

UNIVERZITET U BEOGRADU  
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

Miloš R. Obradović

**Životne navike studenata Univerziteta u Beogradu**

doktorska disertacija

Beograd, 2020.

UNIVERSITY OF BELGRADE  
FACULTY OF SPORT AND PHYSICAL EDUCATION

Miloš R. Obradović

**Life habits of students at the University of Belgrade**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2020.

**MENTOR:**

Redovni profesor dr Goran Nešić, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Beogradu;

---

**KOMENTOR:**

Docent dr Aleksandra Popović, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Beogradu;

---

**ČLANOVI KOMISIJE:**

1. Vanredni profesor dr Ana Vesković, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Beogradu;

---

2. Redovni profesor dr Sergej Ostojić, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu;

---

3. Naučni saradnik dr Predrag Božić, Zavod za sport i medicinu sporta Republike Srbije.

---

---

Datum odbrane

## **ZAHVALJUJEM SE**

*Rektorki Univerziteta u Beogradu, prof. dr Ivanki Popović, svojoj drugoj majci, na izuzetno velikoj podršci, strpljenju i motivaciji da istrajem u svim fazama života u prethodnih 10 godina. Hvala na ukazanom poverenju i hvala što ste verovali u mene, bez Vas ne bih uspeo! Hvala Vam od srca!*

*Prof. dr Goranu Nešiću, svom mentoru i drugom ocu, koji me je pratio tokom celokupnog studiranja, savetovao i bodrio u teškim momentima. Hvala na ukazanom poverenju i energiji koju ste uložili u mene u prethodnih 13 godina, čineći da budem bolji.*

*Ministru prosvete Mladenu Šarčeviću i državnoj sekretarki Ani Langović, koji su uvek bili tu da posavetuju i podrže sve naše aktivnosti vezane za omladinski i univerzitetski aktivizam.*

*Sjajnim prijateljima, mojoj drugoj braći, Saši Đuriću, Aleksandru Vićentijeviću i cimeru Aleksandru Ždinjaku, koji su uvek bili uz mene i istrajali u svim zajedničkim aktivnostima.*

*Svim prijateljima iz omladinske organizacije „Spirit of Youth” koji su verovali u sve ideje i realizovali iste uz puno emocija, truda, osmeha i neprospavanih noći.*

*Svim prijateljima iz Rektorata Univerziteta u Beogradu koji nesebično dele svoja znanja i iskustva u prethodnih 10 godina.*

*Svim prijateljima iz preduzeća „Evropske univerzitetske igre 2020” koji krupnim koracima čine da se ovakva manifestacija zauvek zapamti kao jedna od najboljih ikada.*

*Svim prijateljima iz Univerzitetskog sportskog saveza Srbije koji su neverovatnom energijom učinili da Beograd i naš Univerzitet budu domaćini „Evropske Univerzijade”.*

*Svim prijateljima iz studentskog organizovanja na Fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja, kao i Rektorata Univerziteta u Beogradu i Skonusa.*

*Svim prijateljima iz studentkog doma „Košutnjak”, a pre svega upravniku Aleksandru Papu koji je imao puno strpljenja za sve nas u našim turbulentim studentskim danima.*

*Mojim prijateljima Jovani, Anki, Bojani, Ivani, Milovanu, Radovanu, Marku, Milanu, Dejanu.*

*Profesorima i kolegama sa fakulteta, odnosno svim članovima nenastavnog osoblja, a pre svega prijateljima, kojima sam svakodnevno okružen, koje nisam naveo, a koji su često bili uz mene.*

*Kolegama, preko 4.000 studenata, sa celog Univerziteta u Beogradu, na uloženom velikom naporu i utrošenom vremenu kako bi učestvovali u projektu u okviru ove disertacije.*

*Komentorki i članovima komisije na uloženoj energiji i monitoringu prilikom izrade doktorske disertacije.*

*Familiji Obradović i familiji Strezovski, kao i zetu Bojanu.*

*Doktorsku disertaciju posvećujem svojim roditeljima, majci Margariti i ocu Ranku, kao i sestri Sanji i bratu Milanu. U najtežim trenucima bili ste najjači i uvek ste verovali u mene! Bez vas ništa od ovoga ne bi bilo moguće. Hvala vam!*

# Životne navike studenata Univerziteta u Beogradu

## Rezime:

Za navike se smatra da imaju odlučujuću ulogu u kreiranju ponašanja. Iako se u svakodnevnom govoru koriste za učestalo, uporno ili uobičajeno ponašanje, u okviru zdravstvene psihologije „navika“ je definisana kao fenomen u kojem se ponašanje automatski podstiče situacijskim znacima, kao rezultat naučenih ponašanja na asocijacije. Stil, odnosno način života, determinišu životne navike koje su ukorenjene prilikom svakodnevnih aktivnosti pojedinca. Pomenute životne navike mogu biti loše ili dobre sa aspekta zdravlja čoveka. Savremeni, odnosno brz način života, utiče na razvijanje loših životnih navika. Naime, čovek se sve više kreće koristeći prevozna sredstva kao što su motorna vozila; liftovi i pokretne stepenice. Takođe, životne navike poput plaćanja računa ili naručivanja (uglavnom brze i nezdrave) hrane vrše se preko interneta, odnosno telefona. Sa druge strane, ukoliko se vodi računa o fizičkim aktivnostima koje se upražnjavaju na dnevnom, nedeljnom i mesečnom nivou, kao i o vrsti i količini namirnica koje se konzumiraju, i u današnje vreme se može voditi zdrav način života. Pogotovo, ukoliko uzmemo u obzir uslove u kojima većina ljudi obitava.

Studiranje kao posebno životno razdoblje sa sobom nosi niz promena i potencijalnih problema. U tom životnom razdoblju suočavaju sa novim načinom života i rada, sa stvaranjem novih životnih navika, što sve zajedno predstavlja određeni stres na organizam novonastalog studenta.

Predmet ovog istraživanja predstavljaju životne navike studenata Univerziteta u Beogradu. Životne navike su istražene kroz prizmu navika studenata da se bave fizičkom aktivnošću. Zatim, kroz navike u ishrani u odnosu na izbor namirnica, kao i učestalost njihove upotrebe. Konačno, pratila se izloženost studenata određenim faktorima rizika, kao što su konzumacija duvana, alkohola i droge. Istraživanje životnih navika studenata Univerziteta u Beogradu predstavlja studiju preseka i sprovedeno je u toku školske 2016/2017. godine, tokom prolećnog semestra, metodom anketiranja (*Survey Research*). Studijom je obuhvaćeno 4.019 studenata fakulteta svih naučnih grupacija Univerziteta u Beogradu, koji predstavljaju slučajni stratifikovan uzorak. Kao osnovni instrument istraživanja korišćena su tri standardizovana upitnika: (1) Međunarodni upitnik

o fizičkoj aktivnosti (IPAQ), (2) Upitnik o ishrani mladih i adolescenata (YAQ) i (3) Upitnik o faktorima rizika (BRFSS Questionnaire).

Rezultati ove epidemiološke studije reprezentativnog uzorka, otkrila je važne informacije o fizičkoj aktivnosti, navikama u ishrani i obrascima ponašanja studenata Univerziteta u Beogradu. Nalazi su pokazali da su studentkinje naklonjenije sedentarnom ponašanju, dok su stariji studenti svesniji važnosti fizičke aktivnosti, i da je priroda studija verovatno povezana sa životnim stilom studenata. Što se tiče navika u ishrani, studentkinje su više vodile računa o dijeti nego muški studenati. Štaviše, stariji studenti su se pokazali kao odgovorniji po ovom pitanju. Pored toga, korelacione analize su pokazale da studenti, koji su više fizički aktivni, imaju zdravije navike u ishrani. U skladu sa očekivanjima, studenti koji su više trenirali, manje su bili skloni konzumiranju duvana, alkohola i marihuane. To nam ukazuje da životne navike studenata, kao što su upražnjavanje fizičkih aktivnosti, pravilna ishrana i druge životne navike, međusobno veoma povezane i čine životni stil pojedinca.

Značaj studije ogleda se pre svega u dizajnu epidemiološkog istraživanja. Veoma važan i osetljiv uzorak kao što je studentska populacija, takođe predstavlja značaj ove studije. Istraživanje ima veoma veliki značaj, kako sa teorijskog, tako i sa praktičnog aspekta. Sa teorijskog aspekta, presek i analiza životnih navika i zdravstvenog stanja studentske populacije, mogu doprineti novim saznanjima i postavljanju zlatnog standarda za sva buduća istraživanja iz ove oblasti. Sa praktičnog aspekta, trenutno stanje studentske populacije može poslužiti i za formiranje i razvoj zdravstveno-preventivnih strategija u budućnosti. Baza podataka ovog istraživanja, može poslužiti kao referentni sistem za sva buduća istraživanja koja će se sprovoditi na istu ili sličnu temu. Mogućnost početka longitudinalnog praćenja trenda životnih navika studentske populacije u budućnosti, daje našem istraživanju potencijal od nacionalnog značaja.

*Ključne reči: fizička aktivnost, ishrana, rizik, duvan, alkohol, marihuana, upitnici*

**Naučna oblast: Fizičko vaspitanje i sport**

**Uža naučna oblast: Nauke fizičkog vaspitanja, sporta i rekreacije**

**UDK broj: 796: 613-057.875 (043.3)**

# Life habits of students at the University of Belgrade

## Summary:

Habits are thought to play a decisive role in creating person's behavior. Although used in everyday speech for frequent, persistent or common behavior, within health psychology "habit" is defined as a phenomenon in which behavior is automatically encouraged by situational signs, as a result of learned behaviors to associations. Style, that is, the way of life, determine the life habits that are rooted in the daily activities of an individual. The mentioned life habits can be bad or good from the aspect of human health. Modern lifestyle, that is fast, influences the development of bad life habits. Namely, people are increasingly moving by using means of transport such as motor vehicles, elevators and escalators. Also, life habits such as paying bills or ordering food (mostly fast and unhealthy) are done over the internet, or over the phone. On the other hand, if one takes into account the physical activities that are practiced on a daily, weekly and monthly level, as well as the type and amount of food consumed, a healthy lifestyle can be maintained today. Especially if we take into account the conditions in which most people live.

Studying as a special period of life brings with it a lot of changes and potential problems. In that period of life, students face a new way of life and work, with creating new life habits, which all together represent a certain stress to the body of the new student.

The subject of this research are the life habits of students at the University of Belgrade. Life habits were explored through the prism of students' habits of engaging in physical activity. Also, through eating habits in relation to the choice of groceries, as well as the frequency of their use. Finally, students' exposure to certain risk factors, such as tobacco, alcohol and drug consumption, was monitored. The research of life habits of students at the University of Belgrade is a cross-sectional study and was conducted during the spring semester of school year 2016/2017, by survey method (Survey Research). The study included 4,019 students from all faculties of the University of Belgrade, who represent a random stratified sample. As the basic research instrument, three following standardized questionnaires were used: (1) International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), (2) Youth and Adolescent Nutrition Questionnaire (YAQ) and (3) Risk Factors Questionnaire (BRFSS Questionnaire).



The results of this epidemiological study of a representative sample revealed important information about physical activity, eating habits and behavior patterns of students at the University of Belgrade. The findings showed that female students were more prone to sedentary behavior, older students were more aware of the importance of physical activity, and that the nature of the study was probably related to the students' lifestyle. In terms of eating habits, female students took more care of their diet than male students. Moreover, older students have proven to be more responsible on this issue. In addition, correlation analyses have shown that students, who are more physically active, have healthier eating habits. As expected, students who trained more were less likely to consume tobacco, alcohol and marijuana. This indicates to us that the life habits of students, such as engaging in physical activities, proper nutrition and other life habits, are very interconnected and make up the lifestyle of an individual.

The significance of the study is reflected primarily in the design of epidemiological research. A very important and sensitive sample, such as the student population, is also the significance of this study. The research is of great importance, both from a theoretical and a practical point of view. From a theoretical point of view, a cross-section and analysis of life habits and health status of the student population can contribute to new knowledge and setting the gold standard for all future research in this field. From the practical aspect, the current state of the student population can also be used for the formation and development of health-preventive strategies in the future. The database of this research can serve as a reference system for all future research that will be conducted on the same or similar topic. The possibility of starting a longitudinal monitoring of the trend of life habits of the student population in the future, gives our research the potential of national importance.

*Key Words: physical activity, diet, risk, tobacco, alcohol, marijuana, questionnaires*

**Scientific field: Physical Education and Sport**

**Narrow scientific field: Science of Physical Education, Sports and Recreation**

**UDC number: 796: 613-057.875 (043.3)**

# SADRŽAJ

1. Uvod .....	12
2. Negativan uticaj životnih navika na zdravlje čoveka .....	15
3. Pozitivan uticaj životnih navika na zdravlje čoveka .....	19
4. Životne navike studenata .....	25
4.1. Fizička aktivnost studenata.....	25
4.2. Ishrana studenata.....	29
4.3. Ponašanja rizična po zdravlje studenata .....	32
5. Predmet, cilj, hipoteze i zadaci istraživanja .....	37
6. Metode.....	39
6.1. Uzorak ispitanika.....	39
6.2. Instrumenti .....	40
6.3. Procedura.....	42
6.4. Statistička analiza .....	43
7. Rezultati istraživanja.....	44
7.1. Fizička aktivnost .....	44
7.2. Navike u ishrani .....	46
7.3. Ponašanja rizična po zdravlje.....	47
7.4. Korelacija između fizičke aktivnosti i navika u ishrani .....	47
7.5. Korelacija između ponašanja rizičnih po zdravlje i fizičke aktivnosti.....	49
8. Diskusija.....	50
8.1. Ograničenja .....	53
9. Zaključak i značaj studije .....	54
10. Literatura: .....	55
PRILOZI.....	72
BIOGRAFIJA AUTORA .....	88
BIBLIOGRAFIJA AUTORA.....	90

## Skraćenice

*ANOVA*, analiza varijanse

*BMI*, indeks telesne mase

*BRFSS*, upitnik o faktorima rizika

*D-HN*, društveno-humanističke nauke

*ES*, veličina efekta

*IPAQ*, međunarodni upitnik o fizičkoj aktivnosti

*KBS*, koronarne bolesti srca

*MN*, medicinske nauke

*P-MN*, prirodno-matematičke nauke

*RDA*, dijetarne preporuke (*Recommended Dietary Allowances*)

*SAD*, Sjedinjene Američke Države

*SPSS*, statistički paket za društvene nauke

*SZO*, Svetska zdravstvena organizacija

*T-TN*, tehničko-tehnološke nauke

*HDL*, "dobar" lipoprotein visoke gustoće

*YAQ*, upitnik o ishrani mladih i adolescenata

## 1. Uvod

Šta su zapravo navike? Smatra se da imaju odlučujuću ulogu u kreiranju ponašanja (James, 1891; Triandis, 1977; Watson, 1913). Iako se u svakodnevnom govoru koriste za učestalo, uporno ili uobičajeno ponašanje, u okviru zdravstvene psihologije „navika“ je definisana kao fenomen u kojem se ponašanje automatski podstiče situacijskim znacima, kao rezultat naučenih ponašanja na asocijacije (Wood & Neal, 2009). Navike se formiraju kroz ponavljanje ponašanja u određenom kontekstu (Lally, Van Jaarsveld, Potts, & Wardle, 2010). Ovo potkrepljuje asocijaciju mentalnog kontekst-ponašanja, tako da alternativne opcije postanu manje dostupne u memoriji (Danner, Aarts, & de Vries, 2007, 2008), a kontekst dobija potencijal da aktivira ponašanje u odsustvu svesnosti, svesne kontrole, kognitivnog napora ili razmišljanja (Bargh, 1994). Iako je navika već odavno poznata kao podređeno ponašanje (James, 1891; Watson, 1913), ponovo je poraslo interesovanje za naviku unutar zdravstvene psihologije (Gardner, de Bruijn, & Lally, 2011; Lally & Gardner, 2013; van't Riet, Sijtsema, Dagevos, & De Bruijn, 2011). Koliko je sam pojam „navika“ važan, svedoči i studija koja proučava u kojim se sve slučajevima pojam „navika“ koristi u kontekstu ponašanja vezanih za zdravlje (Gardner, 2015). Autor tvrdi da se termin „navika“ široko koristi za predviđanje i objašnjenje ponašanja. Studija zapravo ispituje upotrebu termina u kontekstu ponašanja povezanih sa zdravljem i istražuje kako bi se koncept mogao učiniti još korisnijim. U radu je prikazan narativni pregled, koji se odnosi na pregled 136 empirijskih studija i 8 preglednih članaka koji su sprovedeni radi dokumentovanja upotrebe pojma „navika“, kao i metoda za merenje navika. Definicije „navike“ na načine koji su često implicitni i nisu koherentno povezani sa osnovnom teorijom. U ovoj studiji je predložena definicija u kojoj je navika proces kojim stimulus stvara impuls da deluje kao rezultat naučene stimulus-odgovor asocijacije. Impulsi nastali kao rezultat navika, mogu se porediti ili kombinovati sa impulsima nastalim iz nekih drugih izvora, uključujući svesno donošenje odluka, kako bi uticali na odgovore i potrebe, a ne moraju generisati ponašanje. Takođe, u studiji se navodi da je većina istraživanja o navikama zasnovana na korelacionim studijama koje kao glavni metod za procenu koriste ankete, odnosno tzv. *self-report* (Gardner, 2015).

Stil, odnosno način života, determinišu životne navike koje su ukorenjene prilikom svakodnevnih aktivnosti pojedinca. Pomenute životne navike mogu biti loše ili dobre sa aspekta zdravlja čoveka.

Život u današnje vreme, vreme velikih korporacija, vreme građenja karijere, brzog načina življenja, doprinosi upravo razvijanju loših životnih navika. Naime, buran i progresivan materijalni razvoj koji se ogleda pre svega kroz razvoj novih tehnologija, doneo je i savremeni način života koji ima svoje negativne posledice po organizam čoveka. Naime, čovek se sve više kreće koristeći prevozna sredstva kao što su motorna vozila, liftovi i pokretne stepenice. Takođe, životne navike poput plaćanja računa ili naručivanja (uglavnom brze i nezdrave) hrane vrše se preko interneta, odnosno telefona. Na loše životne navike može uticati i neposredna sredina u kojoj čovek obitava. Naime, socio-materijalni status u velikoj meri može odrediti životne navike čoveka. Tako na primer, loš materijalni status uslovljava lošu ishranu, a obrnuto dobar materijalni status u velikom broju slučajeva utiče na prekomernu ishranu. Postoji čak i studija u kojoj autori zaključuju da radno vreme majke može imati uticaj na gojaznost deteta. Autori tvrde da majke koje imaju duže radno vreme, imaju manje vremena da kontrolišu svakodnevnu aktivnost svoje dece. Naime, autori su praćenjem dve nezavisne studije našli povezanost između radnog vremena majke i telesne mase deteta pri uzrastu 4 – 5 godina, ali ne i pri uzrastu 6 – 7 godina. Rezultati studije su pokazali da su deca majki koje nemaju puno radno vreme, manje vremena provodila ispred televizora, kao i da su se zdravije hranila od dece čije majke imaju puno radno vreme (Brown, Broom, Nicholson, & Bittman, 2010).

Životne navike mogu i dobro uticati na zdravlje čoveka. Naime, ukoliko se vodi računa o fizičkim aktivnostima koje se upražnjavaju na dnevnom, nedeljnom i mesečnom nivou, kao i o vrsti i količini namirnica koje se konzumiraju, i u današnje vreme se može voditi zdrav način života. Pogotovo, ukoliko uzmemo u obzir uslove u kojima većina ljudi obitava. Naime, iako smo na svakom koraku okruženi kioscima brze i nezdrave hrane, mnogo je veći izbor zdravih namirnica koje su nam dostupne. Isto tako, ljudi imaju odlične uslove za rekreativne aktivnosti, kako bi izbegli sindrom bolesti savremenog doba, tj. hipokinezije. Ključ je u dobroj organizaciji, istrajnosti i cilju ka zdravom načinu života, koje je pored svih navedenih izazova savremenog načina života, teško ispuniti.

Nameće se opšti zaključak da je posledica savremenog načina života da se čovek sve manje fizički, a sve više psihički napreže i podnosi i pritisak. Najpoznatija posledica loših životnih navika savremenog društva predstavlja - hipokinezija, odnosno nedostatak kretanja i upražnjavanja fizičkih aktivnosti. Po svojoj definiciji, hipokinezija (drugi naziv – bolest savremenog doba) podrazumeva smanjenje motoričke funkcije, odnosno umanjenu sposobnost kretanja. Dakle, hipokinezija se smatra najrasprostranjenijom bolesti savremenog društva, gde su deca i mladi posebno ugrožena kategorija. U prilog tome govore i rezultati istraživanja koja pokazuju da je količina upražnjavanih fizičkih aktivnosti dece i adolescenata opala za približno 30 % u poslednje dve decenije (Bazata, Robinson, Fox, Grandy, & Group, 2008; Colditz & Taylor, 2010; Smith, Orleans, & Jenkins, 2004; Vogt, Hall, & Marteau, 2005). U pomenutom periodu, došlo je do opadanja upražnjavanja i spontanih i organizovanih fizičkih aktivnosti (Bazata et al., 2008; Colditz & Taylor, 2010; Smith et al., 2004).

Životne navike koje loše utiču na zdravlje čoveka, veoma često dovode do pojave kardiovaskularnih oboljenja. Prema Svetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO), četiri od pet smrtnih slučajeva ljudi koji su imali kardiovaskularne bolesti su posledica srčanih napada i moždanih udara. Pojedinci sa povišenim rizikom od kardiovaskularnih oboljenja mogu imati simptome povišenog krvnog pritiska, glukoze ili lipida u krvi kao i prekomernu telesnu masu, odnosno obično spadaju u kategoriju gojaznih ljudi. Stručna lica iz SZO tvrde da je identifikacija onih sa najvećim rizikom od kardiovaskularnih oboljenja i obezbeđivanje odgovarajućeg lečenja od izuzetnog značaja kako bi se sprečili preuranjeni smrtni slučajevi. Takođe, napominju da je pristup osnovnim lekovima i zdravstvenim tehnologijama u svim ustanovama primarne zdravstvene zaštite od suštinskog značaja kako bi se obezbedili svi koji imaju potrebu da dobiju odgovarajući tretman i savetovanje. Međutim, da li je moguće uložiti više napora kako uopšte ne bi ni došlo do oboljenja? Odgovor je pozitivan i leži upravo u životnim navikama čoveka. Svetska zdravstvena organizacija preporučuje najmanje 150 minuta aktivnosti umerenog intenziteta ili najmanje 75 min intenzivne fizičke aktivnosti aerobnog tipa nedeljno, za odrasle starosti od 18 do 45 godina. Potrebno je da ljudi svakodnevne životne navike, koje se ogledaju u fizičkoj aktivnosti, konzumaciji hrane i izlaganju drugim faktorima rizika, usmere ka očuvanju i unapređenju svog zdravlja. U tom slučaju bi se broj slučajeva, ne samo kardiovaskularnih oboljenja, smanjio na minimum. Iz svega navedenog, može se zaključiti, da životne navike čoveka u velikoj meri utiču na zdravlje, a samim tim i kvalitet života ljudi.

