pod naslovom

„Analiza povezanosti socio-ekoloških faktora i akademskog stresa sa mentalnim
zdravljem studenata”

- rezultat sopstvenog istraživačkog rada,
- da predložena disertacija u celini ni u delovima nije bila predložena za dobijanje bilo koje diplome prema studijskim programima drugih visokoškolskih ustanova,
- da su rezultati korektno navedeni i
- da nisam kršio/la autorska prava i koristio intelektualnu svojinu drugih lica.

Potpis doktoranda

U Beogradu, 10.12.2014.



Prilog 2.

Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije doktorskog rada

Ime i prezime autora Jelena Ilić Živojinović

Broj upisa _____

Studijski program _____

Naslov rada „Analiza povezanosti socio-ekoloških faktora i akademskog
stresa sa mentalnim zdravljem studenata”

Mentor Prof. dr Dušan Backović

Potpisani Jelena Ilić Živojinović

izjavljujem da je štampana verzija mog doktorskog rada istovetna elektronskoj verziji koju sam predao/la za objavljivanje na portalu **Digitalnog repozitorijuma Univerziteta u Beogradu**.

Dozvoljavam da se objave moji lični podaci vezani za dobijanje akademskog zvanja doktora nauka, kao što su ime i prezime, godina i mesto rođenja i datum odbrane rada.

Ovi lični podaci mogu se objaviti na mrežnim stranicama digitalne biblioteke, u elektronskom katalogu i u publikacijama Univerziteta u Beogradu.

Potpis doktoranda

U Beogradu, 10.12.2014.



Prilog 3.

Izjava o korišćenju

Ovlašćujem Univerzitetsku biblioteku „Svetozar Marković“ da u Digitalni repozitorijum Univerziteta u Beogradu unese moju doktorsku disertaciju pod naslovom:

„Analiza povezanosti socio-ekoloških faktora i akademskog stresa sa mentalnim zdravljem studenata”

koja je moje autorsko delo.

Disertaciju sa svim priložima predao/la sam u elektronskom formatu pogodnom za trajno arhiviranje.

Moju doktorsku disertaciju pohranjenu u Digitalni repozitorijum Univerziteta u Beogradu mogu da koriste svi koji poštuju odredbe sadržane u odabranom tipu licence Kreativne zajednice (Creative Commons) za koju sam se odlučio/la.

1. Autorstvo
2. Autorstvo - nekomercijalno
3. Autorstvo – nekomercijalno – bez prerade
4. Autorstvo – nekomercijalno – deliti pod istim uslovima
5. Autorstvo – bez prerade
6. Autorstvo – deliti pod istim uslovima

(Molimo da zaokružite samo jednu od šest ponuđenih licenci, kratak opis licenci dat je na poleđini lista).

U Beogradu, 10.12.2014.

Potpis doktoranda

