

UNIVERZITET U BEOGRADU
MEDICINSKI FAKULTET

Aleksandra M. Nikolić

**FAKTORI RIZIKA ZA NASTANAK ZAVISNOSTI
OD PAMETNIH MOBILNIH TELEFONA KOD
STUDENATA MEDICINE**

Doktorska disertacija

Beograd, 2023

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF MEDICINE

Aleksandra M. Nikolić

**RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF
SMARTPHONE ADDICTION AMONG MEDICAL
STUDENTS**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2023

Mentor:

Prof. dr Sandra Šipetić Grujičić, redovni profesor Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu,
Institut za Epidemiologiju

Članovi komisije za odbranu doktorske disertacije:

Prof. dr Dejana Vuković, redovni profesor, Institut za socijalnu medicinu, Medicinski fakultet
Univerziteta u Beogradu

Doc. dr Zorana Pavlović, docent, Klinika za psihijatriju, Univerzitetski klinički centar Srbije,
Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Prof. dr Biljana Kocić, redovni profesor, Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu

Datum odbrane:

ZAHVALNICA

*Najsrdajnije se zahvaljujem svojoj mentorki, **prof. dr Sandri Šipetić Grujičić**, na predlogu teme kao i na nesebičnoj pomoći i podršci tokom izrade doktorske disertacije, kao i tokom zajedničkog rada.*

*Zahvaljujem se **prof. Min Kwon**, autoru skale za procenu zavisnosti od pametnih telefona, i **prof. Andrew K. Przybylski**, autoru skale za procenu straha od propuštanja, koji su ljubazno dali saglasnost za korišćenje upitnika.*

*Zahvaljujem se kolegama koji su mi pomogli u prikupljanju podataka: **Milici Vuković, dr Iliji Kociću** **kiln. asist. dr Bojani Bukurov, dr Miljani Vrhovac, dr Nikoli Lađeviću i prof. dr Dejanu Nešiću.***

*Posebno se zahvaljujem **studentima Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu i Medicinskog fakulteta Univerziteta u Nišu** koji su učestvovali u istraživanju školske 2018/2019. godine i bez kojih ovaj rad ne bi bio ostvaren.*

***Porodici**, na ljubavi, strpljenju i podršci.*

Takođe se zahvaljujem koautorima radova koji su proizašli kao rezultat istraživanja u okviru ove doktorske teze jer su učestvovali u:

1. Kreiranju koncepta teze: *prof. dr Sandra Šipetić Grujičić*
2. Metodologiji: *prof. dr Sandra Šipetić Grujičić*
3. Formalnoj analizi: *prof. dr Sandra Šipetić Grujičić, doc. dr Ivan Soldatović, kiln. asist. dr Bojana Bukurov*
4. Istraživanju: *prof. dr Sandra Šipetić Grujičić, Milica Vuković, dr Ilija Kocić, dr Nikola Lađević, asist. dr Slađana Mihajlović i prof. dr Dejan Nešić*
5. Prikupljanju podataka: *Milica Vuković, dr Ilija Kocić, kiln. asist. dr Bojana Bukurov, dr Miljana Vrhovac, dr Nikola Lađević, asist. dr Slađana Mihajlović i prof. dr Dejan Nešić*
6. Superviziji: *prof. dr Sandra Šipetić Grujičić, doc. dr Ivan Soldatović*
7. Pisanju – originalni nacrt: *prof. dr Sandra Šipetić Grujičić*
8. Pisanju – recenzija i uređivanje: *prof. dr Sandra Šipetić Grujičić, doc. dr Ivan Soldatović, kiln. asist. dr Bojana Bukurov*
9. Upravljanje projektom i pribavljanje sredstava: *prof. dr Sandra Šipetić Grujičić, istraživanje je podržano sredstvima Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (broj 200110).*

FAKTORI RIZIKA ZA NASTANAK ZAVISNOSTI OD PAMETNIH MOBILNIH TELEFONA KOD STUDENATA MEDICINE

SAŽETAK

Uvod: U posljednjih nekoliko godina prisutna je sve veća zabrinutost zbog negativnih posledica korišćenja pametnih telefona (PT). Uprkos brojnim prednostima korišćenja, istraživanja pokazuju da mnogi ljudi preterano koriste svoje telefone na način koji narušava njihov svakodnevni život, bezbednost i zdravlje.