## 2. Negativan uticaj životnih navika na zdravlje čoveka

Kao što je već napomenuto, poznato je da životne navike čoveka mogu loše i dobro uticati na njegovo zdravlje. U dostupnoj literaturi postoji mnogo naučnih članaka koji se bave ovom tematikom. Tako su Danej i saradnici (Danaei et al., 2009) istraživali kako određene loše životne navike mogu uticati na smrtnost u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD). Naime, cilj studije je bio proceniti efekte smrtnosti sledećih modifikovanih dijetetskih i životnih stilova, kao i metaboličkih faktora u SAD-u, koristeći dosledne i uporedive metode: visok nivo glukoze u krvi, holesterol lipoproteina niske gustine i krvni pritisak, prekomerna gojaznost, visok unos dijetske trans masne kiseline i soli, slab unos polinezasićene masne kiseline, omega-3 masne kiseline (morski plodovi) i voće i povrće, fizička aktivnost, upotreba alkohola i pušenje duvana. Autori su koristili validne podatke o izloženosti faktora rizika u populaciji SAD-a iz nacionalnih reprezentativnih zdravstvenih istraživanja i statističkih podataka o mortalitetu za bolesti iz Nacionalnog centra za statistiku zdravstva. Dobijeni su etiološki efekti faktora rizika na bolesno-specifični mortalitet, prema starosnoj dobi, iz sistematskih pregleda i meta-analiza sprovedenih epidemioloških studija. Autori su procenili broj smrtnih slučajeva specifičnih za bolesti, koji se mogu pripisati svim neoptimalnim nivoima izloženostima faktorima rizika, prema starosti i polu. Tokom 2005. godine, pušenje duvana i visoki krvni pritisak bili su glavni uzrok za procenjene 467.000 smrtnih slučajeva, što predstavlja jedan od pet ili šest smrtnih slučajeva kod odraslih u SAD. Prekomerna telesna težina (216.000) i fizička neaktivnost (191.000) su odgovorni za 1 od 10 smrtnih slučajeva. Visoka dijetalna so (102.000), niske omega-3 masne kiseline (84.000) i visoke prehrambene trans-masne kiseline (82.000) su bili faktori rizika u ishrani sa najvećim efektima smrtnosti. Iako je 26.000 smrtnih slučajeva od ishemijske bolesti srca, ishemijskog udara i dijabetesa sprečeno upotrebom alkohola, prevazilaze ih 90.000 umrlih od drugih kardiovaskularnih bolesti, karcinoma, ciroze jetre, pankreatitisa, prekomerne konzumacije alkohola, saobraćajnih nesreća i drugih povreda i nasilja. Autori zaključuju da su pušenje i visoki krvni pritisak, koji imaju efektivne intervencije, odgovorni za najveći broj smrtnih slučajeva u SAD. Drugi faktori rizika kao što su ishrana, životni stil i metabolički faktori rizika za hronične bolesti, takođe uzrokuju značajan broj smrti u SAD.

Rezultati druge studije koja se bavila glavnim uzrocima mortaliteta na području SAD ukazala je na slične rezultate. Naime, Mokdad i saradnici (Mokdad, Marks, Stroup, & Gerberding,

2004) ukazali da su najveći uzroci smrti u 2000. godini bili – duvan (435.000, tj. 18,1% ukupnih smrtnih slučajeva u SAD), loša ishrana i fizička neaktivnost (400.000 – 16,6%) i konzumiranje alkohola (85.000 – 3,5%). Ostali značajni uzroci smrti bili su mikrobiološki agensi (75.000), toksični agensi (55.000), saobraćajne nesreće (43.000), incidenti sa vatrenim oružjem (29.000), seksualno ponašanje (20.000) i nezakonita upotreba droge (17.000). Prikazane analize ukazuju na činjenicu da je pušenje duvana glavni uzrok smrti. Međutim, autori naglašavaju da loša ishrana i fizička neaktivnost mogu uskoro prevazići duvan kao vodeći uzrok smrti. Kao zaključak, autori tvrde da dobijeni nalazi, zajedno sa rastućim troškovima zdravstvene zaštite i starenjem stanovništva, ukazuju da je potreba za preventivnije orijentacije u američkoj društvenoj zaštiti i sistemima javnog zdravlja, postala hitna.

Na gojaznost kao faktor rizika ukazali su Alison i saradnici u svojoj studiji još iz 1999. godine (Allison, Fontaine, Manson, Stevens, & VanItallie, 1999). Naime, pomenuti autori su koristili podatke iz 5 prospektivnih kohortnih studija i 1 objavljene studije u kombinaciji sa državnim statistikama iz 1991. godine o raspodeli indeksa telesne mase, veličini populacije i ukupnoj smrtnosti. Ispitanici su bile osobe od 18. godina i starije, klasifikovane indeksom telesne mase ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) kao osobe prekomerne mase (25-30), gojazne osobe (30-35) i veoma gojazne osobe (preko 35). Rezultati su pokazali da se više od 80 % procenjenih smrtnih slučajeva povezanih sa gojaznošću dogodio pojedincima sa indeksom telesne mase višim od  $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ . Kada su sagledani rezultati iz svih 6 studija, procenjeno je da su zabeležena 280.184 smrtna slučaja u SAD. Dakle, rezultati su gotovo identični prethodno pomenutoj studiji. Još jedna pregledna studija iz iste godine istraživala je uticaj nedovoljne fizičke aktivnosti i prekomerne gojaznosti na pojavu bolesti i smrtnih ishoda (Blair & Brodney, 1999). Cilj ove studije bio je da odgovori na sledeća 3 pitanja: (1) Da li veći nivo fizičke aktivnosti umanjuje standardno povećani rizik kod prekomerno gojaznih osoba? (2) Da li gojazne, ali aktivne osobe u stvari imaju manji rizik od oboljevanja i smrti, od gojaznih osoba sedentarnog tipa? (3) Koji je značajniji prediktor smrtnosti, prekomerna gojaznost ili nedovoljna fizička aktivnost? Istraživanje je u početku obuhvatilo više od 700 naučnih članaka, da bi se rezultati dobili i zaključci izvukli iz 24 studije koje su ispunile sve postavljene kriterijume za dobijanje odgovora na postavljena pitanja. Glavni zaključci ove studije su: (1) Regularna fizička aktivnost očigledno umanjuje mnoge rizike koji su povezani sa prekomernom gojaznošću; (2) Fizička aktivnost ne samo da umanjuje rizike koji su povezani sa gojaznošću, već doprinosi da gojazne osobe koje su aktivne imaju manju stopu obolevanja i smrtnosti od gojaznih osoba sa



sedentarnim načinom života; (3) Fizička neaktivnost i slab kardiorespiratorni fitnes, kao i prekomerna gojaznost su značajni prediktori mortaliteta.

Pokazano je da su osobe sa prekomernom telesnom težinom izložene većem riziku od bolesti i smrti koje su u vezi sa širokim spektrom hroničnih oboljenja koja uključuju: koronarna srčana oboljenja, hipertenziju, diabetes, povećane vrednosti holesterola, bolesti žučne kese, kao i neke tipove kancera (General, 1988; Pi-Sunyer, 1993). Rezultati skorijih istraživanja na indeksu telesne mase (*BMI*) pokazuju da više od polovine odraslih (54 %), 12 % adolescenata i 14 % dece u SAD ima prekomernu telesnu masu (Initiative, 1998; Prevention, 1997). Posebno zabrinjavajuća činjenica je da je učestalost prekomerne gojaznosti značajno porasla u prethodnih 15 godina (Initiative, 1998; Kuczmarski, Flegal, Campbell, & Johnson, 1994; Prevention, 1997; Troiano et al., 2008).

Vrlo zanimljiva studija Meada i saradnika (1999), bavila se uticajem ishrane na smrtnost u SAD-u. Studija je zanimljiva iz razloga što ne istražuje samo način ishrane, već samu hranu kao uzroke bolesti i smrtnih slučajeva. Rezultati njihove studije ukazuju da su prehrambeni proizvodi uzročnici otprilike 76 miliona slučajeva bolesti, 325.000 hospitalizacija i 5.000 smrtnih slučajeva u SAD svake godine. Poznati patogeni predstavljaju oko 14 miliona bolesti, 60.000 hospitalizacija i 1.800 smrtnih slučajeva. Pronađeno je da su tri patogena: *Salmonella*, *Listeria* i *Toxoplasma*, odgovorni za 1.500 smrtnih slučajeva svake godine, više nego 75 % slučajeva prouzrokovanih poznatim patogenima, dok nepoznati agensi prouzrokuju 62 miliona slučajeva bolesti, 265.000 hospitalizacija i 3.200 smrtnih slučajeva (Mead et al., 1999).

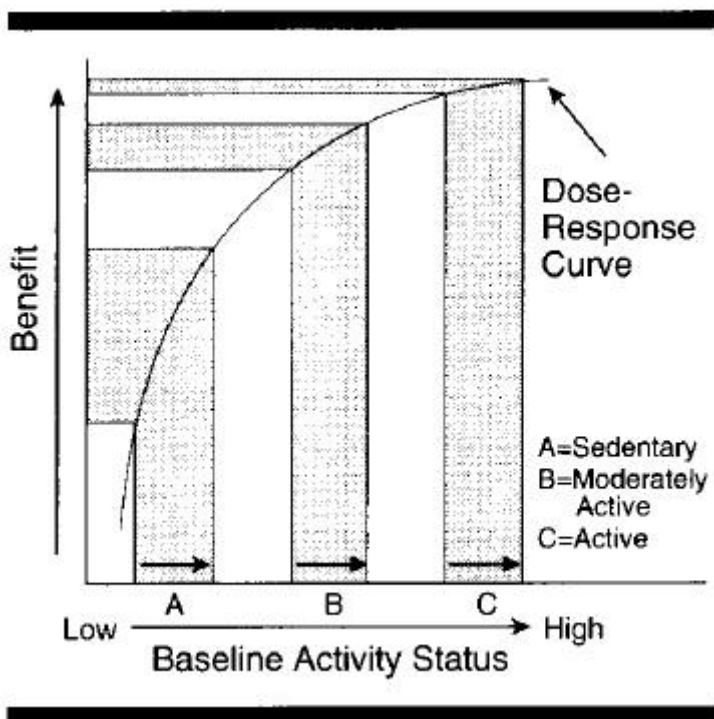
U nešto novijoj studiji Toufigi i Sejver (2011) su istraživali učestalost smrtnih slučajeva usled moždanog ili srčanog udara. Autori su uradili narativni pregled dopunjen novim analizama centara za kontrolu i prevenciju bolesti za period od 1931. do 2008. godine. U studiji se napominje da je moždani, odnosno srčani udar, istorijski posmatrano, prešao sa drugog na treće mesto vodećih uzroka smrti u SAD 1937. godine, ali su stope smrtnosti suštinski bile stabilne od 1930. do 1960. godine. Zatim da je započeo dugi, veliki pad, umeren 1960-ih, zatim strmoglav 70-ih i 80-ih godina prošlog veka, pa ponovo umeren 1990-ih i 2000-ih godina. Do 2008. godine, godišnja stopa smrtnosti od moždanog ili srčanog udara bila je  $\frac{3}{4}$  manja od istorijske norme od 1931. do 1960. godine (40,6 naspram 175,0 na 100.000). Rezultati ukazuju na činjenicu da je ukupan broj smrtnih slučajeva u SAD pao sa visokih 214.000 u 1973. godini na 134.000 u 2008. godini. Autori tvrde

da je poboljšana prevencija moždanog, tj. srčanog udara, kontrolom hipertenzije, hiperlipidemije i duvana, najviše doprinela smanjenju smrtnosti sa manjim, ali i dalje značajnim doprinosom poboljšane nege akutnog moždanog, tj. srčanog udara. Kao zaključak, autori navode da je skorašnji pad moždanog, odnosno srčanog udara kao uzroka smrti, dokaz pola veka društvenog napretka u prevenciji cerebrovaskularnih bolesti i akutnoj negi (Towfighi & Saver, 2011).

Pored fizičkih aktivnosti i ishrane, određena ponašanja sa povećanim „riziko faktorom”, kao što su konzumacija cigareta, alkohola, droge itd., mogu doprineti narušenom zdravstvenom statusu, pa čak i letalnom ishodu. U skladu sa ranije napomenutim rezultatima istraživanja koje govore u prilog tome da je pušenje prvi uzrok smrti u Americi (Danaei et al., 2009; Mokdad et al., 2004), Ministarstvo zdravlja i ljudskih službi SAD opsežnim istraživanjem ukazuje na probleme sa kojima se suočava njihova država kada je u pitanju konzumacija cigareta. Procenjeno je da 20,8 % odraslih osoba (45,3 miliona ljudi) puši cigarete u SAD (podaci iz novembra 2007. godine). Upotreba duvana po godinama je sledeća: 18 – 24 godine (23,9 %), 25 – 44 godine (23,5 %), 45 – 64 godine (21,8 %) i 65 godina i stariji (10,2 %). Takođe, u izveštajima se navodi da je pušenje cigareta i dalje vodeći uzročnik smrti na prostorima SAD i čini 1 od 5 smrti (438.000 ljudi svake godine). Koliko je opasna konzumacija duvana govori činjenica da i nepušači koji su pasivno izloženi duvanskom dimu kod kuće ili na poslu, imaju povećani rizik od srčanih oboljenja za 25 – 30 %, kao i od dobijanja kancera pluća za 20 – 30 % (Services, 2006).

### 3. Pozitivan uticaj životnih navika na zdravlje čoveka

Kao što navike mogu imati negativan uticaj na zdravlje čoveka, tako mogu uticati i na poboljšanje njegovog zdravstvenog statusa. *Slika 1.* ilustruje odnos između upražnjavanih fizičkih aktivnosti i zdravlja kao posledice pomenutih aktivnosti.



*Slika 1.* Doza-odgovor kriva reprezentuje najbolji prediktor odnosa između upražnjavanih fizičkih aktivnosti (doza) i zdravstvenih benefita (odgovor). Što je početni nivo fizičkih aktivnosti manji, to će zdravstveni benefiti biti veći sa povećanjem fizičkih aktivnosti - strelice A, B i C (Pate et al., 1995).

Autori jednog američkog istraživanja zaključuju da ukoliko bi osobe koje vode sedentaran način života, promenile svoje životne navike i vodile malo aktivniji stil života, desio bi se enormno veliki benefit kako za javno zdravlje, tako i za blagostanje pomenutih pojedinaca. Pri tome, autori ističu da aktivni stil života ne zahteva intenzivan i težak program vežbanja. Nasuprot, male promene koje povećavaju dnevni nivo fizičkih aktivnosti, omogućiće pojedincima da smanje rizik od hroničnog oboljevanja i može doprineti poboljšanju kvaliteta življenja (Pate et al., 1995).

Autori tri nezavisne studije i knjige dali su prikaz svakodnevnih fizičkih aktivnosti građana u SAD (Ainsworth et al., 1993; Leon, 1997; McArdle, Katch, & Katch, 2010). Sublimirani prikaz pomenutih aktivnosti prikazan je na *Tabeli 1*:

*Tabela 1. Primeri uobičajenih fizičkih aktivnosti zdravih odraslih građana USA, izraženih u kilo-kalorijama po minuti.*

Laka fizička aktivnost (< 4 kcal/min)	Umerena fizička aktivnost (4-7 kcal/min)	Intenzivna fizička aktivnost (> 7 kcal/min)
Spori hod (1 - 2 mph)	Brzo hodanje (3 - 4 mph)	Brzo hodanje uzbrdo ili sa opterećenjem
Vožnja biciklergometra (< 50 W)	Vožnja bicikle rekreativno (< 10 mph)	Brza vožnja bicikle ili trka (> 10 mph)
Sporo plivanje	Umereno brzo plivanje	Brzo plivanje
Vežbanje - rastezanje	Vežbanje - gimnastičke vežbe	Vežbanje - steper ili drugi ergometri
...	Sportske discipline sa reketom - stoni tenis	Sportske discipline sa reketom - singl tenis
Igranje golfa - sa elektro kolima	Igranje golfa - hodanje i nošenje golf palica	...
Kuglanje	...	...
Ribolov - sedenje	Ribolov - stajanje	Ribolov u brzim vodama
Vožnja motornog čamca	Vožnja kanua umereno (2,0 - 3,9 mph)	Vožnja kanua brzo (> 4 mph)
Aktivnost kod kuće - čišćenje tepiha	Aktivnost kod kuće - generalno pospremanje	Aktivnost kod kuće - pomeranje nameštaja
Košenje trave - prevozna kosilica	Košenje trave - električna kosilica	Košenje trave - ručna kosilica
Popravka stana - stolarija	Popravka stana - krečenje	...

Da je formiranje dobrih životnih navika, poput redovne fizičke aktivnosti važno, govori u prilog i pregledna studija koja izučava povezanost fizičke aktivnosti i nekih aspekata psihičkog zdravlja (Bungić & Barić, 2009). Pored benefita za psihičko zdravlje, u svojoj studiji, autori naglašavaju važnost upražnjavanja fizičkih aktivnosti u okviru kojih u središte interesa dolaze

trenutni i potencijalni zdravstveni status, koji se postižu i održavaju realizacijom određenih ciljeva. Struktura tih ciljeva prikazana je na Slici 2:



Slika 2. Struktura ciljeva koji se nastoje postići primenom telesnog vežbanja (Bungić & Barić, 2009).

Značaj upražnjavanja redovnih fizičkih aktivnosti naglašavaju i Heimer i Čajavec (2006) u svojoj knjizi. Naime, autori naglašavaju da je fizičko vežbanje od rane mladosti do duboke starosti jedan od najvažnijih faktora koji veoma pozitivno utiču na nivo gustine kostiju, samim tim i na njihovo očuvanje, odlagajući negativne nuspojave kao što je osteoporoza kod žena i značajno umanjujući rizik od mogućih fraktura kostiju. Takođe, pozitivan uticaj fizičkog vežbanja raspodeljuju na fiziološke reakcije i dugoročne adaptacije na vežbanje, kao i na efekte vežbanja na

zdravlje i bolest. Takođe, u knjizi se navodi da redovna fizička aktivnost može poboljšati zdravlje i smanjiti rizik od prerane smrti na sledeće načine (Heimer & Čajavec, 2006):

- smanjenjem rizika razvoja koronarne bolesti srca (KBS) i rizika od smrti KBS,
- smanjenjem rizika moždanog udara,
- smanjenjem rizika drugog srčanog infarkta kod osoba koje su već imale jedan,
- sniženjem ukupnog holesterola u krvi i triglicerida, te povećanjem koncentracije „dobrog” lipoproteina visoke gustoće (HDL),
- smanjenjem rizika razvoja povišenog krvnog pritiska,
- doprinosu u sniženju krvnog pritiska kod osoba kod kojih je već povišen,
- smanjenjem rizika razvoja dijabetesa nezavisnog od insulina (tip 2),
- smanjenjem rizika razvoja karcinoma debelog creva,
- doprinosu u postizanju i održavanju zdrave telesne težine,
- smanjenjem osećaja depresije i straha,
- unapređenjem psihološke stabilnosti i smanjenjem osetljivosti na stres,
- doprinosu u izgradnji i održavanju zdravih kostiju, mišića i zglobova i
- pomaganjem starijim osobama da budu jače i da se lakše kreću bez padova i jakog umaranja.

Iako je opšte poznato da je izbor namirnica i njihova priprema veoma važna za očuvanje zdravlja, autori jedne studije ispitali su na osnovu čega se građani SAD odlučuju za izbor namirnica koje će koristiti. Naime, dobijeni rezultati na uzorku od 2.967 ispitanika ukazali su da je prvi razlog za izbor hrane njen ukus, posle koga je na drugom mestu cena proizvoda. Dakle, glavni zaključak studije je da su nutritivne vrednosti hrane, same po sebi, manje važne od njenog ukusa i cene. Autori zaključuju da je potrebno dodatno edukovati ljude i da izbor hrane u velikoj meri zavisi od psihološke perspektive pojedinca (Glanz, Basil, Maibach, Goldberg, & Snyder, 1998).

Grupa autora iz Finske proučavali su povezanost između sedam indikatora socio-ekonomskih okolnosti i navika zdrave ishrane, uzimajući u obzir pretpostavljeni vremenski red između pomenutih socio-ekonomskih indikatora. Podaci su izvedeni iz upitnika studija preseka u periodu 2000 – 2002. godine. Socio-ekonomske okolnosti su procenjene kroz obrazovanje

roditelja, ekonomske poteškoće u detinjstvu, sopstveno obrazovanje, prihod domaćinstva, vlasništvo i trenutne ekonomske poteškoće. Navike zdrave ishrane su procenjene indeksom koji se sastojao od konzumiranja svežeg povrća, voća ili jagodičastog voća, ražanog hleba, ribe i odabira biljnih masti na hlebu i ulja pri kuvanju. Korišćeni su sekvencijalni logistični modeli regresije, prilagođeni starosti i bračnom statusu, na uzorku od 8.960 građana zaposlenih u gradu Helsinkiju (starosti od 40 do 60 godina). Zdrave navike u ishrani zabeležene su kod 28 % žena i 17 % muškaraca. Glavni nalazi studije ukazuju na to da se zaposleni na višim i nižim socio-ekonomskim položajima razlikuju u svojim navikama u ishrani, a oni koji su na nižim pozicijama i ekonomski ugroženi su manje skloni konzumiranju zdrave hrane. U zaključku koji je sličan zaključku studije Glanzove i saradnika (1998), autori napominju da bi programi promocije zdravlja i politike hrane trebalo da podstaknu zdravije izbore u ishrani kod ljudi na nižim socio-ekonomskim pozicijama i kod ljudi sa ekonomskim poteškoćama (Lallukka, Laaksonen, Rahkonen, Roos, & Lahelma, 2007).

Koliko je važno formirati i očuvati dobre životne navike, pokazuje veoma zanimljiva i nesvakidašnja studija čiji se autori bave upotrebom savremenih tehnologija kao što su pametni telefoni i satovi kako bi se ustanovile životne navike čoveka (Shoaib, Bosch, Scholten, Havinga, & Incel, 2015). Od nedavno, sve je veće interesovanje istraživačke zajednice za korišćenje pametnih telefona i satova za prepoznavanje ljudskih aktivnosti, pošto su pomenuti uređaji opremljeni različitim senzorima kao što su akcelerometri i žiroskopi. U pomenutom istraživanju, upravo su ispitani kombinacija upotrebe pametnih satova (koji se nose na ruci) i pametnih telefona, za prepoznavanje ljudskih aktivnosti. Korišćena su tri klasifikatora za prepoznavanje 13 različitih aktivnosti kao što su: pušenje, jedenje, kucanje, pisanje, pijenje kafe, razgovor, hodanje, trčanje, vožnja bicikle, hodanje uzbrdo, hodanje nizbrdo, sedenje i stajanje. Određene složene aktivnosti kao što su: pušenje, jedenje, ispijanje kafe, razgovor, pisanje i kucanje, ne mogu se prepoznati samo uz pomoć pametnog telefona koji se nalazi u džepu. Cilj studije je bio da se pokaže da upravo kombinacija pametnog telefona i sata, prepoznaje takve aktivnosti sa razumnom preciznošću. Kao najveću pozitivnu stranu i vrednost istraživanja, autori ističu da je prepoznavanje pomenutih kompleksnih aktivnosti veoma važno jer može omogućiti dobrobit primene za otkrivanje loših navika, kao što su pušenje, nedostatak obroka ili preveliko konzumiranje kafe (Shoaib et al., 2015).

Sve ovo je važno kako bi se detektovale životne navike koje loše utiču na zdravlje čoveka. Kako loše životne navike pretvoriti u dobre, na vrlo jednostavan način, pokazali su autori studije koja je istraživala kako natpis na etiketi proizvoda može uticati na izbor namirnica koje potrošači konzumiraju (Masic, Christiansen, & Boyland, 2017). Naime, grupa autora je istraživala uticaj vrste etikete proizvoda na izbor hrane i pica. Naime, na jednoj vrsti etiketa bila je ispisana kalorijska vrednost namirnica, dok je na drugoj vrsti etiketa bila ispisana količina fizičke aktivnosti potrebne da se potroši uneta energija. Uzorak od 458 odraslih ispitanika Velike Britanije, bio je randomizovano podvrgnut jednom od četiri uslova (bez etikete, etiketa sa kalorijama, etiketa sa fizičkom aktivnošću i etiketa sa kalorijama i fizičkom aktivnošću zajedno). Ispitanici su imali zadatak da izaberu više namirnica visoke i niske kalorijske vrednosti. Rezultati su ukazali na to da je faktor vrste etikete značajno uticao na izbor namirnica niske i visoke kalorijske vrednosti i pica. Dalje, etiketa sa naznačenom fizičkom aktivnošću je uticala na izbor namirnica sa značajno manjim energetske vrednostima od klasične etikete koja prikazuje kalorijsku vrednost namirnica. Dakle, autori su zaključili da bi dobijeni rezultati mogli pokrenuti debatu o potencijalnim zakonodavnim politikama kako bi omogućili zdraviji izbor prehrane na nivou čitave populacije u Velikoj Britaniji (Masic et al., 2017).



## 4. Životne navike studenata

Studiranje kao posebno životno razdoblje sa sobom nosi niz promena i potencijalnih problema. Početak studiranja je velika promena u životu mladih ljudi. Iz poznatog okruženja u kojem su se nalazili, dolaze u potpuno novu sredinu, novo okruženje i obaveze koje ih očekuju, a koje su znatno veće od onih na koje su se navikli. Ako se na sve to doda veoma često i promena sredine življenja, dolazi se do zaključka da se u tom životnom razdoblju suočavaju sa novim načinom života i rada, što predstavlja određeni stres na organizam novog studenta.

Na neurofiziološkom nivou, period studiranja predstavlja period kada se stiču najsloženije kognitivne sposobnosti. Značajna poboljšanja su uočena pri izvršnim veštinama kao što su planiranje, rešavanje problema, radna memorija i inhibitorna kontrola u ovoj fazi razvoja (Conklin, Luciana, Hooper, & Yarger, 2007; Luciana & Nelson, 2002; Luna, Padmanabhan, & O’Hearn, 2010; Rubia et al., 2000; Welsh, Pennington, & Groisser, 1991). Štaviše, uočeno je da je kognitivni razvoj tokom adolescencije povezan sa progresivno većom efikasnošću kognitivnih kapaciteta kontrole, koji izgleda zavise od sazrevanja prefrontalnog korteksa (Yurgelun-Todd, 2007). Ovo je strukturalno jedna od poslednjih kortikalnih regija koja postiže svoj potpuni razvoj (Blakemore & Choudhury, 2006; Gogtay et al., 2004; Sowell, Thompson, Tessner, & Toga, 2001). Posledično, period studiranja sa sobom nosi i razvijanje određenih dobrih i loših životnih navika. Upravo iz tih razloga, studentska populacija predstavlja veoma zanimljivu populaciju za istraživanje.

### 4.1. Fizička aktivnost studenata

Veliki je broj studija koje su istraživale sadržaj, kvalitet i učestalost fizičke aktivnosti studenata na različitim kontinentima. Prema fokusu istraživanja koja se bave ovom tematikom, studije se mogu svrstati u 2 kategorije. U prvu kategoriju spadaju deskriptivne studije, kao što su studije koje opisuju obrasce fizičkih aktivnosti studenata, faze promena fizičkih aktivnosti i njihove determinante (Buckworth, 2001; Buckworth & Nigg, 2004; K J Calfas, Sallis, Lovato, & Campbell, 1994; Karen J Calfas et al., 2000; Kelley & Kelley, 1994; Leslie, Fotheringham, Owen, & Veitch, 2000; Leslie et al., 1999; Nahas, Goldfine, & Collins, 2003; Pinto & Marcus, 1995; Sparling & Snow, 2002; Sullum, Clark, & King, 2000; Wallace & Buckworth, 2001; Wallace,

Buckworth, Kirby, & Sherman, 2000; Yoh, 2001). Trenutno, ova kategorija predstavlja većinu dosadašnjih istraživanja koja se bave ovom tematikom. Studije iz druge kategorije su fokusirane na programe intervencije za promociju fizičke aktivnosti među studentima (Buckworth, 2001; Leslie et al., 2000; Sallis et al., 1999).

Većina studija se bavi fizičkom aktivnošću studenata na osnovnim studijama. Nije poznato zašto autori pomenutih istraživanja nisu ispitali kakva je fizička aktivnost studenata master i doktorskih studija. Mogući razlozi mogu biti povezani činjenicom da najveći broj studenata (od ukupnog broja) zapravo pripada osnovnim studijama, kao i relativno kratko trajanje master i doktorskih studija u odnosu na osnovne.

Fizička aktivnost predstavlja glavnu zavisnu varijablu u dosadašnjim istraživanjima iz ove oblasti, nezavisno od kategorije kojoj studije pripadaju. Međutim, načini merenja fizičke aktivnosti koje su istraživači koristili u prethodnim studijama su nekonzistentni. U literaturi i dalje nije postignut konsenzus kada se govori o standardizaciji merenja fizičke aktivnosti. Potrošnja energije tokom fizičke aktivnosti zavisi od trajanja, intenziteta i učestalosti fizičke aktivnosti, a interakcija pomenuta tri faktora determiniše celokupne efekte fizičke aktivnosti na zdravlje. Autori dosadašnjih istraživanja koristili su različite kombinacije ova 3 faktora fizičke aktivnosti (npr. intenzitet, ukupno vreme i učestalost) kako bi kvantifikovali nivoe i obrasce fizičke aktivnosti, uključujući: (1) učestalost i intenzitet specifične fizičke aktivnosti (Dinger, 1999; Dunn & Wang, 2003; Garman, Hayduk, Crider, & Hodel, 2004; Pinto & Marcus, 1995), (2) ukupnu nedeljnu minutažu fizičke aktivnosti nezavisno od intenziteta (Bray & Born, 2004; Buckworth & Nigg, 2004) i (3) samo učestalost nedeljne fizičke aktivnosti (Huang et al., 2003). Takođe, autori su koristili vrstu (npr. mišićna snaga prema kardiovaskularnoj izdržljivosti) i intenzitet fizičke aktivnosti kako bi procenili obrasce fizičke aktivnosti (Karen J Calfas et al., 2000; Dinger, 1999; Kelley & Kelley, 1994; Suminski, Petosa, Utter, & Zhang, 2002). Većina dosadašnjih istraživanja iz deskriptivne kategorije, prikazala su koliki je procenat aktivnosti studenata. Pokazano je da ukupni nivo fizičke aktivnosti studenata sa koledža nije veći u odnosu na generalnu populaciju, odnosno 40 % odraslih koji su neaktivni za vreme slobodnog vremena (Group, 2000). Nacionalna anketa o rizicima po zdravlje na koledžu (Douglas et al., 1997) pokazala je da više od jedne trećine studenata (36 %) ne upražnjava u dovoljnoj meri fizičke aktivnosti. Rezultati drugih studija pokazale čak i nešto viši procenat studenata na koledžu (između 40 i 50) koji nisu fizički aktivni

(Leslie et al., 2000, 1999; Pinto & Marcus, 1995; Stone, Strikwerda-Brown, & Gregg, 2002; Wallace et al., 2000). U poređenju sa preporukama Američkog koledža sportske medicine vezane za adekvatan obim fizičke aktivnosti, autori studija su ukazali na to da oko 50 % studenata nije uspelo da ispuni kriterijume iz pomenutih preporuka (Dinger, 1999). Štaviše, za razliku od generalne populacije odraslih koji su se bavili fizičkim aktivnostima tokom vikenda (Matthews et al., 2001), studenti sa koledža su bili aktivniji radnim danima nego vikendom (Behrens & Dinger, 2003). Ovaj podatak je veoma važan, jer otkriva različit obrazac upražnjavanja fizičke aktivnosti od obične populacije. U skladu sa tim, potrebno je razvijati i različite strategije intervencija, od onih kod generalne populacije.

Prikazani su rezultati studija koje su uglavnom sprovedene na području SAD-a. Međutim, studija Haase i saradnika (2004) ukazuje na to da ni situacija na drugim kontinentima nije puno bolja. Naime, dizajnirali su studiju preseka na uzorku od 19.298 studenata iz 23 države. Pratili su fizičku aktivnost u toku slobodnog vremena, zdravstvena uverenja i znanje studenata o zdravlju. Dobijeni rezultati pokazali su da je neaktivnost u slobodno vreme studenata varirala sa kulturnim i ekonomskim razvojnim faktorima. Tako su u proseku studenti bili neaktivni 23 % (Severozapadna Evropa i SAD), 30 % (Centralna i Istočna Evropa), 39 % (Mediteran), 42 % (Pacifička Azija) i 44 % (države u razvoju). Kao što je bilo očekivano, fizička aktivnost u slobodno vreme bila je pozitivno povezana sa jačinom uverenja o benefitima bavljenja aktivnostima, kao i sa nacionalnim ekonomskim razvojem (bruto domaći proizvod po glavi stanovnika). Znanje o aktivnostima i zdravlju je bilo razočaravajuće, sa samo 40 do 60 % studenata koji su bili svesni koliki je značaj fizičke aktivnosti za rizik od kardiovaskularnih oboljenja (Haase et al., 2004). Najveća neaktivnost studenata zabeležena je u nekoliko studija i iznosila je preko 60 % (Douglas et al., 1997; Ford & Goode, 1994; Haberman & Luffey, 1998; Page, 1987; Sarkin, Nichols, Sallis, & Calfas, 2000).

Kada govorimo o razlikama u bavljenju fizičkim aktivnostima studenata u odnosu na pol, nalazi su različiti. Autori određenih studija nisu pronašli razlike u studentskoj populaciji u odnosu na pol (Behrens & Dinger, 2003; K J Calfas et al., 1994; Pinto & Marcus, 1995; Stock, Wille, & Krämer, 2001), dok su autori drugih studija ukazali na to da su muškarci više učestvovali u fizičkim aktivnostima visokog intenziteta u odnosu na devojke (Huang et al., 2003; Leslie et al., 2000, 1999). Naime, Lesli i saradnici (1999) su pokazali da su muškarci više umereno (42 % prema 38

%) i intenzivno aktivni (26 % prema 16 %) od devojaka. Rezultati studije Pinta i Markusa (1995) takođe su ukazali na značajne razlike u fizičkoj neaktivnosti muškaraca - 42 % i devojaka - 50 % (Pinto & Marcus, 1995).

Autori nekih studija su ispitivali i sklonost ka bavljenju određene vrste fizičke aktivnosti u odnosu na pol. Tako su muškarci više skloni dizanju tegova i timskim sportskim disciplinama, dok su devojke više zainteresovane za aerobic, jogu i ples (Leslie et al., 1999; Pinto & Marcus, 1995; Stone et al., 2002). Međutim, autori jednog istraživanja ukazali su na to da su muški i ženski studenti u jednakoj meri upražnjavali umerene fizičke aktivnosti (19,5 %), kao što su hodanje ili vožnja bicikla od kuće do fakulteta ili posla u trajanju od 30 minuta ili više, 5 dana u nedelji (Lowry et al., 2000).

Kada se uzmu u obzir pol i godine zajedno, istraživanja su pokazala da se obrasci fizičke aktivnosti vremenom menjaju. Tako su autori jedne studije (Buckworth & Nigg, 2004) ukazali na to da studenti muškog pola vremenom povećavaju količinu upražnjavanja fizičkih aktivnosti, dok devojke imaju obrnuti trend. Dok autori druge studije (Sparling & Snow, 2002) sugerišu da i muški i ženski studenti upražnjavaju približno isti nivo fizičkih aktivnosti kada dođu u određene godine, jer kako godine prolaze, tako razlika u učestalosti bavljenja fizičkim aktivnostima visokog intenziteta postaje sve manja. Međutim, ne postoje empirijski podaci koji bi potkrepili prethodnu tvrdnju.

Standardi koje su autori koristili kako bi definisali količinu upražnjavane fizičke aktivnosti nisu bili jednaki, pa s tim u vezi treba biti oprezan kada se vrši komparacija procenata fizički (ne)aktivnih studenata u dostupnoj literaturi. Na primer, brojne studije (Huang et al., 2003; Sparling & Snow, 2002; Sullum et al., 2000) su koristile preporuke Ministarstva zdravlja i ljudskih službi SAD-a kao referentnu tačku (General & Prevention, 1996). Preporučena količina predstavlja upražnjavanje fizičkih aktivnosti umerenog i visokog intenziteta najmanje 3 do 5 puta nedeljno u trajanju po 30 minuta. Suprotno, američki Centar za kontrolu bolesti i prevenciju kroz agendu „Zdravi ljudi 2010” preporučuje najmanje 30 minuta umerene redovne, po mogućnosti svakodnevne fizičke aktivnosti (Bray & Born, 2004; Group, 2000). Kao još veći kontrast, preporuke Američkog koledža sportske medicine sadrže još sitnije detalje kada se govori o bavljenju fizičkim aktivnostima, uključujući mišićnu snagu, dizanje tegova, vežbe gipkosti i

kardiovaskularnu izdržljivost u trajanju većem od 10 minuta, dva puta nedeljno intenzitetom većim od 50 % maksimalnog kapaciteta. Kao rezultat svega navedenog, procenat fizički (ne)aktivnih studenata na istom uzorku može biti različit usled upotrebe različitih standarda.

## 4.2. Ishrana studenata

Jedna od veoma važnih životnih navika koja direktno utiče na zdravlje, predstavlja izbor namirnica koje se konzumiraju. Tranzicija mladih ljudi iz škole na univerzitete sa sobom nosi mnoge zdravstvene implikacije. To je period povećane odgovornosti za izbor i konzumaciju hrane (Colić Barić, Šatalić, & Lukešić, 2003). Glavnu zabrinutost predstavljaju obrasci konzumacije hrane, kao i rizici specifični za studente (Krinke, 2002; Popović, 2010). Znanje o ishrani studenata (Broccia, Lantini, Luciani, & Carcassi, 2008; Kolodinsky, Harvey-Berino, Berlin, Johnson, & Reynolds, 2007), kao i o njihovim obrascima ishrane (dijeti) došlo je u fokus istraživanja i globalne pažnje (Broccia et al., 2008; Brunt, Rhee, & Zhong, 2008; Colić Barić et al., 2003; Farghaly, Ghazali, Al-Wabel, Sadek, & Abbag, 2007). Promene u životnim uslovima sa kojima se susreću određeni studenti, utiču na faktore njihovog načina života, kao što je npr. izbor hrane (Brevard & Ricketts, 1996). Određeni obrasci ishrane kao što su dijete, dovode do nekih nepoželjnih efekata, posebno za one koji žive van svog porodičnog doma (Kremmyda, Papadaki, Hondros, Kapsokefalou, & Scott, 2008). Poljske studenkinje koje žive daleko od svojih roditelja, imaju značajno manji procenat energije dobijene iz ukupne masti, kao i veći procenat energije dobijene iz ugljenih hidrata, nego studentkinje koji žive sa svojim roditeljima (Jaworowska & Bazylak, 2007). U Grčkoj, studenti koji ne žive sa roditeljima su napravili neke pozitivne promene (npr. smanjili unos masnih proizvoda, margarina i belog hleba), ali su istovremeno smanjili unos svežeg voća, kivanog i svežeg povrća, ribe, a povećali unos brze hrane i šećera (Papadaki, Hondros, Scott, & Kapsokefalou, 2007).

Lovri i saradnici (2000) su ispitivali izbor u ishrani kod studenata. Naime, na reprezentativnom uzorku od 2.219 studenata dodiplomskih studija druge i četvrte godine koledža i univerziteta u SAD, autori su sproveli istraživanje fizičke aktivnosti, izbora hrane i postavljenih ciljeva vezanih za kontrolu telesne mase. Glavni nalazi studije su pokazali da 1 od 4 studenta (26,3 %) jede  $\geq 5$  puta dnevno voće i povrće, kao i da 3 od 4 studenta (78,0 %) jede  $\leq 2$  puta visoko-

masnu hranu. Kako bi izgubili ili zadržali trenutnu telesnu masu, 30,8 % studenata koristi neku vrstu dijetete. Pilule za dijetu (4,3 %) kao i laksativi za povraćanje (2,5 %) bile su manje zastupljene metode kontrole telesne mase. Pokazano je da su studenti druge godine (39,9 %) bili više gojazni od studenata četvrte godine (30,9 %), kao i da su u većoj meri bili na nekoj vrsti dijetete (34,4 % prema 27,9 %). Autori studije su zatim primenom logističkog regresionog modela ispitali nezavisne efekte demografskih faktora na učestalost gojaznosti, pokušaja mršavljenja i upotrebe specifičnih metoda kontrole telesne mase. Upotreba dijetete u svrhu kontrole telesne mase bila je u visokoj korelaciji sa ženskim polom, starijim osobama i studentima druge godine. Upotreba dijetetnih pilula korelirala je sa ženskim polom, zaposlenim osobama na puno radno vreme i studentima druge godine. Među studentkinjama, pokušaj mršavljenja bio je povezan sa konzumacijom  $\leq 2$  porcije visoko-masne hrane, a pokušaj održavanja trenutne mase sa konzumacijom  $\geq 5$  porcija voća i povrća na dan. Među muškim studentima, pokušaji mršavljenja i održavanja trenutne mase tela bili su povezani sa konzumacijom  $\leq 2$  porcije visoko-masne hrane dnevno. Konačno, autori su ukazali da samo 54 % ženskih i 41 % muških studenata su pokušali da smanje telesnu masu kombinacijom vežbanja i dijetete (Lowry et al., 2000).

Postoje mnogobrojne studije van područja SAD-a koje su proučavale istu tematiku. Naime, autori jedne studije istraživali su navike u ishrani studenata iz 4 zemlje Evropske Unije (El Ansari, Stock, & Mikolajczyk, 2012). Uzorak je činilo 2.402 studenta prve godine osnovnih akademskih studija sa po jednog univerziteta iz Nemačke, Danske, Poljske i Bugarske. Konzumacija hrane je procenjena pomoću upitnika o učestalosti ishrane (9 indikatora varijable). Autori su ukazali na različite rezultate u odnosu na zemlju, kao i pol ispitanika. Zanimljiva je činjenica da su bugarski studenti istovremeno prijavili najčešće konzumiranje nezdrave hrane (slatkiši, grickalice, brza hrana), kao i najčešće konzumiranje zdrave hrane kao što su salate (59 %) i povrće (32 %). Što se tiče mesa, studenti svih navedenih zemalja su ga konzumirali veoma često (44 % - 53 %). Ribu su najčešće konzumirali studenti iz Bugarske. Kada govorimo o polu, rezultati su ukazali da su studentkinje bile češće sklone konzumaciji slatkiša, kolača, voća i salate, dok su studenti češće konzumirali brzu hranu, meso i ribu. Studenti oba pola su prijavili podjednako učestalu konzumaciju povrća na zadovoljavajućem nivou. U odnosu na mesto bivanja, rezultati su ukazali na manje učestalu konzumaciju voća, povrća i mesa studenata koja žive odvojeno od roditelja (El Ansari et al., 2012). Dobijeni rezultati su u skladu sa prethodno navedenom studijom (Papadaki et al., 2007).

Stefanikova i saradnici (2006) su hteli da utvrde kakve su navike i trendove u ishrani kod studenata Medicinskog fakulteta koji poseduju više znanja o ishrani od prosečnog studenta. Međutim, dobijeni rezultati na uzorku od 3.417 studenata iz Slovačke pokazali su da njihova konzumacija hrane nije bila u skladu sa dijetarnim preporukama (RDA). Konzumacija mesa bila je strukturalno neuravnotežena i kvantitativno suvišna (99 % RDA). Konzumacija mleka je bila insuficijentna (75 % RDA), dok je upotreba voća (65 % RDA) i povrća (62 % RDA) bila čak i kritična. Suprotno, konzumiranje cereálnih proizvoda bila je prekomerna (130 % RDA). Muški studenti konzumirali su značajno više meso, mleko, jaja, cerealije i mast od studentkinja, koje su više konzumirale voće, povrće i šećer (Stefanikova et al., 2006). Iako je istraživanje sprovedeno na studentima medicine, dobijeni rezultati su u skladu sa rezultatima prethodno pomenutih istraživanja, dobijenim na studentima svih fakulteta (El Ansari et al., 2012).

Dosadašnja istraživanja pokazuju da se učestalost konzumiranja određenih grupa namirnica ne razlikuje u odnosu na nacionalnost i pol ispitanika (Baldini, Pasqui, Bordoni, & Maranesi, 2009). Određeni autori izražavaju zabrinutost ističući da smanjeno konzumiranje voća, povrća i ribe u različitim Mediteranskim zemljama (Herberg et al., 1991) ukazuje na činjenicu da najmlađe generacije odustaju od tradicionalnih obrazaca ishrane. Na taj način postavlja se pitanje da li će se Mediteranski obrasci održati u budućnosti, a da ne budu zamenjeni „modernim“ dijetarnim navikama (Avellone et al., 1994; Guerra, Feldl, & Koletzko, 2001; Tur, Romaguera, & Pons, 2004). Baldinijeva i saradnici (2009), sproveli su studiju preseka istražujući navike u ishrani, BMI i dnevnu potrošnju energije 210 studenata osnovnih akademskih studija iz Italije i Španije. Autori su pokazali da su studenti i u Italiji i u Španiji konzumirali previše masti, a premalo povrća. Dobijeni rezultati su u skladu sa dosadašnjim studijama koja su ispitivala navike u ishrani studenata koji žive daleko od svojih roditelja (El Ansari et al., 2012; Papadaki et al., 2007; Pérez, Hoelscher, Brown III, & Kelder, 2007; Skemiene, Ustinaviciene, Piesine, & Radisauskas, 2007). Takođe, pokazano je da pomenute promene mediteranskog obrasca ishrane visoko koreliraju sa prekomernom gojaznošću.

Da promena tradicionalnih obrazaca i zdravih navika u ishrani nije prisutna samo u Americi i Evropi, pokazali su autori koji su proučavali kvalitet ishrane i izbor namirnica studenata u Africi (Arulogun & Owolabi, 2011). Na stratifikovanom uzorku od 400 studenata u Nigeriji, autori su došli do podataka da 69,9 % studenata konzumira tzv. „brzu hranu“ za doručak, 69,5 % za ručak i

69,5 % za večeru. Najčešće konzumirani proizvodi na bazi brašna (81,1 %), kao i njihova kombinacija sa gaziranim sokovima (17,7 %). Pomenuti način ishrane 19,1 % studenata imalo je jednom nedeljno, 15,6 % dva puta nedeljno, 10,3 % tri puta nedeljno i 8,0 % studenata svaki dan. Muški studenti, kao i studenti čiji su roditelji zaposleni, značajno su se lošije i nezdravije hranili. Zabrinjavajuća je činjenica da čak 55,0 % studenata nije znalo koliki uticaj konzumacija „brze hrane“ ima na nastanak nezazarnih, hroničnih oboljenja. Sa druge strane, studija Jahie i saradnika (2008) na uzorku od 220 studenata iz Libana pokazuje da, pored toga što je većina normalne telesne mase (64,7 %), više od polovine (61,4 %) ima redovne obroke. Pored toga, glavni nalazi ove studije su da se studentkinje zdravije hrane od studenata kada je u pitanju doručak. Povrće redovno konzumira 30,5 % na dnevnoj bazi, bez razlika među polovima (Yahia et al., 2008). U tom smeru su i rezultati jedne studije iz Kine, koja je sprovedena na 540 studenata medicine. Naime, prvi pokazatelj koji se razlikuje od Amerike i Evrope je prevalenca gojaznosti. Rezultati su pokazali da 80,5 % studenata ima normalni BMI, dok samo 16,6 % njih ima BMI > 30. Uzrok tome jeste da većina studenata regularno jede tri puta dnevno, dok gotovo 80 % jede povrće i voće dva puta na dan (Sakamaki, Amamoto, Mochida, Shinfuku, & Toyama, 2005). Slične rezultate dobili su Sakamaki i saradnici (2005) na uzorku od 265 studentkinja iz Japana i Koreje. Naime, BMI je bio u kategoriji normalnih vrednosti kod 74 % studentkinja, dok je samo neverovatnih 1,2 % studentkinja bilo prekomerno gojazno. Značajne razlike između istraživanih zemalja dobijene su kod obrazaca ishrane, gde su studentkinje iz Japana učestalije doručkovale i imale užinu od studentkinje iz Koreje. Razlike su takođe postojale i kod učestalosti obroka, gde su studentkinje iz Koreje uglavnom imale obrok dva puta dnevno (59 %), dok je većina studentkinja iz Japana imalo obrok tri puta dnevno (81 %). Iako je većina studentkinja imala normalne vrednosti BMI, njihova idealna klasifikacija je ustvari bila neuhranjena kategorija gde je BMI imao vrednosti  $18,4 \pm 3,4$  (Sakamaki et al., 2005).