Cilj: Ciljevi istraživanja bili su prevod, kulturološka adaptacija i validacija Skale zavisnosti od pametnih telefona – kratka verzija (*Smartphone Addiction Scale-Short Version – SAS-SV*) i upitnika za strah od propuštanja (*Fear of missing out – FoMO*), identifikovanje značajnih nezavisnih faktora zavisnosti od PT kod studenata medicine, kao i analiziranje da li postoji razlika u nezavisnim faktorima u odnosu na pol, kao i između studenata medicine u Beogradu i Nišu.

Materijal i metode: Istraživanje je sprovedeno kao studija preseka na studentima Medicinskog fakulteta u Beogradu (MFUB) i Nišu (MFUN) tokom jednog meseca (decembra 2018). U studiju je uključeno 2103 studenta (1564 studenta MFUB i 539 studenata MFUN). Podaci su od ispitanika prikupljeni upitnicima. Pored opšteg upitnika korišćeni su i sledeći upitnici: Skala zavisnosti od pametnih telefona – kratka verzija (*Smartphone Addiction Scale – Short Version – SAS-SV*), Upitnik o strahu od propuštanja (*Fear of Missing Out – FoMO*), Skala za procenu depresije, anksioznosti i stresa (*Depression Anxiety Stress Scale – DASS-21*), Multidimenziona skala percipirane personalne podrške (*Multidimensional Scale of Perceived Social Support – MSPSS*), Pitsburški indeks kvaliteta spavanja (*Pittsburgh Sleep Quality Index – PSQI*) i upitnik o fizičkoj aktivnosti - kratka verzija (*International Physical Activity Questionnaire - IPAQ-SV*). U statističkoj analizi podataka korišćene su metode deskriptivne statistike: srednja vrednost, standardna devijacija, medijana, minimum i maksimum). Za poređenje dve grupe ispitanika korišćen je parametarski test (t-test za nezavisne uzorke), a ukoliko nisu ispunjeni uslovi za primenu parametarskog testa korišćen odgovarajući neparametarski test (χ^2 test, *Mann-Whitney U* test). Za procenu korelacije korišćeni su Pirsonov, odnosno Spirmanov koeficijent korelacije. Za ispitivanje prediktora zavisnosti od PT korišćene su univarijantna (ULRA) i multivarijantna regresiona analiza (MLRA). Za ispitivanje faktorske strukture upitnika SAS-SV i FoMO korišćena je eksploratorna faktorska analiza, a ekstrakcija faktora vršena je metodom analize glavnih komponenti.

Rezultati: Srpska verzija upitnika pod nazivom Skala zavisnosti od pametnih telefona - kratka verzija ima odličan nivo unutrašnje konzistentnosti (Kronbahov alfa koeficijent = 0,893) i test-retest pouzdanost (ICC=0,942). Srpska verzija upitnika pod nazivom Strah od propuštanja ima odličan nivo unutrašnje konzistentnosti (Kronbahov alfa koeficijent = 0,872) i test-retest pouzdanost (ICC=0,920). Kod studenata oba fakulteta prevalencija zavisnosti od pametnih telefona (prema SAS-SV skoru) je bila 20,8% (22,3% za muškarce i 22,3% kod žena). Studenti zavisni od PT značajno su češće konzumirali alkohol, koka-kolu i energetska pića, kraće vreme su provodili na fakultetu, kraće učili, češće su koristili telefon duže od 3 sata na dan i društvene mreže duže od 2 sata na dan (kako radnim danom tako i vikendom), a od društvenih mreža češće su koristili *Instagram* od onih koji nisu bili zavisni od PT. Studenti koji su zavisni od PT imali su značajno češće povišene nivoe stresa, anksioznosti i depresivnosti, češće su imali veće vrednosti FoMO skora i češće su imali lošiji kvalitet spavanja u odnosu na studente bez zavisnosti od PT. Između studenata koji su zavisni od PT i onih koji nisu, nije bilo značajne razlike u sprovođenju fizičke aktivnosti i stepenu uhranjenosti. Prema MLRA, značajni nezavisni prediktori zavisnosti od PT za studente medicinskih fakulteta su korišćenje telefona više od 3h na dan, i strah od propuštanja, a dobijeni su kao značajni nezavisni prediktori i stres, anksioznost i depresivnost kada su zasebno ubacivani u model MLRA, jer međusobno visoko značajno koreliraju. Značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona za muškarce, kao i za žene, oba fakulteta, su korišćenje telefona više od 3h na dan i strah od propuštanja, a dobijeni su kao značajni nezavisni prediktori i anksioznost i depresivnost kada su zasebno uključeni u model MLRA, jer međusobno visoko značajno koreliraju. Kod žena je i stres

izdvojen kao značajan nezavisan prediktor. Studenti MFUN imali su značajno veću prevalenciju zavisnosti od PT (24,1%) nego studenti MFUB (19,7%). Razlike nisu bile značajne u odnosu na pol (MFUB: 21% za muškarce i 19,1% za žene; MFUN: 26,0% za muškarce i 23,2% za žene). Značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona za studente MFUB i MFUN su korišćenje telefona više od 3h na dan i strah od propuštanja, a dobijeni su kao značajni nezavisni prediktori i anksioznost i depresivnost kada su zasebno uključeni u model MLRA, jer međusobno visoko značajno koreliraju. Kod studenata MFUB značajan nezavisan prediktor bio je i stres, a kod studenata MFUN loš kvalitet spavanja.

Zaključak: Ova studija pokazala je da upitnici Skala zavisnosti od pametnih telefona - kratka verzija (*Smartphone Addiction Scale – Short Version – SAS-SV*) i Strah od propuštanja (*Fear of Missing out – FoMO*) na srpskom jeziku imaju odličan nivo interne konzistentnosti i pouzdanosti i da se mogu koristiti u istraživanjima. Prekomerno korišćenje telefona i društvenih mreža, loš kvalitet spavanja, povišena depresivnost, anksioznost i stres, kao i strah od propuštanja bili su značajni nezavisni prediktori zavisnosti od PT. Mladi čine vulnerabilnu grupu, s obzirom da štetne navike i stanja mentalnog zdravlja ustanovljena u mladosti mogu da oblikuju njihov kasniji način života. Potrebno je raditi na instrumentima za procenu prekomerne upotrebe i zavisnosti od pametnih telefona kao i na prevenciji posledica po mentalno zdravlje sadašnjih i budućih generacija.

Ključne reči: pametni telefoni, zavisnost, studenti, FoMO, kvalitet spavanja, depresija, anksioznost, stres

Naučna oblast: Medicina

Uža naučna oblast: Epidemiologija

UDK broj:

RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF SMARTPHONE ADDICTION AMONG MEDICAL STUDENTS

ABSTRACT

Introduction: In the last few years, there has been increasing concern about the negative consequences of using smartphones. Despite its many benefits, research shows that many people overuse their phones in ways that disrupt their daily lives, safety, and health.

Objective: The objectives of the research were the translation, cultural adaptation, and validation of the Smartphone Addiction Scale – Short Version (SAS-SV) and the Fear of missing out (FoMO) questionnaire; identifying significant independent factors of smartphone addiction (SA) among medical students, as well as analyzing whether there is a difference in independent factors in relation to gender; to examine whether there is a significant difference in prevalence and factors of SA between medical students in Belgrade and Niš.

Material and methods: The research was conducted as a cross-sectional study on students of the Faculty of Medicine in Belgrade (MFUB) and Niš (MFUN) for one month (December 2018). 2103 students were included in the study (1564 students of MFUB and 539 students of MFUN). The data were collected from the respondents through questionnaires. In addition to the general questionnaire, the following questionnaires were also used: the Smartphone Addiction Scale (SAS-SV), the Fear of Missing Out (FoMO), the Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21), the Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS), the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-SV). Descriptive statistics methods were used in the statistical analysis of the data: mean value, standard deviation, median, minimum, and maximum). A parametric test (t-test for independent samples) was used to compare two groups of subjects. If the conditions for applying a parametric test were not met, a corresponding non-parametric test (χ^2 test, Mann-Whitney U test) was used. Pearson's and Spearman's correlation coefficients were used to assess the correlation. Univariate (ULRA) and multivariate regression analysis (MLRA) were used to examine predictors of SA. Exploratory factor analysis was used to examine the factor structure of the SAS-SV and FoMO questionnaires. Factor extraction was performed using the method of principal component analysis.