### **4.3. Ponašanja rizična po zdravlje studenata**

Prevalenca rizičnih ponašanja je posebno alarmantna kod adolescenata i studenata (Fine, Philogene, Gramling, Coups, & Sinha, 2004; Pronk et al., 2004; Sanchez et al., 2007). Kod mladih koji upisuju fakultete, tranzicija na univerzitet predstavlja veoma važnu fazu. Promena socijalne mreže i okruženja, kao i povećani stepen slobode u odnosu na kontrolu roditelja, mogu imati



veoma veliki efekat na ponašanja rizična po zdravlje (Borsari, Murphy, & Barnett, 2007) koja se mogu razviti u ustaljene obrasce ponašanja (Skemiene et al., 2007). Dosadašnja istraživanja pokazala su da veliki broj studenata puši duvan (Thompson et al., 2007), konzumira alkohol (Wechsler et al., 2002), ne jede dovoljne količine voća i povrća (Ünusan, 2004) i ne vežba u dovoljnoj meri (Haase et al., 2004). Na žalost, ne vidi se pozitivan trend koji vodi ka poboljšanju postojećeg stanja (Steptoe et al., 2002). Veliki broj sociodemografskih faktora može imati uticaj na pomenuta ponašanja, kao što su npr. uslovi življenja (Shaikh & Deschamps, 2006) ili članstvo u određenim bratstvima (DeSimone, 2007).

Tako su Keler i saradnici (2008) ispitivali prevalencu rizičnih ponašanja studenata prve godine Pravnog, Učiteljskog i Medicinskog fakulteta na univerzitetu u Nemačkoj. Na uzorku od 1.262 studenta, autori su došli do zaključka da je prevalenca rizičnih ponašanja bila veoma visoka. Naime, preko 95 % studenata je konzumiralo voće i povrće manje od 5 puta nedeljno, 60 % nije vežbalo dovoljno, 31 % su bili pušači, dok ih je 62 % prekomerno konzumiralo alkohol. Samo 2 % nije pokazalo nijedan oblik rizičnog ponašanja, 10,5 % je pokazalo jedan, 34,5 % dva, 34,8 % tri i 18,2 % sva četiri oblika ponašanja rizičnih po zdravlje. Spremnost za promenu obrazaca ponašanja je bila veoma mala kada se govori o mogućim kombinacijama rizičnih ponašanja, naročito kada je u pitanju smanjenje konzumacije alkohola, kao i povećanje unosa voća i povrća. Studenti Medicinskog fakulteta su pokazali neznatno pozitivnije obrasce ponašanja od ostalih studenata (Keller et al., 2008).

Autori veoma obimne studije, sprovedene u 23 države, takođe su hteli da istraže prevalencu rizičnih ponašanja kod studenata u vidu učestalosti uživanja duvana, znanja i uverenja o zdravstvenim benefitima kada se duvan ne konzumira, kao i svest o riziku raka pluća i srčanih oboljenja (Steptoe et al., 2002). Uzorak ispitanika činilo je 19.298 studenata uzrasta od 17 do 30 godina iz 23 različite zemlje, koji su studirali oblasti koje nisu bile povezane sa zdravljem. Dobijeni rezultati su bili zabrinjavajući. Kada se sagledaju sve zemlje ukupno, 34 % muškaraca i 27 % devojaka su bili aktivni pušači. Postojala je velika varijacija u prevalenci između zemalja – od 14 % (Tajland) do 47 % (Portugalija) kod muškaraca, kao i od 2 % (Tajland) do 46 % (Španija) kod devojaka. Značajno više je muških od ženskih pušača u studentskoj populaciji Kolumbije, Italije, Japana, Koreje, Slovačke, Južne Afrike, Tajlanda i SAD-a. Zanimljiv je podatak da je su uverenja o značaju prestanka pušenja bila značajnija kod devojaka u odnosu na muškarce.

Posledično, rezultati su ukazali da neznatno veći procenat devojaka želi da prekine sa pušenjem (70 %) u odnosu na muškarce (66 %). Takođe, zanimljivo je da je više od 90 % ispitanika iz svih zemalja bilo svesno rizika, u smislu povezanosti između pušenja i kancera pluća (Steptoe et al., 2002).

Problem sa alkoholom i upotrebom droga, imaju i studenti u Velikoj Britaniji. Naime, grupa autora je prikupljala informacije o konzumiranju alkohola, kanabisa i drugih vrsta droge, kao i drugih varijabli načina života na uzorku od 3.075 studenata druge godine fakulteta sa različitih univerziteta u Velikoj Britaniji (Webb, Ashton, Kelly, & Kamali, 1996). Dobijeni rezultati su bili poražavajući. Naime, samo 11 % studenata nije konzumiralo alkohol. Među studentima koji su konzumirali, 61 % muškaraca i 48 % devojaka su prešli granicu od 21 jedinica za muškarce, odnosno 14 jedinica nedeljno za devojke. Preko 60 % muških i 55 % ženskih studenata su prijavili da su probali kanabis jednom ili dva puta u životu, dok je 20 % ispitivanog uzorka prijavilo regularno konzumiranje kanabisa. Iskustvo konzumiranja drugih nezakonitih supstanci prijavilo je 33 % uzorka, a najčešće su korišćeni LSD, amfetamini i ekstazi. Konzumiranje droge je počelo u školi kod 46 %, odnosno dolaskom na univerzitet kod 13 % studenata. Kao glavni razlog za konzumiranje alkohola i droge, navedeno je zadovoljstvo i uživanje (Webb et al., 1996). Druga studija istih autora iz naredne godine pokazala je slične rezultate. Na uzorku od 3.699 studenata druge godine sa 10 različitih univerziteta, autori su istraživali istu problematiku u odnosu na fakultete koje su studenti pohađali. Konzumiranje duvana bilo je najučestalije kod studenata umetnosti, društvenih nauka i biologije, gde su gotovo trećina muškaraca i devojaka (36 – 39 %) bili regularni pušači, za razliku od devojaka sa Veterinarskog fakulteta koje su u najmanjoj meri bili aktivni pušači (5 %). Redovno konzumiranje alkohola u velikoj meri je najviše bilo zastupljeno kod studenata Biološkog fakulteta (23 %), dok je na drugim fakultetima zastupljenost konzumacije bila kod oko 10 – 16 % studenata. Prevalenca konzumiranja kanabisa je bila najviša ponovo kod studenata umetnosti i društvenih nauka, kao i studenata fizike, gde je 64 – 71 % prijavilo konzumaciju bar jednom ili dva puta, dok su najmanju konzumaciju prijavili studenti veterine, odnosno 42 % (Webb, Ashton, Kelly, & Kamali, 1997).

Vonova i saradnici (2004) prateći ponašanja rizična po zdravlje studenata na Alabama Univerzitetu u SAD. Od 161 ukupno ispitanika - 65,8 % je konzumiralo alkohol, dok je 54,7 % uživalo cigarete. Međutim, oko 45 % ispitanika je redovno vežbalo svaki dan u trajanju od

najmanje 20 minuta. Većina studenata je prijavilo da je postalo seksualno aktivno u periodu od 16-e do 19-e godine života, a trenutnu seksualnu aktivnost je prijavilo 73 %, od kojih je 84,4 % prijavilo redovnu upotrebu kondoma (Von Ah et al., 2004).

Kada govorimo o seksualnom ponašanju studenata, procenti studenata koji su prijavili seksualnu aktivnost, varira u različitim studijama između 40 i 90 % (Baldwin & Baldwin, 1988; Galt, Gillies, & Wilson, 1989; Hingson, Strunin, & Berlin, 1990; Slonim-Nevo, Ozawa, & Auslander, 1991). Tako su Farahani i saradnici (2018) istražili rizična ponašanja na uzorku od 1.322 studenta Univerziteta u Iranu. Većina studenata (85 %) prijavilo je da je imalo seksualni odnos sa više partnera tokom svog života. Preko polovine (54 %) je prijavilo nekonzistentnu upotrebu kondoma tokom prethodnih meseci. Iako su visoko bili izloženi riziku od dobijanja HIV-a i drugih polno prenosivih bolesti, njihova percepcija o riziku je bila veoma slaba. Naime, samo 6,5 % je bilo zabrinuto za mogućnost dobijanja HIV-a, dok je još manje njih (3,4 %) bilo zabrinuto za dobijanje polno prenosivih bolesti u budućnosti (Farahani et al., 2018).

Pokazano je da mladi ljudi koji imaju simptome alkoholizma, imaju manju zapreminu prefrontalnog korteksa, kao i slabiji učinak pri zadacima koji zahtevaju upotrebu pažnje i radne memorije, od ispitanika kontrolne grupe (De Bellis et al., 2005; Medina et al., 2008; Tapert et al., 2001). Takođe, aktivacija prefrontalnog korteksa je kod njih manja u toku pomenutih zadataka (Caldwell et al., 2005; Tapert et al., 2001). Štaviše, mozak adolescenta može biti još više ranjiv na uticaj alkohola, zbog velikih procesa sazrevanja koji se javljaju u tom periodu, kada se događaju značajni procesi restrukturiranja mozga (Casey, Getz, & Galvan, 2008; Crews & Boettiger, 2009; Guerri & Pascual, 2010).

Veoma je malo kvantitativnih podataka o životnim navikama studenata u Srbiji. Naime, sprovedeno je svega nekoliko studija manjih razmera u okolini Srbije: u Banjaluci na uzorku od 321 studenta (Lolić, Nešić, Srdić, & Fratrić, 2012), u Mostaru na 146 studenata (Banožić, Ljubić, Pehar, Ištuk, & Čačić Kenjerić, 2015), na 430 studenata iz Sremske Mitrovice (Nešić & Kovačević, 2011), na 246 studenata Visoke zdravstvene škole u Beogradu (Dimoski, Majstorović, Kocić, & Radovanović, 2011), na 487 studenata Pravnog, Mašinskog i Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta u Beogradu (Milošević-Georgiev & Krajnović, 2016), kao i na 600 studenata Medicinskih fakulteta u Beogradu (Zeković, Stojković, Milosević Georgiev, & Krajnović, 2015).

Rezultati navedenih studija ukazuju na veoma nepovoljnu situaciju kada je studentska populacija u pitanju. Naime, pokazano je da se samo 24,6 % studenata redovno bavi fizičkim aktivnostima bar tri puta nedeljno (Lolić et al., 2012). Takođe, preko 60 % studenata se hrani u kioscima brze hrane, a preko 80 % redovno konzumira slane grickalice (Milošević-Georgiev & Krajnović, 2016; Stojanović, 2017; Zeković et al., 2015). Različite studije pokazuju da preko 30 % (Lolić et al., 2012), odnosno 50 % studenata redovno konzumira cigarete, kao i da preko 10 % redovno, dok oko 70 % povremeno konzumira alkohol (Nešić & Kovačević, 2011).

Jedna od retkih ozbiljnijih istraživanja koje se bavilo ovom tematikom, sprovedeno je u vidu doktorske disertacije na temi kvaliteta života studenata u Beogradu (Popović, 2010). Naime, istraživanje je sprovedeno u toku školske 2008/2009. godine na uzorku od 1.624 studenta. Kao instrumenti za prikupljanje podataka su korišćeni standardizovani upitnici. Rezultati su pokazali da je 26,4 % studenata redovno konzumiralo cigarete, zatim, da je u neki oblik sporta bilo uključeno oko 84,4 % studenata, kao i da su generalno studenti muškog pola imali bolje skorove kvaliteta života u odnosu na studente ženskog pola.

Usled svih navedenih istraživanja, pokazano je da postoje određene razlike u rezultatima istraživanja u odnosu na pol i zemlju porekla studenata. Međutim, generalno stanje sa aspekta životnih navika studenata koje se ogledaju kroz fizičku aktivnost, ishranu, konzumaciju duvana, alkohola i drugih ilegalnih sredstava, ukazuje nam da je trenutna situacija veoma zabrinjavajuća. Iz pomenute perspektive, problem istraživanja ogleda se kroz nepostojanje studije koja je sveobuhvatno istražila pomenutu tematiku. Na taj način se nameće i neophodnost sprovođenja studije koja će uspostaviti analizu i presek stanja životnih navika studentske populacije u Srbiji. Reprezentativni uzorak bi svakako predstavljao uzorak studenata našeg najvećeg i najstarijeg Univerziteta u Beogradu.

## 5. Predmet, cilj, hipoteze i zadaci istraživanja

U odnosu na problem, postavljeni su predmet, cilj, hipoteze i zadaci istraživanja.

**Predmet** istraživanja predstavljaju životne navike studenata Univerziteta u Beogradu. Životne navike su istražene kroz prizmu navika studenata da se bave fizičkom aktivnošću, pre svega kroz vrstu i intenzitet fizičke aktivnosti koje upražnjavaju. Zatim, pratile su se navike u ishrani kroz izbor namirnica, kao i učestalost njihove upotrebe. Konačno, pratila se izloženost studenata određenim faktorima rizika, kao što su konzumacija duvana, alkohola i droge.

**Ciljevi i Hipoteze** istraživanja su sledeći:

**Opšti cilj** istraživanja je procena životnih navika studenata Univerziteta u Beogradu, odnosno nivoa fizičke aktivnosti, zdrave ishrane i faktora rizika za nastanak bolesti.

**Cilj 1:** Odrediti povezanost između stepena fizičkih aktivnosti i navika u ishrani studenata Univerziteta u Beogradu.

**Hipoteza 1:** Očekuje se značajna pozitivna povezanost između vremena provedenog upražnjavajući fizičke aktivnosti i zdravog izbora u ishrani studenata Univerziteta u Beogradu.

**Cilj 2:** Odrediti povezanost između stepena fizičkih aktivnosti i faktora rizika za nastanak bolesti studenata Univerziteta u Beogradu.

**Hipoteza 2:** Očekuje se značajna negativna povezanost između vremena provedenog upražnjavajući fizičke aktivnosti i konzumiranja cigareta, alkohola i marihuane studenata Univerziteta u Beogradu.

**Zadaci** sprovedeni u cilju realizacije postavljenih ciljeva istraživanja su sledeći:

1. Sprovedeno je anketiranje studenata sa standardizovanim upitnicima;
2. Izvršena je statistička analizu dobijenih podataka;
3. Evaluirane su navike upražnjavanja fizičke aktivnosti reprezentativnog uzorka studenata Univerziteta u Beogradu;
4. Evaluirane su navike u ishrani reprezentativnog uzorka studenata Univerziteta u Beogradu;
5. Evaluirani su faktori rizika za nastanak bolesti u vidu konzumacije cigareta, alkohola i marihuane reprezentativnog uzorka studenata Univerziteta u Beogradu;
6. Izvedeni su zaključci, odnosno interpretacija dobijenih rezultata.

## 6. Metode

Univerzitet u Beogradu, osnovan 1905. godine, je najstarija i najveća obrazovna institucija u Srbiji. Univerzitet čini 31 fakultet, 11 naučno-istraživačkih instituta, 13 različitih centara. Fakulteti i naučno-istraživački instituti su podeljeni u 4 naučne grupacije: društveno-humanističke, prirodno-matematičke, medicinske i tehničko-tehnološke nauke. Na Univerzitetu radi preko 7.000 ljudi kao nastavno osoblje, a studira približno 100.000 studenata na 355 studijskih programa.

Univerzitet u Beogradu 2012. godine prvi put biva pozicioniran na tzv. „Šangajskoj listi” među najboljih 500 univerziteta u svetu. Naredne 2013. godine zauzima jednu od pozicija između 301. i 400. Iste godine, prvi put je rangiran u jednoj naučnoj oblasti – matematika, gde je bio pozicioniran između 101. i 150. mesta. U naredne dve godine 2014. i 2015. zadržao je svoju poziciju, dok je 2016. i 2017. godine svoje mesto našao od 201. do 300. mesta.

Jedan takav veliki univerzitet poput Univerziteta u Beogradu, predstavlja odličan primer zajednice sadašnjih i budućih akademskih građana koji se suočavaju sa savremenim načinom života u specifičnim uslovima studiranja koji uslovljavaju formiranje određenih životnih navika koje mogu pozitivno ili negativno uticati na zdravlje čoveka.

Istraživanje životnih navika studenata Univerziteta u Beogradu predstavlja studiju preseka i sprovedeno je u toku školske 2016/2017. godine, metodom anketiranja (*Survey Research*). Studijom su obuhvaćeni studenti fakulteta svih naučnih grupacija Univerziteta u Beogradu.

### 6.1. Uzorak ispitanika

Na početku procesa istraživanja, regrutovali smo 4.200 nediplomiranih studenata. Ipak, 4.019 studenata (2.284 studenata i 1.735 studentkinja; prosečne starosti 21.6 godina) je ispunilo upitnik i prema tome, njihovi odgovori su bili analizirani. Uzorak čini oko 4 do 5 % od ukupnog broja studenata Univerziteta u Beogradu. Takođe, isti procenat (dakle oko 4 do 5 %) studenata svakog fakulteta je učestvovalo u istraživanju. Upitnike su popunili studenti osnovnih akademskih studija svih fakulteta i to približno podjednako studenti svih godina. Iz svega navedenog se može zaključiti da je uzorak ove studije slučajan stratifikovan uzorak.

Od svih studenata koji su učestvovali u istraživanju, 42.4 % (N = 1.703) u bili studenti društveno-humanističkih nauka (D-HN), 33.4 % (N = 1.344) tehničko-tehnoloških nauka (T-TN), 14.1 % (N = 566) medicinskih nauka (MN) i 10.1 % (N = 406) prirodno-matematičkih nauka (P-MN). Nadalje, 21.7 % (N = 874) u bili studenti prve godine studija, 29.8 % (N = 1.197) studenti druge godine studija, 25.3 % (N = 1016) studenti treće godine studija i 23.2 % (N = 932) studenti četvrte godine studija (apsolventi). Istraživanju nisu podvrgnuti studenti Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja. Pomenuti fakultet je izuzet iz analize zbog prirode nastave, kao i studenata koji ga upisuju. Naime, praćenje upražnjavanja fizičkih aktivnosti, načina ishrane i faktora rizika kojima su studenti izloženi, bio bi delimično narušen praćenjem studenata sa Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja. Ako izuzmemo činjenicu da studenti Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja nisu bili uključeni u istraživanje, može se reći da veliki uzorak, koji je obuhvaćen ovom studijom, predstavlja reprezentativan uzorak populacije studenata Univerziteta u Beogradu. Kriterijumi za izbor studenata su bili sledeći: studenti osnovnih / integrisanih akademskih studija, koji su upisali fakultete iz određenih obrazovnih i naučnih oblasti sa svake godine studija, dobrovoljnost i uspešno popunjavanje upitnika. Studija je sprovedena u skladu sa Helsinškom deklaracijom, a svi učesnici potpisali su pristanak odobren od strane Etičke komisije Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja, Univerziteta u Beogradu (br. 02-766 / 19-1).

## 6.2. Instrumenti

Standardizovani upitnici koji su korišćeni za prikupljanje podataka predstavljaju osnovne instrumente ovog istraživanja. Pod pojmom standardizovani, podrazumeva se da su morali da zadovolje minimum dva kriterijuma: pouzdanost i validnost. Dakle, cela anketa se sastojala iz tri standardizovana upitnika:

(1) *Međunarodni upitnik o fizičkoj aktivnosti (eng. International Physical Activity Questionnaire – IPAQ)*,

(2) *Upitnik o ishrani mladih i adolescenata (eng. Youth/Adolescent Food Questionnaire - YAQ)*



(3) *Upitnik o faktorima rizika (Behavioral Risk Factor Surveillance System - BRFSS Questionnaire).*

Sva tri upitnika su standardizovana, tj. već su ranije korišćena u sličnim istraživanjima i zadovoljavaju sve navedene kriterijume.

*Međunarodni upitnik o fizičkoj aktivnosti* razvijen je kao instrument za međudržavno praćenje fizičke aktivnosti i neaktivnosti. Između 1997. i 1998. godine Međunarodna konsenzus grupa (eng. *International Consensus Group*) razvila je 4 duge i 4 kratke verzije *IPAQ* upitnika. Tokom 2000. godine 14 centara iz 12 zemalja prikupilo je podatke o pouzdanosti i validnosti *IPAQ* upitnika. Pokazano je da *IPAQ* upitnici imaju prihvatljive merne karakteristike, u najmanju ruku kao i ostali opšteprihvaćeni *self-report*-i. Uzimajući u obzir primenu upitnika na različitim uzorcima, pokazano je da ima razumne merne karakteristike za praćenje nivoa fizičke aktivnosti populacije starosti od 18 do 65 godina u različitim postavkama (Craig et al., 2003). *Međunarodni upitnik o fizičkoj aktivnosti* sadrži ukupno 7 pitanja i procenjuje ukupni nivo fizičke aktivnosti prikupljanjem informacija o broju dana i trajanju fizičke aktivnosti visokog, umerenog i malog intenziteta, kao i trajanje sedenja u toku radnih dana u poslednjih 7 dana (Finger et al., 2015).

*Upitnik o ishrani mladih i adolescenata* konstruisan je od strane Roketa i saradnika (1995). Naime, u odnosu na već standardizovani upitnik *Nurses'Health Study food frequency questionnaire*, navedena grupa autora je razvila novi upitnik koji će reflektovati navike u ishrani mladih i adolescenata (Rokett et al., 1995). Nakon toga je nekoliko studija istraživalo i potvrdilo visoku pouzdanost i validnost upitnika (Perks et al., 2000; Rokett et al., 1997). *Upitnik o ishrani mladih i adolescenata* sadrži ukupno 28 pitanja i odnosi se na navike u ishrani (u vidu vrste i učestalosti konzumiranih namirnica) mladih i adolescenata u prethodnih 6 meseci.

*Upitnik o faktorima rizika* je konstruisan od strane najvažnijeg sistema zdravstvenih istraživanja "The Behavioral Risk Factor Surveillance System" osnovanog 1984. godine u 15 država SAD-a. Upitnik se sastoji iz 15 delova i 66 pitanja, koji se odnose na:

(1) Zdravstveni status (1 pitanje),

(2) Kvalitet života povezan sa zdravljem (3 pitanja),

- (3) Pristup zdravstvenoj zaštiti (4 pitanja),
- (4) Fizičku aktivnost (7 pitanja),
- (5) Kvalitet spavanja (1 pitanje),
- (6) Prisustvo hroničnih bolesti (2 pitanja i 12 potpitanja),
- (7) Demografske podatke (20 pitanja),
- (8) Visinu i masu tela (2 pitanja),
- (9) Korišćenje duvana (4 pitanja),
- (10) Konzumaciju alkohola (4 pitanja),
- (11) Korišćenje i konzumaciju droga (7 pitanja),
- (12) Bezbednost tokom vožnje (2 pitanja),
- (13) HIV / AIDS (2 pitanja),
- (14) Dijabetes (5 pitanja) i
- (15) Podršku i zadovoljstvo životom (2 pitanja).

*Upitnik o faktorima rizika* je standardizovan - njegova pouzdanost i validnost su potvrđeni u velikom broju studija (pregledna studija: Pierannunzi, Hu, & Balluz, 2013).

### **6.3. Procedura**

Podaci su prikupljeni u školskoj 2016/2017. godini, tokom prolećnog semestra (od aprila do juna 2017. godine). Prikupljanje podataka sprovedeno je na fakultetima, tokom redovne nastave. Istraživači su predali upitnike i objasnili postupak svim studentima. Pored toga, studenti su bili obavešteni da je njihovo učešće dobrovoljno i da će se njihovi odgovori držati u strogoj tajnosti. Oni su popunili upitnike i odmah ih vratili. Upitnici su popunjavani u proseku pola sata.

## 6.4. Statistička analiza

U cilju analiziranja prikupljenih podataka, koristili smo Statistički paket za društvene nauke (SPSS) za Windows, verzija 25 (IMB Corporation, Chicago, IL, USA). Opisna statistika prevalencije pojedinih životnih navika studenata, kao što su učestalost i nivo fizičke aktivnosti uz primenu određenih dijeta, kao i ponašanja rizičnih po zdravlje, predstavljena je kroz procentualne vrednosti, srednje vrednosti i standardna odstupanja. Značajnost razlika između grupa varijabli koje se odnose na fizičku aktivnost, testiran je višestrukom analizom varijanse (ANOVA) sa Bonferroni post-hoc poređenjem kako bi se analizirale razlike u pokazateljima fizičke aktivnosti prema polu, godini studija i upisanom fakultetu. Cohen's d je takođe izračunat sa ANOVA, gde su veličine efekata (ES) 0.2, 0.5 i iznad 0.8 smatrane malim, srednjim i velikim, redom (Cohen, 1988). Kako bismo protumačili navike u ishrani prema YAQ, primenili smo Kronbah alfu, koja je pokazala visoku unutrašnju konzistentnost na Likertovoj skali ( $\alpha > 0,75$ ). Nakon toga, poređenja između različitih polova testirana su Mann-Whitney-u testom, dok su faktori koji se odnose na godine studija i upisani fakultet testirani na nezavisnim uzorcima Kruskal-Wallis testom. Kako bismo testirali hipotezu 1 i 2, odnosno procenili odnos između dve grupe varijabli (tj. fizička aktivnost i navike u ishrani, kao i fizička aktivnost i ponašanja rizična po zdravlje), inicijalno smo stvorili dve grupe ispitanika prema preporukama SZO za fizičku aktivnost (grupa koja ispunjava i koja ne ispunjava preporuke; vidi deo uvoda). Pored toga, primenjivali smo Hi-kvadrat test na dve kategorije varijabli (pitanje ishrane i grupa fizičke aktivnosti, kao i navika rizičnih po zdravlje i grupa fizičke aktivnosti). Nadalje, koristili smo Spearmanove korelacione analize. Nivo značaja postavljen je apriori na  $p < 0.05$ .