Results: The Serbian version of the questionnaire called the Smartphone Addiction Scale - Short Version has excellent internal consistency (Cronbach's alpha coefficient = 0.893) and test-retest reliability (ICC=0.942). The Serbian version of the questionnaire called Fear of missing out has an excellent level of internal consistency (Cronbach's alpha coefficient = 0.872) and test-retest reliability (ICC=0.920). Among students of both faculties, the prevalence of smartphone addiction (according to the SAS-SV score) was 20.8% (22.3% for men and 22.3% for women). Students addicted to smartphones consumed alcohol, Coca-Cola, and energy drinks significantly more often, spent less time at university, studied less, used the phone more often for more than 3 hours a day and social networks for more than 2 hours a day (both on weekdays as well as on weekends), and they used Instagram more often than those who were not addicted to smartphones. Students with SA had significantly higher levels of stress, anxiety, and depression, more often had higher FoMO score values, and more often had poorer sleep quality compared to students without SA. Between students who were addicted to SA and those who were not, there was no significant difference in the implementation of physical activity and the level of nutrition. According to the MLRA, significant independent predictors of SA for medical students were using the phone for more than 3 hours a day, and fear of missing out, and stress, anxiety, and depression were obtained as significant independent predictors when they were separately entered into the MLRA model because they were mutually highly significantly correlated. Significant independent predictors of smartphone addiction for men, as well as for women, both faculties, were using the phone more than 3 hours a day and fear of missing out, and anxiety and depression were obtained as significant independent predictors when separately included in the MLRA model because they correlated highly with each other. In women, stress was singled out as an important independent predictor. MFUN students had a significantly higher

prevalence of SA (24.1%) than MFUB students (19.7%). The differences were not significant in relation to gender (MFUB: 21% for men and 19.1% for women; MFUN: 26.0% for men and 23.2% for women). Significant independent predictors of SA for MFUB and MFUN students were using the phone for more than 3 hours a day and fear of missing out, and anxiety and depression were obtained as significant independent predictors when they were separately included in the MLRA model, because they correlate highly with each other. Among MFUB students, stress was a significant independent predictor, and among MFUN students, poor sleep quality.

Conclusion: This study showed that the Smartphone Addiction Scale - Short Version (SAS-SV) and Fear of Missing Out (FoMO) questionnaires in the Serbian language have an excellent level of internal consistency and reliability and that they can be used in research. The study results provided insight into students' phone usage habits and an assessment of the prevalence of potential smartphone addiction. Excessive use of the phone and social networks, poor sleep quality, elevated depression, anxiety, and stress, and fear of missing, out were predictors of smartphone addiction. Young people are a vulnerable group, given that harmful habits and mental health conditions established in childhood can shape their later way of life. It is necessary to work on instruments for the assessing excessive use and addiction to smartphones, as well as on preventing consequences for the mental health of current and future generations.

Keywords: smartphones, addiction, students, FoMO, sleep quality, depression, anxiety, stress

Scientific field: Medicine

Scientific subfield: Epidemiology

UDK number:

Sadržaj

1.	UVOD.....	1
1.1	Upotreba pametnih telefona	1
1.2	Bolesti zavisnosti.....	1
1.3	Bihevioralne zavisnosti	4
1.4	Zavisnost od interneta i društvenih mreža.....	4
1.5	Problem u definisanju „zavisnosti od pametnih telefona“	6
1.5.1	Modeli kojima se objašnjava nastanak problematične upotrebe telefona i zavisnosti....	6
1.5.2	Skale za merenje „problematične upotrebe pametnih telefona” i „zavisnosti od pametnih telefona”	8
1.5.3	„Zavisnosti od pametnih telefona” kod zdravstvenih radnika	10
1.5.4	„Zavisnosti od pametnih telefona” i zdravlje.....	11
2.	CILJEVI ISTRAŽIVANJA	13
3.	MATERIJAL I METODE	14
3.1	Tip studije.....	14
3.2	Mesto i vreme izvođenja	14
3.3	Ispitanici	14
3.4	Instrumenti.....	15
3.5	Prevođenje, kulturološka adaptacija i validacija upitnika	18
3.6	Statistička analiza	19
4.	REZULTATI	21
4.1	Validacija upitnika za potrebe istraživanja	21
4.1.1	Karakteristike uzorka studenata koji su učestvovali u validaciji	21
4.1.2	Validacija upitnika Skala zavisnosti od pametnih telefona - Kratka Verzija (<i>Smartphone Addiction Scale – Short Version – SAS-SV</i>).....	21
4.1.3	Validacija upitnika Strah od propuštanja (<i>Fear of Missing out – FoMO</i>).....	24
4.2	Ispitivanje prediktora zavisnosti od pametnih telefona.....	27
4.2.1	Demografske karakteristike studenata MFUB i MFUN	27
4.2.2	Prevalencija zavisnosti i simptoma zavisnosti od pametnih telefona	28
4.2.3	Povezanost između zavisnosti od pametnih telefona i potencijalnih faktora kod studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN)	32
4.2.4	Povezanost zavisnosti od pametnih telefona sa različitim faktorima kod studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN) po polu	45
4.2.5	Povezanost zavisnosti od pametnih telefona sa različitim faktorima kod studenata Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu (MFUB) i Nišu (MFUN).....	63
4.2.6	Povezanost između zavisnosti od pametnih telefona i potencijalnih faktora kod muškaraca i žena Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu (MFUB).....	81
4.2.7	Povezanost zavisnosti od pametnih telefona sa različitim faktorima kod studenata Medicinskog fakulteta Univerziteta u Nišu (MFUN)	99
4.2.8	Logistička regresiona analiza.....	117
5.	DISKUSIJA	139
6.	ZAKLJUČCI	152
7.	LITERATURA.....	154