## 7. Rezultati istraživanja

### 7.1. Fizička aktivnost

Multivarijantna ANOVA je pokazala da su pol, godina studija i upisani fakultet značajni faktori. Štaviše, interakcija faktora godina studija i fakultet, takođe je bila značajna ( $p < 0.05$ ). Dodatna primena Bonferroni post-hoc testa otkrila je pravac kretanja procenjenih razlika. Tabela 1. prikazuje razlike u obrascima fizičke aktivnosti između muških i ženskih studenata.

Tabela 1. Razlike u fizičkoj aktivnosti i sedentarnom ponašanju između muških i ženskih studenata Univerziteta u Beogradu (IPAQ upitnik).

Varijable	Pol	Sredstva $\pm$ SD	p - vrednost	ES
Prosečan broj dana bavljenja fizičkom aktivnošću	Muški	3.15 $\pm$ 0.58	<b>0.003</b>	0.651
	Ženski	2.80 $\pm$ 0.49		
Prosečno vreme (min) bavljenja fizičkom aktivnošću visokog inteziteta dnevno	Muški	111 $\pm$ 68	0.267	0.099
	Ženski	105 $\pm$ 52		
Prosečan broj dana bavljenja umerenom fizičkom aktivnošću	Muški	3.56 $\pm$ 0.96	<b>0.010</b>	0.280
	Ženski	3.31 $\pm$ 0.82		
Prosečno vreme (min) umerene fizičke aktivnosti dnevno	Muški	86 $\pm$ 23	0.788	0.100
	Ženski	84 $\pm$ 16		
Prosečan broj dana bavljenja slabom fizičkom aktivnošću	Muški	4.89 $\pm$ 1.65	0.919	0.011
	Ženski	4.87 $\pm$ 1.89		
Prosečno vreme (min) umerene fizičke aktivnosti dnevno	Muški	159 $\pm$ 54	0.054	0.335
	Ženski	144 $\pm$ 33		
Prosečno vreme (min) u sedentarnom ponašanju dnevno	Muški	305 $\pm$ 88	<b>0.044</b>	0.232
	Ženski	326 $\pm$ 93		

Rezultati su pokazali da su studenti četvrte godine tokom dana bili u proseku intenzivno aktivniji od studenata prve i druge godine (124 u odnosu na 100 i 103 min, redom;  $p = 0,028$ ,  $ES = 1,205$  i  $p = 0,049$ ,  $ES = 1,222$ ). Stariji studenti bili su više umereno aktivni tokom dana u odnosu na studente druge i treće godine (103 naspram 69 i 73 min;  $p = 0.001$ ,  $ES = 1.446$  i  $p = 0.005$ ,  $ES = 1.116$ ). Slično tome, studenti prve godine bili su više umereno aktivni u poređenju sa studentima druge i treće godine tokom dana (99 naspram 69 i 73 min;  $p = 0.004$ ,  $ES = 2.208$  i  $p = 0.022$ ,  $ES = 1.518$ ), dok nije bilo značajne razlike između studenata prve i četvrte godine. Što se tiče fizičke aktivnosti niskog intenziteta na nedeljnoj osnovi, studenti prve godine su bili aktivniji od studenata treće godine (5.23 prema 4.49 dana, redom;  $p = 0.003$ ,  $ES = 1.048$ ). Suprotno tome, studenti treće godine su bili više nisko-intenzivno aktivni tokom dana u odnosu na prvu godinu, kao i studenti druge godine (174 prema 144 i 139 min;  $p = 0.034$ ,  $ES = 0.524$  i  $p = 0.004$ ,  $ES = 1.227$ ). I na kraju, studenti druge godine proveli su znatno više vremena sedeći u poređenju sa studentima četvrte godine (334 naspram 291 min, redom;  $p = 0.012$ ,  $ES = 0.501$ ).

Što se tiče upisanog fakulteta, rezultati su pokazali da su studenti D-HN-a bili nedeljno manje aktivni od studenata sa P-MN-a, MN-a i T-TN-a (2.43 naspram 3.44, 2.92 i 3.56 dana, redom;  $p = 0.000$ ,  $ES = 4.775$ ;  $p = 0.038$ ,  $ES = 2.419$  i  $p = 0.000$ ,  $ES = 5.777$ ). Štaviše, oni su bili dnevno manje intenzivno aktivni od studenata MN-a i T-TN-a (94 naspram 117 i 120 min, redom;  $p = 0.046$ ,  $ES = 1.835$  i  $p = 0.000$ ,  $ES = 3.571$ ). Slično tome, studenti D-HN-a bili su manje umereno aktivni na nedeljnom nivou nego studenti P-MN i T-TN (3.20 naspram 3.77 i 3.64;  $R = 0.010$ ,  $ES = 0.669$  i  $p = 0.001$ ,  $ES = 0.516$ ). Iznenadujuće, studenti D-HN-a bili su najviše umereno aktivni na dnevnom nivou i to značajno više od studenata T-TN-a (98 naspram 69 minuta;  $p = 0.001$ ,  $ES = 1.636$ ). Iako nije bilo značajnih razlika među grupama, studenti D-HN-a bili su najaktivniji na nedeljnom nivou (5.01 dana), dok su studenti P-MN-a bili najaktivniji na dnevnom nivou (175 min), u pogledu nisko intenzivne fizičke aktivnosti. Studenti T-TN-a proveli su najviše vremena tokom dana u sedećem položaju, čak značajno više od studenta D-HN-a (331 naspram 294 min, redom;  $p = 0.007$ ,  $ES = 0.564$ ). Interakcija između faktora otkrila je da su najviše vremena u visoko intenzivnoj fizičkoj aktivnosti na nedeljnom nivou proveli studenti četvrte godine P-MN-a (4.20 dana), dok su najaktivnije na dnevnom nivou bile studentkinje prve godine P-MN-a (161 min). Najsedentarnije ponašanje prijavile su studentkinje treće godine MN-a (475 minuta sedenja dnevno).

## 7.2. Navike u ishrani

Studenti su prijavili da jedu u proseku 3.03 ( $\pm 1.38$ ) puta na dan. U vezi sa konzumiranjem povrća, najveći deo studenata (35.4 %) je prijavio da jedu povrće jednom nedeljno, dok nije bilo razlika između muških i ženskih studenata. Napominjemo da je oko 30 % njih konzumiralo povrće 2 – 4 puta nedeljno, dok je samo 0.6% studenata konzumiralo povrće svaki dan. Ipak, studentkinje su prijavile češću konzumaciju citrusnog voća nego muški studenati ( $p = 0.003$ ). One su konzumirale citrusno voće između jednog (38.7 %) i 2 – 4 puta nedeljno (21.6 %). Nadalje, Mann-Whitney U test je otkrio da su muški studenti češće konzumirali jagnjeće i svinjsko meso (26.5 % njih je konzumiralo ovo meso 2 – 4 nedeljno) nego što su to jele studentkinje (31.6 % manje od jednom nedeljno;  $p = 0.002$ ).

Studenti druge godine prijavili su značajno češći unos povrća od studenata treće godine ( $p = 0.043$ ), dok je obrnuta situacija kada su u pitanju citrusno ( $p = 0.039$ ) i ostalo voće ( $p = 0.004$ ). U skladu sa tim, studenti druge godine su ređe pili voćne sokove (28% manje od jednom nedeljno) nego studenti prve, treće i četvrte godine studija ( $p = 0.041$ ,  $p = 0.028$  i  $p = 0.001$ , redom). Najmlađi studenti su pili običnu vodu češće, nego studenti treće i četvrte godine ( $p = 0.001$  i  $p = 0.014$ , redom). S druge strane, oni su prijavili redovniji unos punomasnih mlečnih proizvoda nego što su studenti treće godine ( $p = 0.032$ ). Preko 11% studenata prve godine jede ove proizvode više od 2 puta dnevno. Štaviše, najstariji studenti (25.9% treće godine i 24.3% četvrte godine jedu 2 - 4 puta nedeljno) su prijavili češću konzumaciju ribe i morskih plodova, što je znatno više od studenata druge godine ( $p = 0.015$  i  $p < 0.01$ , redom). Pažnju privlači činjenica da su studenti prve godine najčešće konzumirali slatkiše (značajno više nego studenti druge godine,  $p = 0.031$ ) i prženu hranu (više od studenata druge godine,  $p = 0.010$  i studenta treće godine,  $p = 0.039$ ). Shodno tome, oni su najviše želeli da promene svoje navike u ishrani, dok se taj trend smanjivao kod starijih studenata.

Studenti MN-a su pili vodu češće od studenata D-HN-a i P-MN-a ( $p = 0.004$  i  $p = 0.038$ , redom). Iznenadjujuće, studenti MN-a prijavili su da češće jedu punomasne mlečne proizvode, da stavljaju so u hranu, i shodno tome, oni su najviše želeli da promene svoje navike u ishrani u odnosu na ostale studente.

### 7.3. Ponašanja rizična po zdravlje

Najveći procenat studenata prijavio je konzumiranje cigareta (38.8 %), povremeno ih je uživalo skoro petina (22.5 %) studenata, dok ih takođe nemali procenat (37.4 %) nije konzumiralo. Povrh toga, studenti su prijavili češće konzumiranje cigareta nego studentkinje ( $p = 0.036$ ). Najviše studenata je prijavilo uživanje alkohola jednom u mesec dana (28.3 %). Međutim, interesantno je da je čak 11 studenata prijavilo konzumaciju alkohola svakog dana. Što se tiče marihuane, kao što je bilo i očekivano, većina studenata je nije nikada ni probala (77.8 %). Međutim, oko 10 % studenata prijavilo je uživanje ove alkaloidne biljke od jednom do devet puta u životu.

Studenti druge i četvrte godine fakulteta su značajno više konzumirali marihuanu tokom života od studenata prve godine ( $p < 0.01$ ), dok nije bilo značajnih razlika u konzumiranju cigareta i alkohola između studenata različitih godina fakulteta.

Posmatrano u odnosu na upisani fakultet, studenti T-TN-a su značajno više konzumirali cigareta od studenata MN-a. Do drugih značajnih razlika u konzumiranju cigareta, alkohola ili marihuane nije došlo između studenata sa različitih fakulteta, odnosno grupacija.

### 7.4. Korelacija između fizičke aktivnosti i navika u ishrani

Tabela 2. Veza između izbora u ishrani (YAQ upitnik) i nivoa fizičke aktivnosti dnevno (u vezi sa preporukama SZO).

Izbor hrane	Chi-Square vrednost	df	p - vrednost
Zeleno lisnato povrće	18,293	4	<b>0.001</b>
Brokoli, karfiol, kupus	8,708	4	0.069
Šargarepa	27,483	5	<b>0.000</b>
Krompiri (ne pomfrit i čips)	17,772	4	<b>0.001</b>

Ostalo povrće (ne uključujući gore navedene)	3,024	5	0.696
Pasulj, boranija, leće	9,296	5	0.098
Citrusno voće (ne računajući 100% sokove)	4,999	4	0.287
Ostalo voće (ne uključujući citrusno voće)	23,800	4	<b>0.000</b>
100% voćni sokovi	9,667	5	0.085
Čista voda (ne uključujući ostale napitke)	23,813	5	<b>0.000</b>
Punomasni mlečni proizvodi (mleko, tvrdi sir, puter, sladoled)	29,421	5	<b>0.000</b>
Mlečni proizvodi sa malo masti (npr. obrano mleko, jogurt, mladi sir)	32,000	5	<b>0.000</b>
Jaja	3,439	4	0.487
Janjetina, svinjetina ili ovčetina	30,254	4	<b>0.000</b>
Mesni proizvodi (npr. kobasice, salame, viršle, slanina)	30,436	4	<b>0.000</b>
Piletina ili ćuretina	19,396	4	<b>0.001</b>
Riba i morski plodovi (ne prženi, ali kuvani, pečeni ili konzervirani)	6,231	4	0.183
Margarin	16,792	4	<b>0.002</b>
Proizvodi od belog brašna (npr. beli hleb, beli pirnič)	11,224	4	<b>0.024</b>
Integralni hleb i žitarice (zob, braon pirinač, griz, ječam)	2,428	4	0.658
Slatkiši (mafini, krofne, kolači, peciva)	15,805	4	<b>0.003</b>
Komercijalna pića (npr. kola-kola, zaslađeni čajevi, gazirana pića; ne računajući dijetalna nezaslađena pića)	24,246	5	<b>0.000</b>
Pržena hrana	52,092	4	<b>0.000</b>
Učestalost soljenja hrane	7,212	5	0.205
Učestalost doručkovanja	8,130	4	0.087
Učestalost dnevnih obroka	19,855	5	<b>0.001</b>



Želja za promenom dijete	23,203	4	<b>0.000</b>
Sposobnost promene dijete	35,561	5	<b>0.000</b>

Spearmanova korelaciona analiza otkrila je značajnu povezanost između količine vremena koje su studenti proveli intenzivno vežbajući tokom nedelje i njihove konzumacije povrća ( $r = 0.112$ ,  $p < 0.01$ ). Štaviše, ovi studenti su prijavili da često jedu citrusno voće ( $r = 0.069$ ,  $p < 0.01$ ), integralni hleb i žitarice ( $r = 0.108$ ,  $p < 0.01$ ), iznenađujuće bombone ( $r = 0.113$ ,  $p < 0.01$ ) i piju vodu ( $r = 0,098$ ,  $p < 0,01$ ). Shodno tome, nisu želeli da promene navike u ishrani ( $r = -0.069$ ,  $p < 0.01$ ). Suprotno tome, studenti koji su puno vremena proveli na sedentaran način, češće stavljaju so u hranu ( $r = 0.043$ ,  $p < 0.01$ ), konzumiraju krompir ( $r = 0.046$ ,  $p < 0.01$ ), margarin ( $r = 0.085$ ,  $p < 0.01$ ), proizvode od belog brašna ( $r = 0.032$ ,  $p = 0.04$ ) i komercijalna pića ( $r = 0.064$ ,  $p < 0.01$ ). Ovi studenti su prijavili da jedu manje integralnog hleba i žitarica ( $r = -0.058$ ,  $p < 0.01$ ) i piju manje vode ( $r = -0.035$ ,  $p = 0.029$ ). Kao logična posledica tome, prijavili su i da žele da promene svoje navike u ishrani ( $r = -0.041$ ,  $p < 0.01$ ).

## 7.5. Korelacija između ponašanja rizičnih po zdravlje i fizičke aktivnosti

Korelaciona analiza pokazala je značajnu negativnu povezanost kod studenata koji redovno konzumiraju cigarete i koji su visoko intenzivno aktivni na nedeljnom nivou ( $r = -0.109$ ,  $p < 0.01$ ) i koji su dosta vremena provodili hodajući ( $r = -0.071$ ,  $p < 0.01$ ). Zanimljivo, još izrazitija negativna korelacija pronađena je kod studenata koji redovno konzumiraju alkohol i koji su visoko i umereno intenzivno aktivni na nedeljnom nivou ( $r = -0.279$ ,  $p < 0.01$  i  $r = -0.117$ ,  $p < 0.01$ ) i visoko aktivni na dnevnom nivou ( $r = -0.51$ ,  $p < 0.01$ ). Interesantno, ali pokazala se i pozitivna korelacija između redovnog konzumiranja alkohola i vremena provedenog hodajući na nedeljnom nivou ( $r = 0.111$ ,  $p < 0.01$ ). Slično prethodnim nalazima, značajna negativna povezanost pronađena je između vremena provedenog u intenzivnom vežbanju i u učestalosti korišćenja marihuane ( $r = -0.080$ ,  $p < 0.01$ ).

## 8. Diskusija

Ciljevi ove studije bili su da se opišu i istraže životne navike studenata Univerziteta u Beogradu. Štaviše, ispitali smo varijacije prema polu, godini studija i upisanom fakultetu. Dodatno, istraživali smo vezu između njihovih obrazaca fizičke aktivnosti, navika u ishrani i ponašanja rizičnih po njihovo zdravlje.

Što se tiče fizičke aktivnosti, studenti su u proseku, bili visoko intenzivno aktivni tri dana u nedelji. Muški studenti su značajno više vremena proveli u umereno i visoko intenzivnoj fizičkoj aktivnosti, nego studentkinje. Ovo je u skladu s hrvatskim studentima, gde su studenti značajno više vremena provodili vežbajući od studentkinja (4,4 sata/nedeljno u odnosu na 1,6 sat/nedeljno; Colić Barić et al., 2003). Shodno tome, studentkinje su provele znatno više vremena u sedentarnom načinu ponašanja tokom dana. Dobijeni nalazi su u skladu sa rezultatima nekoliko studija (Hamrik, Sigmundová, Kalman, Pavelka, & Sigmund, 2014; Rouse & Biddle, 2010), ali ne i sa istraživanjem, gde su studenti, uprkos tome što su bili aktivniji, prijavili više vremena provedenog u sedećem položaju (Buckworth & Nigg, 2004). Rezultati su otkrili da su studenti četvrte godine studija bili najviše umereno i visoko intenzivno aktivni u toku dana, dok su se studenti treće godine najčešće bavili laganom dnevnom aktivnošću. Najviše vremena provedenog u sedenju su prijavili studenti druge godine studija. Slični rezultati su utvrđeni i na Univezitetu u Novom Sadu, gde je pored toga što su studenti starijih godina bili aktivniji, 56.4% studenata bilo fizički aktivno, dok je 52.1 % studenata provodilo 2 sata i više ispred TV-a ili kompjutera (Budakov, Bokan, Rakic, & Bokan, 2012). Ovi rezultati ukazuju da se svest studenata o važnosti fizičke aktivnosti možda i menja vremenom. Prema tome, rezultati su veoma ohrabrujući, posebno zato što nisu u skladu sa opadajućim trendom koji se javlja u starijim godinama, a koji je prisutan kod stanovništva kada je u pitanju fizička aktivnost (Gordon-Larsen, Nelson, & Popkin, 2004; Malina, 2001; Zick, Smith, Brown, Fan, & Kowaleski-Jones, 2007). Dodadno, rezultati pokazuju da su studenti društveno-humanističkih nauka najmanje bili visoko intenzivno aktivni tokom nedelje i tokom dana. Takođe, oni su bili najmanje umereno aktivni tokom nedelje, ali iznenađujuće, bili su najviše umereno aktivni na dnevnom nivou. Sigurni smo da bi rezultati bili drugačiji da su studenti Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja uključeni u ovu grupu. U cilju objektivne procene nivoa fizičke aktivnosti studenata, isključili smo pomenute studente, za koje pretpostavljamo da bi narušili pravu sliku u pozitivnom smislu. Ipak, najviše umereno i visoko intenzivno aktivni bili su studenti prirodno-

matematičkih nauka, dok su studenti tehničko-tehnoloških nauka većinom pokazali sedentarno ponašanje. Možemo spekulirati da je glavni razlog za ovakve rezultate bila priroda studija (npr. dosta crtanja i posla za stolom koji zahteva sedenje).

Studenti su prijavili da jedu 3.03 puta na dan, što je poredivo sa studijom Colić Barić i dr. koja je pokazala da hrvatski studenti imaju 2.4 obroka i 1.3 užine dnevno. Ova činjenica ukazuje na neznatno “zdraviji” način života.

Rezultati interakcije između faktora takođe su potvrdili prethodne rezultate. Naime, najviše visoko intenzivno aktivni na dnevnom nivou su bili muški studenti četvrte godine prirodno-matematičkih nauka (u proseku 4.20 dana u nedelji), dok su najkativnije na dnevnom nivou bili studentkinje prve godine prirodno-matematičkih nauka (161 min dnevno). Najsedentarnije su bile studentkinje treće godine medicinskih nauka (475 minuta sedenja dnevno). Ovo može biti objašnjeno činjenicom da se medicinska nauka smatra „najtežom” na Univerzitetu, i da zahteva dosta vremena za učenje. Shodno tome, to može uticati na obrazac fizičke aktivnosti pojedinaca.

Za razliku od fizičke aktivnosti, studentkinje su bile više usredsređene na navike u ishrani od muških studenata. Naime, one su prijavile učestalu konzumaciju citrusnog voća, dok su muški studenti češće jeli janjetinu ili svinjsko meso. Rezultati koji govore u prilog dobijenim nalazima, pronađeni su kod studenata medicine Univerziteta u Bialistoku (Czapska, Ostrowska, Stefańska, & Karczewski, 2005). Slični rezultati pronađeni su i kod grčkih studenata, gde su muškarci bili fizički aktivniji, dok su žene jele zdravije (Tirodimos, Georgouvia, Savvala, Karanika, & Noukari, 2009). Štaviše, u studiji Lovri i dr. (2000), studentkinje su češće od muškaraca praktikovale dijetu, nego fizičku aktivnost kao način za kontrolu težine.

U skladu sa životnim stilovima u pogledu fizičke aktivnosti, studenti prve godine prijavili su najčešće konzumiranje bombona, pržene hrane i punomasnih mlečnih proizvoda. Prema tome, imali su najveću želju da menjaju svoje navike u ishrani, dok je taj trend sa godinama opadao. To je razumljivo, s obzirom na činjenicu da su najstariji studenti jeli ribu i plodove mora znatno više nego ostali studenti.

Na prvi pogled, studenti medicinskih nauka su pokazali veću odgovornost prema navikama u ishrani, jer su rezultati otkrili da su vodu pili češće od ostalih studenata. Međutim, iznenađujuće, prijavili su da su češće jeli punomasne mlečne proizvode, stavljali so u hranu i, posledično, imali najveću želju da promene svoje navike u ishrani u odnosu na ostale studente. Slični rezultati

dobijeni su kod grčkih studenata medicine čija je redovna ishrana sadržala prekomerne količine zasićenih masti, holesterola i natrijuma (Mammas, Bertsias, Linardakis, Moschandreas, & Kafatos, 2004). Suprotno tome, studenti medicine sa Univerziteta u Pekingu prijavili su izuzetno zdrave navike u ishrani (Sakamaki et al., 2005). Čini se da kulturno i tradicionalno okruženje ima veći uticaj nego mikro-okruženje, kao što je upisani fakultet, kada govorimo o navikama u ishrani.

Činjenica da nešto više od trećine anketirane studentske populacije konzumira cigarete i malo manje od trećine alkohol, uporediva je sa drugim zemljama Evrope. Dok je uporediv broj studenata koji puši sa studentima prve godine Pravnog, Učiteljskog i Medicinskog fakulteta na univerzitetu u Nemačkoj, pozitivna činjenica je da dva puta više pomenutih studenata iz Nemačke (62 %) redovno konzumira alkohol u odnosu na studente Univerziteta u Beogradu (Keller et al., 2008). Rezultati studije sprovedene u 23 zemlje sveta pokazali su približno isti procenat studenata koji konzumiraju cigarete, kao u našoj studiji. Približno jednako našim nalazima, više muških studenata (34 %) nego studentkinja (27 %) je redovno konzumiralo duvan (Steptoe et al., 2002). Znatno manji procenat naših studenata je prijavilo uživanje alkohola i marihuane, u odnosu na studente širom sveta. Naime, nalazi jedne studije iz Velike Britanije govore o tome da oko 90 % studenata redovno konzumira alkohol i oko 60 % marihuanu (Webb et al., 1996), što je dvostruko, odnosno skoro devetostruko više nego studenti Univerziteta u Beogradu. Nalazi ove studije pokazali su učestalije korišćenje marihuane kod starijih studenata. Osim toga, studenti tehničko tehnoloških nauka su više konzumirali cigarete od studenata medicinskih nauka, što je u skladu sa istraživanjem iz Velike Britanije (Webb et al., 1997).

Da bismo istražili odnos između obrazaca fizičke aktivnosti i navika u ishrani, koristili smo Hi-kvadrat analizu i dodatnu Spearmanovu korelacionu analizu. Hi-kvadrat test je otkrio da grupa koja ispunjava preporuke Svetske zdravstvene organizacije u pogledu dnevnog nivoa fizičke aktivnosti više konzumira zeleno povrće, šargarepu, krompir, voće, običnu vodu, ponomasne i mlečne proizvode sa niskim procentom masti, mesne proizvode, margarin i iznenađujuće, proizvode od belog brašna, komercijalna pića i prženu hranu. Pored toga, imali su učestalije dnevne obroke, ali su, takođe, želeli da promene način ishrane. Spearmanove korelacione analize otkrile su značajne korelacije između vremena provedenog pri visoko intenzivnoj fizičkoj aktivnosti i konzumiranja vode, povrća, citrusnog voća, integralnog hleba i žitarica. Iznenađujuće, aktivni studenti prijavili su često konzumiranje bombona. Očekivano, postojala je negativna značajna korelacija sa stavom promene ponašanja u ishrani. Suprotno tome, dobijene su značajne pozitivne

korelacije između vremena provedenog na sedentaran način i konzumiranja slane hrane, krompira, margarina, proizvoda od belog brašna i komercijalnih pića. Štaviše, otkrivene su negativne korelacije u pogledu ispijanja vode, jela integralnog hleba, žitarica i stava prema promeni navika u ishrani. Dakle, možemo zaključiti da je Hipoteza 1 delimično potvrđena.

Očekivano, Spearmanova korelaciona analiza otkrila je značajnu negativnu povezanost između redovnog konzumiranja cigareta, alkohola i marihuane sa vremenom provedenim pri visoko intenzivnoj fizičkoj aktivnosti na nedeljnom nivou. To nam govori da su ipak životne navike studenata, koje se ogledaju kroz fizičku aktivnost, ishranu i ostale navike, međusobno veoma povezane i čine životni stil pojedinca. Možemo zaključiti da je Hipoteza 2 potvrđena.

Treba imati na umu da su, bez obzira na relativno male koeficijente korelacije, uočeni odnosi između fizičke aktivnosti i prehrambenih navika bili značajni, što znači da je verovatnoća da se slučajno dobije takva korelacija gotovo nikakva. Sa druge strane, treba uzeti u obzir da je priroda upoređenih varijabli (ordinalna naspram kategoričke) doprinela dobijenim rezultatima. Stoga se mora uzeti u obzir, barem kao kvalitativni parametar analize.

## 8.1. Ograničenja

Treba napomenuti da nam je Spearmanov korelacioni koeficijent obezbedio više kvalitativne nego kvantitativne informacije, zbog prirode upoređenih varijabli (ordinalna naspram kategoričke skale). Dakle, rezultate bi trebalo tumačiti imajući to u vidu. Glavni nedostatak ove studije je taj što su za ispitivanje nivoa fizičke aktivnosti i navika u ishrani studenata korišćeni samo upitnici. Postoje objektivnije metode za procenu nivoa fizičke aktivnosti, kao što su akcelerometrija (Troiano et al., 2008), pedometrija (Tudor-Locke, McClain, Hart, Sisson, & Washington, 2009) i dvostruko obeležena voda (Schoeller & Van Santen, 1982). Otuda bi uputstvo za buduća istraživanja moglo biti, koristiti jednu od objektivnih metoda radi preciznije procene nivoa fizičke aktivnosti studentske populacije.

## 9. Zaključak i značaj studije

Rezultati ove opširne epidemiološke studije na velikom broju ispitanika reprezentativnog uzorka, otkrila je važne informacije o fizičkoj aktivnosti, navikama u ishrani i obrascima ponašanja akademske elite u Srbiji. Glavni rezultat u vezi sa fizičkom aktivnošću pokazao je da su studentkinje naklonjenije sedentarnom ponašanju, stariji studenti svesniji važnosti fizičke aktivnosti, i da priroda studija može biti u vezi sa životnim stilom studenata. U vezi sa navikama u ishrani, studentkinje su više vodile računa oko dijete nego muški studenati. Štaviše, stariji studenti su se pokazali kao odgovorniji po ovom pitanju. Dodatno, korelacione analize su pokazale da studenti, koji su više fizički aktivni, imaju zdravije navike u ishrani. U skladu sa očekivanjima, studenti koji su više trenirali, manje su bili skloni konzumiranju duvana, alkohola i marihuane. To nam ukazuje da životne navike studenata, kao što su upražnjavanje fizičkih aktivnosti, pravilna ishrana i druge životne navike, međusobno veoma povezane i čine životni stil pojedinca.

Značaj studije ogleda se pre svega u dizajnu epidemiološkog istraživanja. Veoma važan i osetljiv uzorak kao što je studentska populacija, takođe predstavlja značaj ove studije. Istraživanje ima veoma veliki značaj, kako sa teorijskog, tako i sa praktičnog aspekta.

Sa teorijskog aspekta, presek i analiza životnih navika i zdravstvenog stanja studentske populacije, kao buduće „akademske elite”, mogu doprineti novim saznanjima i postavljanju zlatnog standarda za sva buduća istraživanja iz ove oblasti.

Sa praktičnog aspekta, trenutno stanje buduće „akademske elite” može poslužiti i za formiranje i razvoj zdravstveno-preventivnih strategija u budućnosti. Naime, kada se steknu saznanja o učestalosti određenih loših životnih navika, može se dublje ući u razloge njihovog nastanka i na osnovu toga razviti strategija sprečavanja negativnih i podsticanja životnih navika koje pozitivno utiču na zdravlje studenata, pa i drugih populacija. Dalje, baza podataka koja se može dobiti sprovođenjem ove studije, može poslužiti kao referentni sistem za sva buduća istraživanja koja će se sprovoditi na istu ili sličnu temu. Na taj način se i rezultati manjih istraživanja mogu uporediti sa zlatnim standardom, koji mogu predstavljati rezultati ove studije. Veoma važna činjenica jeste da se ukazuje mogućnost longitudinalnog praćenja trenda životnih navika studentske populacije u budućnosti. Iz svega navedenog, rezultati predložene studije mogu biti i od nacionalnog značaja.

## 10. Literatura:

- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Leon, A. S., Jacobs Jr, D. R., Montoye, H. J., Sallis, J. F., & Paffenbarger Jr, R. S. (1993). Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(1), 71–80.
- Allison, D. B., Fontaine, K. R., Manson, J. E., Stevens, J., & VanItallie, T. B. (1999). Annual deaths attributable to obesity in the United States. *Jama*, 282(16), 1530–1538.
- Arulogun, O. S., & Owolabi, M. O. (2011). Fast food consumption pattern among undergraduates of the university of ibadan, Nigeria: implications for nutrition education. *J. Agri. Food Technol.*, 1, 89–93.
- Avellone, G., Di Garbo, V., Panno, A. V, Cordova, R., Abruzzese, G., Rotolo, G., ... Strano, A. (1994). Cardiovascular risk factors and dietary habits in secondary school children in southern Italy. *International Angiology: A Journal of the International Union of Angiology*, 13(2), 148.
- Baldini, M., Pasqui, F., Bordoni, A., & Maranesi, M. (2009). Is the Mediterranean lifestyle still a reality? Evaluation of food consumption and energy expenditure in Italian and Spanish university students. *Public Health Nutrition*, 12(2), 148–155.
- Baldwin, J. D., & Baldwin, J. I. (1988). Factors affecting AIDS- related sexual risk- taking behavior among college students. *Journal of Sex Research*, 25(2), 181–196.
- Banožić, M., Ljubić, A., Pehar, M., Ištuk, J., & Čačić Kenjerić, D. (2015). Prehrambene navike studenata Sveučilišta u Mostaru. *Hrana u Zdravlju i Bolesti: Znanstveno-Stručni Časopis Za Nutricionizam i Dijetetiku*, 4(2), 105–112.
- Bargh, J. A. (1994). The four horsemen of automaticity: Intention, awareness, efficiency, and control as separate issues.
- Bazata, D. D., Robinson, J. G., Fox, K. M., Grandy, S., & Group, S. S. (2008). Affecting Behavior Change in Individuals With Diabetes Findings From the Study to Help Improve

- Early Evaluation and Management of Risk Factors Leading to Diabetes (SHIELD). *The Diabetes Educator*, 34(6), 1025–1036.
- Behrens, T. K., & Dinger, M. K. (2003). A preliminary investigation of college students' physical activity patterns. *American Journal of Health Studies*, 18(2/3), 169.
- Blair, S. N., & Brodney, S. (1999). Effects of physical inactivity and obesity on morbidity and mortality: current evidence and research issues. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31, S646–S662.
- Blakemore, S., & Choudhury, S. (2006). Development of the adolescent brain: implications for executive function and social cognition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(3- 4), 296–312.
- Borsari, B., Murphy, J. G., & Barnett, N. P. (2007). Predictors of alcohol use during the first year of college: Implications for prevention. *Addictive Behaviors*, 32(10), 2062–2086.
- Bray, S. R., & Born, H. A. (2004). Transition to university and vigorous physical activity: Implications for health and psychological well-being. *Journal of American College Health*, 52(4), 181–188.
- Brevard, P. B., & Ricketts, C. D. (1996). Residence of college students affects dietary intake, physical activity, and serum lipid levels. *Journal of the American Dietetic Association*, 96(1), 35–38.
- Broccia, F., Lantini, T., Luciani, A., & Carcassi, A. M. (2008). Nutrition knowledge of Sardinian and Corsican university students. *Annali Di Igiene: Medicina Preventiva e Di Comunita*, 20(1), 49–55.
- Brown, J. E., Broom, D. H., Nicholson, J. M., & Bittman, M. (2010). Do working mothers raise couch potato kids? Maternal employment and children's lifestyle behaviours and weight in early childhood. *Social Science & Medicine*, 70(11), 1816–1824.
- Brunt, A., Rhee, Y., & Zhong, L. (2008). Differences in dietary patterns among college students according to body mass index. *Journal of American College Health*, 56(6), 629–634.



- Buckworth, J. (2001). Exercise adherence in college students: Issues and preliminary results. *Quest, 53*(3), 335–345.
- Buckworth, J., & Nigg, C. (2004). Physical activity, exercise, and sedentary behavior in college students. *Journal of American College Health, 53*(1), 28–34.
- Budakov, N., Bokan, D., Rakic, D., & Bokan, D. (2012). Body mass index and physical activity of students of University of Novi Sad. *South Eastern Europe Health Sciences Journal, 2*(1), 8–14.
- Bungić, M., & Barić, R. (2009). Tjelesno vježbanje i neki aspekti psihološkog zdravlja. *Hrvatski Športskomedicinski Vjesnik, 24*(2), 65–75.
- Caldwell, L. C., Schweinsburg, A. D., Nagel, B. J., Barlett, V. C., Brown, S. A., & Tapert, S. F. (2005). Gender and adolescent alcohol use disorders on BOLD (blood oxygen level dependent) response to spatial working memory. *Alcohol and Alcoholism, 40*(3), 194–200.
- Calfas, K. J., Sallis, J. F., Lovato, C. Y., & Campbell, J. (1994). Physical activity and its determinants before and after college graduation. *Medicine, Exercise, Nutrition, and Health, 3*(323–334).
- Calfas, K. J., Sallis, J. F., Nichols, J. F., Sarkin, J. A., Johnson, M. F., Caparosa, S., ... Alcaraz, J. E. (2000). Project GRAD: Two-year outcomes of a randomized controlled physical activity intervention among young adults. *American Journal of Preventive Medicine, 18*(1), 28–37.
- Casey, B. J., Getz, S., & Galvan, A. (2008). The adolescent brain. *Developmental Review, 28*(1), 62–77.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioural sciences Hillsdale. *NJ: Lawrence Earlbaum Associates, 2*.
- Colditz, G. A., & Taylor, P. R. (2010). Prevention trials: their place in how we understand the value of prevention strategies. *Annual Review of Public Health, 31*, 105–120.

- Colić Barić, I., Šatalić, Z., & Lukešić, Ž. (2003). Nutritive value of meals, dietary habits and nutritive status in Croatian university students according to gender. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 54(6), 473–484.
- Conklin, H. M., Luciana, M., Hooper, C. J., & Yarger, R. S. (2007). Working memory performance in typically developing children and adolescents: Behavioral evidence of protracted frontal lobe development. *Developmental Neuropsychology*, 31(1), 103–128.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., ... Sallis, J. F. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381–1395.
- Crews, F. T., & Boettiger, C. A. (2009). Impulsivity, frontal lobes and risk for addiction. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 93(3), 237–247.
- Czapska, D., Ostrowska, L., Stefańska, E., & Karczewski, J. (2005). Chosen dietary habits in a cohort of students of the Medical University of Białystok in the years 2000-2003. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 56(2), 149–155.
- Danaei, G., Ding, E. L., Mozaffarian, D., Taylor, B., Rehm, J., Murray, C. J. L., & Ezzati, M. (2009). The preventable causes of death in the United States: comparative risk assessment of dietary, lifestyle, and metabolic risk factors. *PLoS Med*, 6(4), e1000058.
- Danner, U. N., Aarts, H., & de Vries, N. K. (2007). Habit formation and multiple means to goal attainment: Repeated retrieval of target means causes inhibited access to competitors. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(10), 1367–1379.
- Danner, U. N., Aarts, H., & de Vries, N. K. (2008). Habit vs. intention in the prediction of future behaviour: The role of frequency, context stability and mental accessibility of past behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 47(2), 245–265.
- De Bellis, M. D., Narasimhan, A., Thatcher, D. L., Keshavan, M. S., Soloff, P., & Clark, D. B. (2005). Prefrontal cortex, thalamus, and cerebellar volumes in adolescents and young adults with adolescent-onset alcohol use disorders and comorbid mental disorders. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 29(9), 1590–1600.

- DeSimone, J. (2007). Fraternity membership and binge drinking. *Journal of Health Economics*, 26(5), 950–967.
- Dimoski, Z., Majstorović, B., Kocić, S., & Radovanović, S. (2011). Nutritive habits of students. *Materia Medica*, 27(2), 310–317.
- Dinger, M. K. (1999). Physical activity and dietary intake among college students. *American Journal of Health Studies*, 15(3), 139.
- Douglas, K. A., Collins, J. L., Warren, C., Kann, L., Gold, R., Clayton, S., ... Kolbe, L. J. (1997). Results from the 1995 national college health risk behavior survey. *Journal of American College Health*, 46(2), 55–67.
- Dunn, M. S., & Wang, M. Q. (2003). Effects of physical activity on substance use among college students. *American Journal of Health Studies*, 18(2/3), 126.
- El Ansari, W., Stock, C., & Mikolajczyk, R. T. (2012). Relationships between food consumption and living arrangements among university students in four European countries—a cross-sectional study. *Nutrition Journal*, 11(1), 28.
- Farahani, F. K., Akhondi, M. M., Shirzad, M., & Azin, A. (2018). HIV/STI risk-taking sexual Behaviours and risk perception among Male University students in Tehran: implications for HIV prevention among youth. *Journal of Biosocial Science*, 50(1), 86.
- Farghaly, N. F., Ghazali, B. M., Al-Wabel, H. M., Sadek, A. A., & Abbag, F. I. (2007). Life style and nutrition and their impact on health of Saudi school students in Abha, Southwestern region of Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 28(3), 415.
- Fine, L. J., Philogene, G. S., Gramling, R., Coups, E. J., & Sinha, S. (2004). Prevalence of multiple chronic disease risk factors: 2001 National Health Interview Survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(2), 18–24.
- Finger, J. D., Tafforeau, J., Gisle, L., Oja, L., Ziese, T., Thelen, J., ... Lange, C. (2015). Development of the European health interview survey-physical activity questionnaire (EHIS-PAQ) to monitor physical activity in the European Union. *Archives of Public Health*,

---

73(1), 59.

- Ford, D. S., & Goode, C. R. (1994). African American college students' health behaviors and perceptions of related health issues. *Journal of American College Health, 42*(5), 206–210.
- Galt, M., Gillies, P., & Wilson, K. (1989). Surveying knowledge and attitudes towards AIDS in young adults—just 19. *Health Education Journal, 48*(4), 162–166.
- Gardner, B. (2015). A review and analysis of the use of 'habit' in understanding, predicting and influencing health-related behaviour. *Health Psychology Review, 9*(3), 277–295.
- Gardner, B., de Bruijn, G.-J., & Lally, P. (2011). A systematic review and meta-analysis of applications of the self-report habit index to nutrition and physical activity behaviours. *Annals of Behavioral Medicine, 42*(2), 174–187.
- Garman, J. F., Hayduk, D. M., Crider, D. A., & Hodel, M. M. (2004). Occurrence of exercise dependence in a college-aged population. *Journal of American College Health, 52*(5), 221.
- General, U. S. P. H. S. O. of the S. (1988). *The Surgeon General's report on nutrition and health*. US Department of Health and Human Services, Public Health Service.
- General, U. S. P. H. S. O. of the S., & Prevention, N. C. for C. D. (1996). *Physical activity and health: a report of the Surgeon General*. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and ....
- Glanz, K., Basil, M., Maibach, E., Goldberg, J., & Snyder, D. A. N. (1998). Why Americans eat what they do: taste, nutrition, cost, convenience, and weight control concerns as influences on food consumption. *Journal of the American Dietetic Association, 98*(10), 1118–1126.
- Gogtay, N., Giedd, J. N., Lusk, L., Hayashi, K. M., Greenstein, D., Vaituzis, A. C., ... Toga, A. W. (2004). Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 101*(21), 8174–8179.
- Gordon-Larsen, P., Nelson, M. C., & Popkin, B. M. (2004). Longitudinal physical activity and sedentary behavior trends: adolescence to adulthood. *American Journal of Preventive*

- Medicine*, 27(4), 277–283.
- Group, H. P. 2010. (2000). *Healthy People 2010: Objectives for improving health (Part B: Focus areas 15-28). Appendices* (Vol. 2). US Department of Health and Human Services.
- Guerra, A., Feldl, F., & Koletzko, B. (2001). Fatty acid composition of plasma lipids in healthy Portuguese children: is the Mediterranean diet disappearing? *Annals of Nutrition and Metabolism*, 45(2), 78–81.
- Guerri, C., & Pascual, M. (2010). Mechanisms involved in the neurotoxic, cognitive, and neurobehavioral effects of alcohol consumption during adolescence. *Alcohol*, 44(1), 15–26.
- Haase, A., Steptoe, A., Sallis, J. F., & Wardle, J. (2004). Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Preventive Medicine*, 39(1), 182–190.
- Haberman, S., & Luffey, D. (1998). Weighing in college students' diet and exercise behaviors. *Journal of American College Health*, 46(4), 189–191.
- Hamrik, Z., Sigmundová, D., Kalman, M., Pavelka, J., & Sigmund, E. (2014). Physical activity and sedentary behaviour in Czech adults: results from the GPAQ study. *European Journal of Sport Science*, 14(2), 193–198.
- Heimer, S., & Čajavec, R. (2006). *Medicina sporta*. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Hercberg, S., Preziosi, P., Galan, P., Deheeger, M., Papoz, L., & Dupin, H. (1991). Dietary intake of a representative sample of the population of Val-de-Marne; III. Mineral and vitamin intake. *Revue d'épidemiologie et de Santé Publique*, 39(3), 245.
- Hingson, R., Strunin, L., & Berlin, B. (1990). Acquired immunodeficiency syndrome transmission: Changes in knowledge and behaviors among teenagers, Massachusetts statewide surveys, 1986 to 1988. *Pediatrics*, 85(1), 24–29.
- Huang, T. T.-K., Harris, K. J., Lee, R. E., Nazir, N., Born, W., & Kaur, H. (2003). Assessing overweight, obesity, diet, and physical activity in college students. *Journal of American*

---

*College Health*, 52(2), 83–86.

Initiative, N. O. E. (1998). Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. *National Institutes of Health*, 98–4083.

James, W. (1891). *The principles of psychology: in two volumes*. Dover Publ.

Jaworowska, A., & Bazylak, G. (2007). Residential factors affecting nutrient intake and nutritional status of female pharmacy students in Bydgoszcz. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 1(58).

Keller, S., Maddock, J. E., Hannover, W., Thyrian, J. R., & Basler, H.-D. (2008). Multiple health risk behaviors in German first year university students. *Preventive Medicine*, 46(3), 189–195.

Kelley, G. A., & Kelley, K. S. (1994). Physical activity habits of African-American college students. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65(3), 207–212.

Kolodinsky, J., Harvey-Berino, J. R., Berlin, L., Johnson, R. K., & Reynolds, T. W. (2007). Knowledge of current dietary guidelines and food choice by college students: better eaters have higher knowledge of dietary guidance. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(8), 1409–1413.

Kremmyda, L.-S., Papadaki, A., Hondros, G., Kapsokefalou, M., & Scott, J. A. (2008). Differentiating between the effect of rapid dietary acculturation and the effect of living away from home for the first time, on the diets of Greek students studying in Glasgow. *Appetite*, 50(2–3), 455–463.

Krinke, U. (2002). Adult nutrition. *Nutrition through the Life Cycle*, 383, 407.

Kuczmariski, R. J., Flegal, K. M., Campbell, S. M., & Johnson, C. L. (1994). Increasing prevalence of overweight among US adults: the National Health and Nutrition Examination Surveys, 1960 to 1991. *Jama*, 272(3), 205–211.

Lallukka, T., Laaksonen, M., Rahkonen, O., Roos, E., & Lahelma, E. (2007). Multiple socio-

- economic circumstances and healthy food habits. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61(6), 701–710.
- Lally, P., & Gardner, B. (2013). Promoting habit formation. *Health Psychology Review*, 7(sup1), S137–S158.
- Lally, P., Van Jaarsveld, C. H. M., Potts, H. W. W., & Wardle, J. (2010). How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. *European Journal of Social Psychology*, 40(6), 998–1009.
- Leon, A. S. (1997). *Physical activity and cardiovascular health: a national consensus*. Human Kinetics.
- Leslie, E., Fotheringham, M., Owen, N., & Veitch, J. (2000). A university campus physical activity promotion program. *Health Promotion Journal of Australia: Official Journal of Australian Association of Health Promotion Professionals*, 10(1), 51.
- Leslie, E., Owen, N., Salmon, J., Bauman, A., Sallis, J. F., & Lo, S. K. (1999). Insufficiently active Australian college students: perceived personal, social, and environmental influences. *Preventive Medicine*, 28(1), 20–27.
- Lolić, V., Nešić, M., Srdić, V., & Fratrić, F. (2012). Životne navike i sportsko-rekreativne aktivnosti studenata univerziteta "Apeiron" Banja Luka. *Спортске Науке и Здравље*, 3(1).
- Lowry, R., Galuska, D. A., Fulton, J. E., Wechsler, H., Kann, L., & Collins, J. L. (2000). Physical activity, food choice, and weight management goals and practices among US college students. *American Journal of Preventive Medicine*, 18(1), 18–27.
- Luciana, M., & Nelson, C. A. (2002). Assessment of neuropsychological function through use of the Cambridge Neuropsychological Testing Automated Battery: performance in 4-to 12-year-old children. *Developmental Neuropsychology*, 22(3), 595–624.
- Luna, B., Padmanabhan, A., & O'Hearn, K. (2010). What has fMRI told us about the development of cognitive control through adolescence? *Brain and Cognition*, 72(1), 101–113.

- Malina, R. M. (2001). Adherence to physical activity from childhood to adulthood: a perspective from tracking studies. *Quest*, 53(3), 346–355.
- Mammas, I., Bertsiadis, G., Linardakis, M., Moschandreas, J., & Kafatos, A. (2004). Nutrient intake and food consumption among medical students in Greece assessed during a Clinical Nutrition course. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 55(1), 17–26.
- Masic, U., Christiansen, P., & Boyland, E. J. (2017). The influence of calorie and physical activity labelling on snack and beverage choices. *Appetite*, 112, 52–58.
- Matthews, C. E., Hebert, J. R., Freedson, P. S., Stanek III, E. J., Merriam, P. A., Ebbeling, C. B., & Ockene, I. S. (2001). Sources of variance in daily physical activity levels in the seasonal variation of blood cholesterol study. *American Journal of Epidemiology*, 153(10), 987–995.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2010). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Mead, P. S., Slutsker, L., Griffin, P. M., & Tauxe, R. V. (1999). Food-related illness and death in the United States reply to Dr. Hedberg. *Emerging Infectious Diseases*, 5(6), 841.
- Medina, K. L., McQueeney, T., Nagel, B. J., Hanson, K. L., Schweinsburg, A. D., & Tapert, S. F. (2008). Prefrontal cortex volumes in adolescents with alcohol use disorders: unique gender effects. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 32(3), 386–394.
- Milošević-Georgiev, A., & Krajnović, D. (2016). Risk factors for the development of hypertension related to nutrition habits in students of the University of Belgrade. *Timočki Medicinski Glasnik*, 41(3), 203–207.
- Mokdad, A. H., Marks, J. S., Stroup, D. F., & Gerberding, J. L. (2004). Actual causes of death in the United States, 2000. *Jama*, 291(10), 1238–1245.
- Nahas, M. V., Goldfine, B., & Collins, M. A. (2003). Determinants of physical activity in adolescents and young adults: The basis for high school and college physical education to promote active lifestyles. *The Physical Educator*, 60(1).



- Nešić, M., & Kovačević, J. (2011). Life habits of Student population as a factor in orientation to the University Sports. *Acta Kinesiologica*, 5(2), 89–95.
- Page, R. M. (1987). Assessing college students' personal choices about health. *College Student Journal*.
- Papadaki, A., Hondros, G., Scott, J. A., & Kapsokefalou, M. (2007). Eating habits of university students living at, or away from home in Greece. *Appetite*, 49(1), 169–176.
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C., ... King, A. C. (1995). Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Jama*, 273(5), 402–407.
- Pérez, A., Hoelscher, D. M., Brown III, H. S., & Kelder, S. H. (2007). Peer reviewed: differences in food consumption and meal patterns in texas school children by grade. *Preventing Chronic Disease*, 4(2).
- Perks, S. M., Roemmich, J. N., Sadow-Pajewski, M., Clark, P. A., Thomas, E., Weltman, A., ... Rogol, A. D. (2000). Alterations in growth and body composition during puberty. IV. Energy intake estimated by the youth-adolescent food-frequency questionnaire: validation by the doubly labeled water method. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 72(6), 1455–1460.
- Pi-Sunyer, F. X. (1993). Medical hazards of obesity. *Annals of Internal Medicine*, 119(7\_Part\_2), 655–660.
- Pierannunzi, C., Hu, S. S., & Balluz, L. (2013). A systematic review of publications assessing reliability and validity of the Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS), 2004–2011. *BMC Medical Research Methodology*, 13(1), 1–14.
- Pinto, B. M., & Marcus, B. H. (1995). A stages of change approach to understanding college students' physical activity. *Journal of American College Health*, 44(1), 27–31.
- Popović, A. (2010). *Procena kvaliteta života studenata Univerziteta u Beogradu. Doktorska*

---

*disertacija*. Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet.

- Prevention, C. for D. C. and. (1997). Update: prevalence of overweight among children, adolescents, and adults--United States, 1988-1994. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 46(9), 198–202.
- Pronk, N. P., Anderson, L. H., Crain, A. L., Martinson, B. C., O'Connor, P. J., Sherwood, N. E., & Whitebird, R. R. (2004). Meeting recommendations for multiple healthy lifestyle factors: prevalence, clustering, and predictors among adolescent, adult, and senior health plan members. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(2), 25–33.
- Rockett, H. R. H., Breitenbach, M., Frazier, A. L., Witschi, J., Wolf, A. M., Field, A. E., & Colditz, G. A. (1997). Validation of a youth/adolescent food frequency questionnaire. *Preventive Medicine*, 26(6), 808–816.
- Rockett, H. R. H., Wolf, A. M., & Colditz, G. A. (1995). Development and reproducibility of a food frequency questionnaire to assess diets of older children and adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 95(3), 336–340.
- Rouse, P. C., & Biddle, S. J. H. (2010). An ecological momentary assessment of the physical activity and sedentary behaviour patterns of university students. *Health Education Journal*, 69(1), 116–125.
- Rubia, K., Overmeyer, S., Taylor, E., Brammer, M., Williams, S. C. R., Simmons, A., ... Bullmore, E. T. (2000). Functional frontalisation with age: mapping neurodevelopmental trajectories with fMRI. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 24(1), 13–19.
- Sakamaki, R., Amamoto, R., Mochida, Y., Shinfuku, N., & Toyama, K. (2005). A comparative study of food habits and body shape perception of university students in Japan and Korea. *Nutrition Journal*, 4(1), 31.
- Sallis, J. F., Calfas, K. J., Nichols, J. F., Sarkin, J. A., Johnson, M. F., Caparosa, S., ... Alcaraz, J. E. (1999). Evaluation of a university course to promote physical activity: Project GRAD. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70(1), 1–10.

- Sanchez, A., Norman, G. J., Sallis, J. F., Calfas, K. J., Cella, J., & Patrick, K. (2007). Patterns and correlates of physical activity and nutrition behaviors in adolescents. *American Journal of Preventive Medicine*, 32(2), 124–130.
- Sarkin, J. A., Nichols, J. F., Sallis, J. F., & Calfas, K. J. (2000). Self-report measures and scoring protocols affect prevalence estimates of meeting physical activity guidelines. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(1), 149–156.
- Schoeller, D. A., & Van Santen, E. (1982). Measurement of energy expenditure in humans by doubly labeled water method. *Journal of Applied Physiology*, 53(4), 955–959.
- Services, U. S. D. of H. and H. (2006). The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease ....
- Shaikh, B., & Deschamps, J.-P. (2006). Life in a university residence: Issues, concerns and responses. *Education for Health: Change in Learning & Practice*, 19(1).
- Shoaib, M., Bosch, S., Scholten, H., Havinga, P. J. M., & Incel, O. D. (2015). Towards detection of bad habits by fusing smartphone and smartwatch sensors. In *2015 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communication Workshops (PerCom Workshops)* (pp. 591–596). IEEE.
- Skemiene, L., Ustinaviciene, R., Piesine, L., & Radisauskas, R. (2007). Peculiarities of medical students' nutrition. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 43(2), 145–152.
- Slonim-Nevo, V., Ozawa, M. N., & Auslander, W. F. (1991). Knowledge, attitudes and behaviors related to AIDS among youth in residential centers: Results from an exploratory study. *Journal of Adolescence*, 14(1), 17–33.
- Smith, T. W., Orleans, C. T., & Jenkins, C. D. (2004). Prevention and health promotion: decades of progress, new challenges, and an emerging agenda. *Health Psychology*, 23(2), 126.
- Sowell, E. R., Thompson, P. M., Tessner, K. D., & Toga, A. W. (2001). Mapping continued brain growth and gray matter density reduction in dorsal frontal cortex: Inverse

- relationships during postadolescent brain maturation. *Journal of Neuroscience*, 21(22), 8819–8829.
- Sparling, P. B., & Snow, T. K. (2002). Physical activity patterns in recent college alumni. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73(2), 200–205.
- Stefanikova, Z., Sevcikova, L., Jurkovicova, J., Sobotova, L., & Aghova, L. (2006). Positive and negative trends in university students' food intake. *Bratislavske Lekarske Listy*, 107(5), 217.
- Steptoe, A., Wardle, J., Cui, W., Bellisle, F., Zotti, A.-M., Baranyai, R., & Sanderman, R. (2002). Trends in smoking, diet, physical exercise, and attitudes toward health in European university students from 13 countries, 1990–2000. *Preventive Medicine*, 35(2), 97–104.
- Stock, C., Wille, L., & Krämer, A. (2001). Gender-specific health behaviors of German university students predict the interest in campus health promotion. *Health Promotion International*, 16(2), 145–154.
- Stojanović, S. T. (2017). Nutritional habits and nutritional status of students of higher education institutions of the medical educational field in the Republic of Serbia. *Sestrinska Reč*, 21(75), 16–19.
- Stone, G., Strikwerda-Brown, J., & Gregg, C. (2002). Physical activity levels, sporting, recreational and cultural preferences of students and staff at a regional university campus. *ACHPER Healthy Lifestyles Journal*, 49(3/4), 39–43.
- Sullum, J., Clark, M. M., & King, T. K. (2000). Predictors of exercise relapse in a college population. *Journal of American College Health*, 48(4), 175–180.
- Suminski, R. R., Petosa, R., Utter, A. C., & Zhang, J. J. (2002). Physical activity among ethnically diverse college students. *Journal of American College Health*, 51(2), 75–80.
- Tapert, S. F., Brown, G. G., Kindermann, S. S., Cheung, E. H., Frank, L. R., & Brown, S. A. (2001). fMRI measurement of brain dysfunction in alcohol-dependent young women. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 25(2), 236–245.

- Thompson, B., Coronado, G., Chen, L., Thompson, L. A., Halperin, A., Jaffe, R., ... Zbikowski, S. M. (2007). Prevalence and characteristics of smokers at 30 Pacific Northwest colleges and universities. *Nicotine & Tobacco Research*, 9(3), 429–438.
- Tirodimos, I., Georgouvia, I., Savvala, T. N., Karanika, E., & Noukari, D. (2009). Healthy lifestyle habits among Greek university students: differences by sex and faculty of study. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 15(3).
- Towfighi, A., & Saver, J. L. (2011). Stroke declines from third to fourth leading cause of death in the United States: historical perspective and challenges ahead. *Stroke*, 42(8), 2351–2355.
- Triandis, H. C. (1977). *Interpersonal behavior*. Brooks/Cole Pub. Co.
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T., & McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(1), 181–188.
- Tudor-Locke, C., McClain, J. J., Hart, T. L., Sisson, S. B., & Washington, T. L. (2009). Pedometry methods for assessing free-living youth. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(2), 175–184.
- Tur, J. A., Romaguera, D., & Pons, A. (2004). Food consumption patterns in a Mediterranean region: does the Mediterranean diet still exist? *Annals of Nutrition and Metabolism*, 48(3), 193–201.
- Ünüsan. (2004). Fruit and vegetable consumption among Turkish university students. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 74(5), 341–348.
- van't Riet, J., Sijtsema, S. J., Dagevos, H., & De Bruijn, G.-J. (2011). The importance of habits in eating behaviour. An overview and recommendations for future research. *Appetite*, 57(3), 585–596.
- Vogt, F., Hall, S., & Marteau, T. M. (2005). General practitioners' and family physicians' negative beliefs and attitudes towards discussing smoking cessation with patients: a systematic review. *Addiction*, 100(10), 1423–1431.

- Von Ah, D., Ebert, S., Ngamvitroj, A., Park, N., & Kang, D. (2004). Predictors of health behaviours in college students. *Journal of Advanced Nursing*, 48(5), 463–474.
- Wallace, L. S., & Buckworth, J. (2001). Application of the transtheoretical model to exercise behavior among nontraditional college students. *Journal of Health Education*, 32(1), 39–47.
- Wallace, L. S., Buckworth, J., Kirby, T. E., & Sherman, W. M. (2000). Characteristics of exercise behavior among college students: application of social cognitive theory to predicting stage of change. *Preventive Medicine*, 31(5), 494–505.
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20(2), 158.
- Webb, E., Ashton, C. H., Kelly, P., & Kamali, F. (1996). Alcohol and drug use in UK university students. *The Lancet*, 348(9032), 922–925.
- Webb, E., Ashton, H., Kelly, P., & Kamali, F. (1997). Patterns of alcohol consumption, smoking and illicit drug use in British university students: interfaculty comparisons. *Drug and Alcohol Dependence*, 47(2), 145–153.
- Wechsler, H., Lee, J. E., Kuo, M., Seibring, M., Nelson, T. F., & Lee, H. (2002). Trends in college binge drinking during a period of increased prevention efforts: Findings from 4 Harvard School of Public Health College Alcohol Study surveys: 1993–2001. *Journal of American College Health*, 50(5), 203–217.
- Welsh, M. C., Pennington, B. F., & Groisser, D. B. (1991). A normative- developmental study of executive function: A window on prefrontal function in children. *Developmental Neuropsychology*, 7(2), 131–149.
- Wood, W., & Neal, D. T. (2009). The habitual consumer. *Journal of Consumer Psychology*, 19(4), 579–592.
- Yahia, N., Achkar, A., Abdallah, A., & Rizk, S. (2008). Eating habits and obesity among Lebanese university students. *Nutrition Journal*, 7(1), 32.
- Yoh, T. (2001). College student motivational attitudes toward participating in physical activity

programs. *The International Council for Health, Physical Education, Recreation, Sport, and Dance*, 37(3), 10–14.

Yurgelun-Todd, D. (2007). Emotional and cognitive changes during adolescence. *Current Opinion in Neurobiology*, 17(2), 251–257.

Zeković, M., Stojković, T., Milosević Georgiev, A., & Krajnović, D. (2015). Ispitivanje zastupljenosti odabranih faktora rizika za razvoj hipertenzije u populaciji studenata Medicinskih fakulteta. *Praxis Medica*, 44(2), 13–19.

Zick, C. D., Smith, K. R., Brown, B. B., Fan, J. X., & Kowaleski-Jones, L. (2007). Physical activity during the transition from adolescence to adulthood. *Journal of Physical Activity and Health*, 4(2), 125–137.

## PRILOZI

### Prilog 1: Kopija izjave o autorstvu.

#### Изјава о ауторству

Име и презиме аутора: **Милош Обрадовић**

Број индекса: 2012/5005

#### Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом:

#### **ЖИВОТНЕ НАВИКЕ СТУДЕНАТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

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

Потпис аутора

У Београду, 6. јул 2020. године

  
Милош Обрадовић



## Prilog 2: Kopija izjave o istovetnosti štampane i elektronske verzije doktorskog rada.

### Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора: **Милош Обрадовић**

Број индекса: **2012/5005**

Студијски програм: **Докторске академске студије – Експерименталне методе истраживања хумане локомоције**

Наслов рада: **Животне навике студента Универзитета у Београду**

Ментор: **Проф. др Горан Нешић**

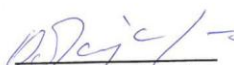
Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао ради похрањивања у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис аутора

У Београду, 6. јул 2020. године

  
Милош Обрадовић

## Prilog 3: Kopija izjave o korišćenju.

### Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

**„ЖИВОТНЕ НАВИКЕ СТУДЕНАТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ“**

која је моје ауторско дело.

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

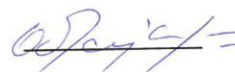
Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.  
Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора

У Београду, 6. јул 2020. године



Милош Обрадовић

## Prilog 4: Kopija naslovne strane objavljenog rada.



**VOJNOSANITETSKI PREGLED**

VOJNOMEDICINSKA AKADEMIJA

Crnotravska 17, 11 000 **Beograd, Srbija**

Tel/faks: +381 11 2669689

[vsp@vma.mod.gov.rs](mailto:vsp@vma.mod.gov.rs)

### ACCEPTED MANUSCRIPT

Accepted manuscripts are the articles in press that have been peer reviewed and accepted for publication by the Editorial Board of the *Vojnosanitetski Pregled*. They have not yet been copy edited and/or formatted in the publication house style, and the text could still be changed before final publication.

Although accepted manuscripts do not yet have all bibliographic details available, they can already be cited using the year of online publication and the DOI, as follows: article title, the author(s), publication (year), the DOI.

Please cite this article **PHYSICAL ACTIVITY AND EATING HABITS OF STUDENTS OF THE UNIVERSITY OF BELGRADE: AN EPIDEMIOLOGICAL STUDY**

**FIZIČKA AKTIVNOST I NAVIKE U ISHRANI STUDENATA UNIVERZITETA U BEOGRADU: EPIDEMIOLOŠKA STUDIJA**

Authors Milos Obradovic,<sup>a</sup> Goran Nestic,<sup>a</sup> Aleksandra Popovic,<sup>a</sup> Predrag Bozic,<sup>b</sup> Zoran Savic,<sup>c</sup> Filip Kojic<sup>d</sup>, Sasa Djuric,<sup>e</sup> *Vojnosanitetski pregled* (2020); Online First June, 2020.

UDC:

DOI: <https://doi.org/10.2298/VSP200510056O>

When the final article is assigned to volumes/issues of the Journal, the Article in Press version will be removed and the final version appear in the associated published volumes/issues of the Journal. The date the article was made available online first will be carried over.

## Prilog 5: Kopija odobrenja Etičke komisije Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu za realizaciju predloženih eksperimenata.

UNIVERZITET U BEOGRADU  
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA  
- ETIČKI KOMITET

UNIVERZITET U BEOGRADU  
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA  
BEOGRAD

Примљено: 08-05-2019			
Org. јад.	Број	Примљет	Вредност
02	766/19-2		

**Predmet:** Na zahtev zaveden pod brojem 02-766/19-1 od 12.04.2019. koji je podneo Miloš Obradović, student doktorskih studija, Etički komitet Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu daje

### S A G L A S N O S T

Za realizaciju istraživanja pod nazivom "Životne navike studenata Univerziteta u Beogradu".

### O b r a z l o Ź e n j e

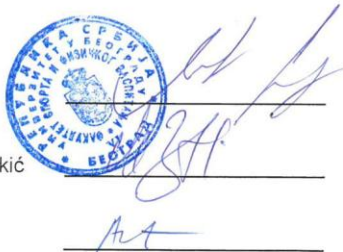
Na osnovu uvida u nacrt istraživanja koje se realizuje pod nazivom "Životne navike studenata Univerziteta u Beogradu" Etički komitet iznosi mišljenje da se, kako u konceptu tako i u planiranju realizacije istraživanja i primene dobijenih rezultata, polazilo od principa koji su u skladu sa etičkim standardima, čime se obezbeđuje zaštita ispitanika od mogućih povreda njihove psihosocijalne i fizičke dobrobiti.

U skladu sa iznetim mišljenjem Etički komitet Fakulteta daje saglasnost za realizaciju planiranog istraživanja.

Za etički komitet

Članovi

1. prof. dr Dušan Mitić
2. prof. dr Marina Đorđević-Nikić
3. prof. dr Ana Orlić



## Prilog 6: Kopija upitnika za procenu životnih navika studenata Univerziteta u Beogradu.



Projekat „Zdravi obrasci ponašanja: Evaluacija ponašanja povezanih sa zdravljem mladih”, finansiran je od strane Ministarstva omladine i sporta Republike Srbije, a sprovodi ga Udruženje za sport i medicinu sporta u saradnji sa Zavodom za sport i medicinu sporta Republike Srbije i omladinske organizacije „Spirit of Youth”. Projekat anketiranja studenata Univerziteta u Beogradu na 30 fakulteta podržan je od strane Rektorata Univerziteta u Beogradu i studentskog parlamenta Univerziteta u Beogradu.

---

**MEĐUNARODNI UPITNIK O FIZIČKOJ AKTIVNOSTI**

Ovim upitnikom se ispituju vrste fizičkih aktivnosti koje se sprovode kao deo svakodnevnog života. Kroz niz pitanja ćete odgovarati o količini vremena koje ste utrošili u sprovođenju određenog tipa fizičke aktivnosti **prethodnih 7 dana**. Molimo odgovorite na svako pitanje čak i u slučaju da se ne smatrate osobom koja je fizički aktivna. Molimo Vas da se prisettite svih aktivnosti koje provodite na poslu/školi, u kući i oko kuće, u vrtu, na putu s jednog mesta na drugo i tokom slobodnog vremena za rekreaciju, vežbanje i sport.

---

Prisetite se svih izrazito napornih i umerenih aktivnosti koje ste sprovodili u zadnjih 7 dana. Izrazito napornim fizičkim aktivnostima se smatraju aktivnosti koje uzrokuju teški telesni napor i tokom kojih dišete puno brže od uobičajenog. Prisetite se samo aktivnosti koje ste sprovodili bez prekida tokom najmanje 10 minuta.

**1. Tokom zadnjih 7 dana, koliko ste dana obavljali izrazito naporne fizičke aktivnosti kao što su na primer dizanje teških predmeta, kopanje, aerobik ili brza vožnja bicikla?**

\_\_\_\_\_ dana u nedelji

Nisam obavljao izrazito naporne fizičke aktivnosti → **Predite na pitanje 3.**

**2. U danima kada ste obavljali izrazito naporne fizičke aktivnosti, koliko ste ih vremena uobičajeno sprovodili?**

\_\_\_\_\_ sati u danu

\_\_\_\_\_ minuta u danu

Ne znam/Nisam siguran/na

---

Prisetite se svih umerenih fizičkih aktivnosti koje ste sprovodili u zadnjih 7 dana. Umerenim aktivnostima se smatraju aktivnosti koje uzrokuju umereni fizički napor i tokom kojih dišete nešto brže od uobičajenog. Prisetite se samo aktivnosti koje ste sprovodili bez prekida tokom najmanje 10 minuta.

**3. Tokom zadnjih 7 dana, koliko ste dana obavljali umerene fizičke aktivnosti poput na primer nošenja lakog tereta, redovne vožnje bicikla ili igranje tenisa? Molimo, nemojte uključiti hodanje.**

\_\_\_\_\_ dana u nedelji

Nisam obavljao umerenu fizičku aktivnost → **Predite na pitanje 5.**

**4. U danima kada ste se bavili umerenim fizičkim aktivnostima, koliko ste ih vremena uobičajeno sprovodili?**

\_\_\_\_\_ sati u danu

\_\_\_\_\_ minuta u danu

Ne znam/Nisam siguran/na

---

Razmislite o vremenu koje ste proveli hodajući tokom zadnjih 7 dana. To uključuje hodaње na poslu i kod kuće, hodaње radi putovanja s jednog mesta na drugo i bilo koje drugo hodaње koje ste obavljali isključivo u svrhu rekreacije, sporta, vežbanja ili provođenja slobodnog vremena.

**5. Tokom zadnjih 7 dana, koliko ste dana hodali u trajanju od najmanje 10 minuta bez prekida?**

\_\_\_\_\_ dana u nedelji

Nisam toliko dugo hodao/la → **Predite na pitanje 7.**

**6. U danima kada ste toliko dugo hodali, koliko ste vremena uobičajeno proveli hodajući?**

\_\_\_\_\_ sati u danu

\_\_\_\_\_ minuta u danu

Ne znam/Nisam siguran/na

---

Poslednje pitanje odnosi se na vreme koje ste proveli u sedećem položaju tokom zadnjih 7 dana. To uključuje vreme provedeno na poslu, kod kuće, tokom učenja i tokom slobodnog vremena. Ovim delom upitnika je obuhvaćeno na primer vreme provedeno u sedećem položaju za stolom, pri poseti prijateljima kao i vreme provedeno u sedećem ili ležećem položaju za vreme čitanja ili gledanja televizije.

**7. Unazad 7 dana, koliko ste vremena uobičajeno provodili sedeći tokom jednog radnog dana?**

\_\_\_\_\_ sati u danu

\_\_\_\_\_ minuta u danu

Ne znam/Nisam siguran/na

Ovo je kraj upitnika, hvala na učestvovanju.

## UPITNIK O ISHRANI

Pitanja koja se nalaze u ovom upitniku su napravljena kako bi se utvrdile Vaše navike u ishrani i izbori namirnica koje pravite kada se hranite.

**Nema tačnih i pogrešnih odgovora!!!**

Nadamo se da će Vam popunjavanje upitnika biti zabavno i lako i unapred smo zahvalni na vašim odgovorima.

### UPUTSTVO ZA POPUNJAVANJE UPITNIKA

Molimo Vas da obeležite polje sa znakom „X” koje najbolje opisuje Vaše navike u ishrani tokom prethodnih 6 meseci.

Koliko često jedete ili pijete:	< 1 put nedeljno	1 put nedeljno	2 – 4 puta nedeljno	Skoro svakog dana ili svakodnevno	≥ 2 puta dnevno
1. Zeleno lisnato povrće (spanać, zelenu salatu, blitvu, rukolu, kelj)					
2. Brokoli, karfiol, kupus					
3. Šargarepu					
4. Krompir (ne računati čips, pomfrit, pržene krompire)					
5. Drugo povrće (ne uključujući prethodno navedene)					
6. Pasulj, boraniju, sočivo					
7. Citrusno voće (npr. pomorandže, grejpfрут, mandarine, limun; ne računajući 100% sokove)					
8. Drugo voće ne uključujući citrusno (npr. sveže jabuke ili kruške, banane, grožđe, bobice, lubenicu; ne računajući 100% sokove)					
9. 100% voćne sokove (npr. ceđena pomorandža, ceđena jabuka i sl. ne računati sokove obogaćene voćem)					
10. Običnu vodu (ne računajući druge napitke)					
11. Punomasne mlečne proizvode (mleko, tvrdi sir, puter, sladoled)					
12. Nisko-masne mlečne proizvode (npr. obrano mleko, jogurt, mladi sir)					
13. Jaja					
14. Jagnjetinu, svinjetinu ili ovčetinu					
15. Mesne preradevine (npr. kobasice, salamen, hot-dog, slaninu)					
16. Piletinu ili ćuretinu					
17. Ribu i morske plodove (ne pržene nego barene, pečene ili konzervirane)					
18. Margarin za mazanje					
19. Proizvode od belog brašna (npr. beli hleb, beli pirinač)					
20. Integralni hleb i žitarice (ovas, mrki pirinač, prekrupa, ječam)					
21. Slatkiše (mafine, krofne, torte, peciva)					
22. Komercijalne napitke (npr. kola napitke, zasladene čajeve, soda napitke; ne računajući dietalne nezasladene napitke)					
23. Prženu hranu					

Koliko:	< 1 put nedeljno	1 put nedeljno	2 – 4 puta nedeljno	Skoro svakog dana ili svakodnevno	≥ 2 puta dnevno
24. često dosoljavate hranu na tanjiru					
25. često doručkujete					
26. Imate obroka dnevno					

1 = uopšte ne, 5 = više od bilo čega	1	2	3	4	5
27. Koliko želite da promenite način vaše ishrane					
28. Koliko verujete da ste u stanju to da učinite					



**UPITNIK O FAKTORIMA RIZIKA**

Ovaj upitnik je namenjen prikupljanju informacija o Vašem zdravlju.  
Molimo Vas da odgovorite na niže postavljena pitanja – nema pogrešnih i tačnih odgovora !!!

**Zaokružite broj pored odgovora koji najbolje odgovara Vašem stanju ili upišite brojeve u predviđena polja**

**DEO I: ZDRAVSTVENI STATUS**

**1. Kako bi ste ocenili vaše opšte zdravstveno stanje:**

Odlično ..... 1  
Vrlo dobro .... 2  
Dobro ..... 3  
Korektno ..... 4  
Loše ..... 5  
Ne znam ..... 6

**DEO II KVALITET ŽIVOTA POVEZAN SA ZDRAVLJEM**

**2. Kada pomislite na vaše fizičko zdravlje (povrede i bolesti) tokom prethodnog meseca, koliko dana vaše zdravlje nije bilo dobro:**

Broj dana \_\_\_\_\_  
Ni jedan dan .... 0  
Ne znam ..... 1

**3. Kada pomislite na vaše mentalno zdravlje (stres, depresija) tokom prethodnog meseca, koliko dana vaše zdravlje nije bilo dobro:**

Broj dana \_\_\_\_\_  
Ni jedan dan .... 0  
Ne znam ..... 1

**4. Tokom prethodnih mesec dana, koliko dana je Vaše loše fizičko i mentalno zdravlje uticalo na svakodnevne aktivnosti:**

Broj dana \_\_\_\_\_  
Ni jedan dan .... 0  
Ne znam ..... 1

**DEO III PRISTUP ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI**

**5. Da li ste zdravstveno osigurani?**

Da ..... 1  
Ne ..... 2  
Ne znam ... 3

**6. Da li imate barem jednu osobu (lekara) koja brine o vašem zdravlju?**

Da, jednu ..... 1  
Više od jedne ... 2  
Nemam ..... 3  
Ne znam ..... 4

**7. Da li ste tokom prethodne godine trebali da posetite doktora a niste to učinili zbog cene usluge?**

Da ..... 1  
Ne ..... 2  
Ne znam ... 3

**8. Kada ste poslednji put posetili doktora zbog rutinskog (sistematskog) pregleda?**

- Jednom tokom poslednje godine ..... 1  
 Jednom tokom poslednje dve godine .... 2  
 Jednom tokom poslednjih 5 godina ..... 3  
 Pre više od 5 godina ..... 4  
 Ne znam / Nisam siguran/na .....5  
 Nikad ..... 6

**DEO IV: FIZIČKA AKTIVNOST****9. Tokom poslednjeg meseca, osim svog posla, da li ste učestvovali u fizičkim aktivnostima (trčanje, hodanje, igre, jutarnja gimnastika):**

- Da ..... 1  
 Ne ..... 2  
 Ne znam ... 3

Obeležite sa znakom „X” polja koja Vas najbolje opisuju u pitanjima predstavljenim u tabeli

Tokom poslednjih 7 dana koliko ste:	Nijedan dan	1 dan	2 dana	3 dana	4 dana	5 dana	6 dana	7 dana
10. dana bili fizički aktivni?								
11. često primenjivali vežbe za jačanje ili povećavanje tonusa vaših mišića (npr. sklekov, čučnjevi, trbušnjaci, leđnjaci, zgibovi, penjanje uz konopac, skokovi, podizanje tegova i sl.)?								
12. često primenjivali vežbe za rastezanje vaših mišića?								
13. često koristili neki vid aktivnog transportujeta (šetnja, bicikl, roleri i sl.) u trajanju 10 ili više minuta (npr. do fakulteta ili do posla)?								

Obeležite sa znakom „X” polja koja Vas najbolje opisuju u pitanjima predstavljenim u tabeli

Koliko prosečno u toku dana:	Ne gledam TV	< 1 sat	1 sat	2 sata	3 sata	4 sata	≥5 sati
14. gledate TV?							
15. igrate kompjuterske i video igrice?							

**DEO V KVALITET SPAVANJA****16. Koliko sati u proseku spavate tokom 24-h perioda**

- Broj sati \_\_\_\_\_  
 Ne znam .... 1

**DEO VI PRISUSTVO HRONIČNIH BOLESTI**

Obeležite sa znakom „X” polja koja Vas najbolje opisuju u pitanjima predstavljenim u tabeli

17. Da li vam je doktor ili drugi zdravstveni radnik ikad rekao da imate jedno od sledećih stanja:	DA	NE	NE ZNAM
17.1. Srčani udar ili infarkt srca			
17.2. Srčanu anginu ili koronarnu bolest			
17.3. Moždani udar			
17.4. Astmu			
17.5. Da li trenutno imate astmu			
17.6. Rak kože			
17.7. Drugu vrstu kancera (raka)			
17.8. Hroničnu opstrukciju pluća ili bronhitis			
17.9. Artritis (hroničnu upalu zglobova), lupus ili fibromialgiju			
17.10. Depresiju			
17.11. Bubrežno oboljenje (ne kamen u bubregu ili upalu mokračnih puteva)			
17.12. Dijabetes (šećernu bolest) ili predijabetes			

**18. Ako imate dijabetes ili predijabetes, koliko godina ste imali kad ste saznali da imate dijabetes**

Godine starosti \_\_\_\_\_

Ne znam / Nisam siguran/na ..... 1

**DEO VII DEMOGRAFSKI PODACI****19. Koliko imate godina**

Starost u godinama \_\_\_\_\_

Obeležite sa znakom „X” polja koja Vas najbolje opisuju u pitanjima predstavljenim u tabeli

	DA	NE
20. Da li ste rođeni u Srbiji?		
21. Da li ste služili vojsku?		
22. Da li imate mobilni telefon		
23. Da li ste koristili Internet u prethodnih 30 dana		

Obeležite sa znakom „X” polja koja Vas najbolje opisuju u pitanjima predstavljenim u tabeli

	DA	NE	NE ZNAM
24. Prema vašem saznanju, da li ste trudni?			
25. Da li ste ograničeni u svojim aktivnostima zbog fizičkih, mentalnih ili emotivnih problema?			
26. Da li trenutno imate zdravstveni problem zbog kojeg koristite posebnu opremu (invalidska kolica, štap, štaka, posebni krevet)?			
27. Da li imate slepilo ili drugi problem sa vidom iako nosite naočare?			
28. Da li usled fizičkog, mentalnog ili emotivnog problema imate poteškoće sa koncentracijom, pamćenjem ili donošenjem odluka?			
29. Da li imate teškoća da hodate ili se popnete uz stepenice?			
30. Da li imate fizičkih teškoća da se obučete ili održavate higijenu?			
31. Da li zbog fizičkih, mentalnih ili emotivnih problema imate teškoća da samo posetite doktora ili odete u nabavku?			

**32. Da li ste**

U braku ..... 1

Razvedeni ..... 2

Udovac/udovica ..... 3

Razdvojeni ..... 4

Nisam se udavao/la .... 5

**33. Da li ste trenutno**

Zaposleni na radnom mestu ..... 1

Zaposleni u sopstvenoj firmi ..... 2

Bez posla više od 1 godine ..... 3

Bez posla manje od jedne godine ... 4

Student / Učenik ..... 5

**34. U kom mestu živite**

Naziv mesta \_\_\_\_\_

**35. Koji je poštanski broj vašeg mesta (npr. Novi Sad 21000)**

Poštanski broj \_\_\_\_\_

Ne znam .... 1

**36. Da li posedujete ili iznajmljujete stan/kuću?**

Posedujem ..... 1  
Iznajmljujem ..... 2  
Živim u studentskom domu ..... 3  
Drugo ..... 4  
Ne znam / Nisam siguran/na .... 5

**37. Označite pol kojem pripadate**

Muški .... 1  
Ženski ... 2

**38. Šta ste po zanimanju**

Naziv zanimanja \_\_\_\_\_

**DEO VIII VISINA I MASA TEĻA****39. Koliko iznosi vaša visina tela u centimetrima (bez obuće)?**

Visina tela \_\_\_\_\_cm  
Ne znam .... 1

**40. Koliko iznosi vaša trenutna masa tela u kilogramima (bez obuće)?**

Masa tela \_\_\_\_\_kg  
Ne znam .... 1

**DEO IX KORIŠĆENJE DUVANA (Ne uključuje konzumaciju elektronskih cigareta)****41. Da li ste popušili 100 cigareta i više tokom čitavog života**

Da ... 1  
Ne ... 2  
Ne znam ... 3

**42. Da li sada pušite cigarete svakog dana, nekim danima ili uopšte ne pušite?**

Svakog dana ..... 1  
Pojedinih dana ..... 2  
Uopšte ne pušim ... 3  
Ne znam ..... 4

**43. Tokom prethodne godine, da li ste pokušali da prestanete da pušite jedan dan ili duže**

Da ..... 1  
Ne ..... 2  
Ne znam ... 3

**44. Koliko je prošlo od prethodno popušene ili pozajmljene cigarete (da ste povukli bar dim ili dva) ?**

Manje od mesec dana ..... 1  
Između 1 meseca i 3 meseca ..... 2  
Između 3 meseca i 6 meseci ..... 3  
Između 6 meseci i godinu dana .... 4  
Između 1 i 5 godina ..... 5  
Između 5 i 10 godina ..... 6  
Više od 10 godina ..... 7  
Ne znam / Nisam siguran/na ..... 8

**DEO X KONZUMACIJA ALKOHOLA**

**45. Tokom prethodnih mesec dana, navedite broj dana u mesecu i broj dana nedeljno u kojima ste popili alkoholno piće (pivo, vino, žestinu)**

Broj dana u mesecu \_\_\_\_\_

Broj dana u nedeljno \_\_\_\_\_

Nisam pio alkohol prethodnih 30 dana ..... 1

Ne znam / Nisam siguran/na ..... 2

**46. Tokom prethodnih mesec dana, u danima kada ste pili, koliko ste prosečno popili pića?**

Broj pića \_\_\_\_\_

Ne znam .... 1

**47. Koliko puta ste tokom prethodnih mesec dana popili 5 pića (muškarci) ili 4 pića (žene) ili više u jednoj prilici**

Broj puta \_\_\_\_\_

Nijednom ..... 1

Ne znam / Nisam siguran/na ... 2

**48. Tokom prethodnih mesec dana, koji je najveći broj pića koji ste popili u jednoj prilici**

Broj pića \_\_\_\_\_

Ne znam / Nisam siguran/na ... 1

**DEO XI KORIŠĆENJE I KONZUMACIJA DROGA**

**49. Tokom svog života koliko ste puta koristili marihuanu?**

Ni jedan put ..... 0

1 – 2 puta ..... 1

3 – 9 puta ..... 2

10 – 19 puta ..... 3

20 – 39 puta ..... 4

40 – 99 puta ..... 5

Više od 100 puta ..... 6

**50. Sa koliko godina ste probali marihuanu prvi put?**

Starost u godinama \_\_\_\_\_

**51. Tokom poslednjih mesec dana koliko ste puta koristili marihuanu?**

Ni jedan put ..... 0

1 – 2 puta ..... 1

3 – 9 puta ..... 2

10 – 19 puta ..... 3

20 – 39 puta ..... 4

Više od 40 puta .... 5

**52. Tokom svog života koliko ste puta konzumirali teže droge (kokain, heroin, metamfetine (npr. spid, kristal, krank, ajs), ekstazi, sintetičku marihuanu i sl.) ?**

Ni jedan put ..... 0

1 – 2 puta ..... 1

3 – 9 puta ..... 2

10 – 19 puta ..... 3

20 – 39 puta ..... 4

Više od 40 puta .... 5

**53. Tokom svog života koliko ste puta konzumirali hormone (steroidne i sl.) bez recepta lekara?**

Ni jedan put ..... 0  
 1 – 2 puta ..... 1  
 3 – 9 puta ..... 2  
 10 – 19 puta ..... 3  
 20 – 39 puta ..... 4  
 Više od 40 puta .... 5

**54. Tokom svog života koliko ste puta konzumirali psihoaktivne supstance (npr. ksanaks, vikodin, kodein, ritalin i sl.) bez recepta lekara?**

Ni jedan put ..... 0  
 1 – 2 puta ..... 1  
 3 – 9 puta ..... 2  
 10 – 19 puta ..... 3  
 20 – 39 puta ..... 4  
 Više od 40 puta .... 5

**55. Tokom svog života koliko ste puta koristili iglu za injektiranje ilegalne droge u vaše telo?**

Ni jedan put ..... 0  
 1 put ..... 1  
 2 i više puta ..... 2

**DEO XII BEZBEDNOST TOKOM VOŽNJE****56. Koliko često koristite pojas za vezivanje kada se vozite kolima**

Uvek ..... 1  
 Skoro uvek ... 2  
 Ponekad ..... 3  
 Retko ..... 4  
 Nikad ..... 5

**57. Tokom prethodnih mesec dana, koliko puta se vozili kada ste popili previše**

Broj puta \_\_\_\_\_  
 Nijednom ..... 1  
 Ne znam / Nisam siguran/na ... 2

**DEO XIII HIV/AIDS****58. Da li ste ikad bili testirani na HIV, osim tokom dobrovoljnog davanja krvi**

Da ..... 1  
 Ne ..... 2  
 Ne znam ... 3

**59. Kada je bio vaš poslednji test na HIV, ne računajući testiranje prilikom dobrovoljnog davanja krvi**

Datum \_\_\_\_\_  
 Ne znam ... 1

**DEO XIV DIJABETES (DODATNI MODUL; Odgovaraju samo oni koji su u pitanju 17.12 odgovorili sa „DA“)****60. Da li ste testirani zbog visokog šećera u krvi ili dijabetesa tokom prethodne 3 godine**

Da ..... 1  
 Ne ..... 2  
 Ne znam ... 3

**61. Ako ste dijabetičar, da li uzimate insulin**

Da ..... 1  
Ne ..... 2  
Ne znam ... 3

**62. Ako ste dijabetičar, koliko često proveravate nivo šećera u krvi**

Dnevno \_\_\_\_  
Nedeljno \_\_\_\_  
Mesečno \_\_\_\_  
Godišnje \_\_\_\_  
Nikad ..... 1  
Ne znam / Nisam siguran/na ... 2

**63. Ako ste dijabetičar, koliko puta proveravate iritacije na koži ili žuljeve**

Dnevno \_\_\_\_  
Nedeljno \_\_\_\_  
Mesečno \_\_\_\_  
Godišnje \_\_\_\_  
Nikad ..... 1  
Ne znam ... 2

**64. Ako ste dijabetičar, koliko ste puta posetili doktora tokom prethodnih 12 meseci?**

Broj puta \_\_\_\_  
Nijednom ..... 1  
Ne znam / Nisam siguran/na ... 2

**DEO XV PODRŠKA I ZADOVOLJSTVO ŽIVOTOM****65. Koliko često dobijate društvenu ili emotivnu podršku koja vam je potrebna**

Uvek ..... 1  
Uglavnom .... 2  
Ponekad ..... 3  
Retko ..... 4  
Nikad ..... 5  
Ne znam ..... 6

**66. Uopšteno, koliko ste zadovoljni svojim životom?**

Veoma zadovoljan/na ..... 1  
Zadovoljan/na ..... 2  
Nezadovoljan/na ..... 3  
veoma nezadovoljan/na ..... 4  
Ne znam / Nisam siguran/na ... 5

## Biografija autora

Rođen 18. marta 1988. godine u Bitolju, a živeo u 3 države i 4 grada. Završio osnovnu i srednju školu u Užicu, gde je pokazao interesovanje za sport i omladinski aktivizam, pa je dodatnim angažovanjem, obavljao funkciju predsednika đачkog parlamenta u osnovnoj i učeničkog parlamenta u srednjoj školi.

Godine 2007. upisuje akademske studije Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu i iste završava u roku, sa prosečnom ocenom 9,88. Master akademske studije upisuje odmah nakon završetka osnovnih studija i iste završava 2012. godine, a usavršavanje nastavlja na doktorskim akademskim studijama 2012. godine. Takođe, aktuelni je student multidisciplinarnih master studija Univerziteta u Beogradu, na smeru Menadžment poslovnih performansi koje realizuje Rektorat Univerziteta u Beogradu i Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu.

Do polaska na fakultet, aktivno se bavio fudbalom kao igrač, a kasnije i sudija, odbojkom, džudoom, šahom, a rekreativno stonim tenisom i skijanjem. U stručnom smislu, tokom prve tri godine fakulteta, usavršavao se uz prof. dr Gorana Nešića u odbojkaškim klubovima Radnički, Vizura i Crvena Zvezda. Od početka studiranja, počinje da se bavi studentskim organizovanjem i tokom studija je obavljao funkciju studenta prodekana Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja, člana Saveta istog fakulteta, kao i potpredsednika Studentskog parlamenta Univerziteta u Beogradu za nastavu i reformu, kasnije i potpredsednika za sport. Obavljao je i funkciju potpredsednika studentskog parlamenta Srbije, odnosno predsednika za sport svih Univerziteta u okviru Studentskog parlamenta Srbije (Skonusa). Bio je višegodišnji član Saveta i Senata Univerziteta u Beogradu, kao i etičkog odbora Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja, odnosno Rektorata Univerziteta u Beogradu, a aktuelni je član Saveta Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja. Svoje angažovanje u studentskom organizovanju kruniše funkcijom studenta prorektora Univerziteta u Beogradu 2013. godine, gde je izabran da predstavlja 100.000 studenata Univerziteta u Beogradu, i to prvi put u istoriji kao prorektor sa Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja, odnosno prvi put u istoriji Grada Užica.

Nakon studentskog organizovanja, imenovan je za predsednika Sportskog udruženja Univerziteta u Beogradu, koji je nastao inicijativom rektorke Univerziteta u Beogradu prof. dr Ivanke Popović, a odlukom Saveta i Senata Univerziteta u Beogradu. U pomenutom periodu,



obavlja i funkciju člana Upravnog odbora Univerzitetskog sportskog saveza Srbije, a nakon tri godine biva izabran za sportskog direktora Univerzitetskog sportskog saveza Srbije. Trenutno obavlja i funkciju rukovodioca akademskog sektora „Evropske Univerzijade” koja se realizuje u julu 2021. godine, a koja je nakon petogodišnjeg angažovanja rektorke prof. dr Ivanke Popović i njenog tima, dodeljen Univerzitetu u Beogradu kao domaćinu, odnosno Gradu Beogradu i Republici Srbiji.

Osnivač je i idejni tvorac omladinske organizacije „Spirit of Youth”, koja ove godine slavi jubilarnih 10 godina postojanja, a koja je realizovala preko 100 projekata, od kojih je najpoznatiji „Karavan Duh mladosti” koji se realizovao tokom 2017. godine u 34 grada Republike Srbije, a gde je Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja podržalo projekat kao generalni pokrovitelj, a koja je svečano završena akademijom u plenarnoj sali Narodne Skupštine Republike Srbije u prisustvu 700 zvanica. Višestruko je nagrađivan od strane Grada Užica kao jednog od najboljih studenata, a bio je i stipendista Grada Užica tokom studiranja. Takođe, bio je stipendista Fonda za mlade talente Republike Srbije i stipendista jedne od zadužbina Rektorata Univerziteta u Beogradu. Autor je i koautor nekoliko naučno-stručnih radova i učesnik kongresa na Ohridu, Banjoj Luci i Beogradu.

## Bibliografija autora

**Obradovic, M.**, Nesic, G., Popovic, A., Bozic, P., Savic, Z., Kojic, F., and Djuric, S. Physical activity and eating habits of students of the University of Belgrade: an epidemiological study. *Vojnosanitetski pregled* (2020); Online First June, 2020.

Nešić, G., **Obradović, M.**, Sikimić, M., Ilić, V., Majstorović, N. i Đurić, S. Komparativna analiza određenih morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti odbojkašica kadetskog uzrasta reprezentacija Srbije i Crne Gore. U: Dopsaj, Milivoj (ur.), Juhas, Irina (ur.), Kasum, Goran (ur.). Tematski zbornik radova = Proceedings of the Thematic Conference. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja: = Faculty of Sport and Physical Education. 2013, str. 143-148

Vuković, A., **Obradović, M.**, Đurić, S. i Mudrić, M. Morfološki i motorički status karatista mlađeg školskog uzrasta. Godišnjak: stručno-informativni glasnik Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu

**Obradović, M.** i Bugarski S. Model antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti ženske juniorske odbojkaške reprezentacije. Ohrid, 2013. Research in kinesiology: international Journal of Kinesiology and Other Related Sciences

**Obradović, M.** Organizacija i upravljanje humanitarnim akcijama u sportu. Master rad. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. 2012.

Nešić, G., **Obradović, M.**, Sikimić, M., Ilić, V., Majstorović, N. and Djurić, S. Comparative analysis of certain morphological characteristics and motor skills of girls volleyball cadets of Serbia and Montenegro. U: Dopsaj, Milivoj (ur.), Juhas, Irina (ur.). Zbornik sažetaka = *Book of Abstracts*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja: = Faculty of Sport and Physical Education. 2012, str. 55-56.

Marković, S., Sekulić, Ž., **Obradović, M.** i Bugarski, S. Povezanost između brzine i skočnosti u fudbalu. Banja Luka. 2012. Antropološki aspekti sporta, fizičkog vaspitanja i rekreacije.

Đurić, S., Ilić, D., **Obradović, M.** i Nešić, G. Detekcija statusa stopala odbojkaša školskog uzrasta. Ohrid. 2012. Simpozijum za sport i fizičko vaspitanje mladih.

Nešić, G., Mirkov, D., **Obradović, M.**, Knežević, O., Sikimić, M., Ilić, V. and Bugarski, S. Model of anthropometric characteristics and motor skills of women's senior serbian volleyball team "Kolubara" from Lazarevac = Model antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti ženske seniorske odbojkaške ekipe "Kolubara" iz Lazarevca. Y: SIMOVIĆ, Slobodan (ur.). Zbornik sažetaka = *Book of Summaries*. Banja Luka: Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta. 2011, str. 45.

Marković, S., Sekulić, Ž., **Obradović, M.** i Bugarski, S. Razlike u nivou motoričkih sposobnosti fudbalera u odnosu na rang takmičenja. Beograd. 2011. Međunarodna naučna konferencija: Efekti primene fizičke aktivnosti na antropološki status dece, omladine i odraslih. str. 262-266

**Obradović, M.** Metodika obučavanja "flot" servisa kao tehničkog elementa u odbojci. Završni rad. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. 2011.

Obradović, B. i **Obradović, M.** Neki tradicionalni običaji u porodici i društvenoj sredini značajni u vaspitanju. Aleksinac: Naše stvaranje – Zbornik radova sa 8. simpozijuma „Vaspitač za 21. vek” str. 681-703