1. UVOD

U poslednjoj deceniji došlo je do naglog povećanja korišćenja elektronskih uređaja kao što su pametni telefoni (engl. *smartphone*), računari i tableti, audio i video uređaji. Oni su postali sastavni deo života, kako dece i adolescenata, tako i odraslih ljudi, i imaju važnu ulogu u društvenom životu svakog pojedinca. Upotreba pametnih telefona i interneta danas je primarni i neizostavni vid komunikacije u privatnom, poslovnom, akademskom i socijalnom kontekstu.

Pametni telefon definisan je kao mobilni telefon koji obavlja mnoge funkcije računara. Kao takav, ima interfejs sa ekranom osetljivim na dodir, pristup Internetu i operativni sistem koji može da koristi aplikacije (1). Do pre dve decenije mobilni telefoni su se primarno koristili za pozivanje i za slanje SMS poruka, a danas se pametni telefoni koriste i za elektronsku poštu, slušanje muzike, slikanje i snimanje videa, pretraživanje interneta, igranje igrice, kao i za pokretanje različitih aplikacija. Odnosno, pametni telefoni su više od uređaja za komunikaciju, jer se koriste za zabavu, društveni život, obavljanje poslovnih zadataka, ali i u svim drugim aspektima života. Procenjuje se da u svetu više od 6 milijardi ljudi koristi pametne telefone i da će taj broj porasti za nekoliko stotina miliona u narednih nekoliko godina (2).

U poslednjih nekoliko godina prisutna je sve veća zabrinutost zbog negativnih posledica korišćenja pametnih telefona. Uprkos brojnim prednostima korišćenja, kao što su lakša komunikacija, dostupnost informacija, bolja socijalna povezanost, povećana produktivnost i dinamičniji i neposredniji načini života i rada, istraživanja pokazuju da mnogi ljudi preterano koriste svoje telefone na način koji narušava njihov svakodnevni život, bezbednost i zdravlje (3–5). Štaviše, prekomerna upotreba pametnih telefona može dovesti do problema sa mentalnim zdravljem ili problema u ponašanju, kao što su promene odnosa prema učenju ili radu, interperonalnih problema i drugih poremećaja (6–8).

1.1 Upotreba pametnih telefona

Pametni telefoni su mobilni telefoni koji imaju napredniji računarski sistem od običnih mobilnih telefona i mogućnost konekcije na Internet. Popularnost pametnih telefona porasla je uvođenjem *Apple*-ovog *iPhone*-a 2007. godine. *iPhone* je napravio revoluciju u industriji pametnih telefona sa prvim uređajem koji ima ekran osetljiv na dodir, muzički plejer i *web* pretraživač. Nedugo zatim, krajem 2008. godine korisnicima je predstavljen i prvi pametni telefon koji koristi *Android* operativni sistem. Proizvodnja pametnih telefona se konstantno razvija i raste od 2008. godine, kako po veličini tržišta tako i po broju proizvođača i modela. Od 2016. godine broj korisnika pametnih telefona se povećao za gotovo 50%. Zaključno sa 2020. godinom, pametne telefone je koristilo 78% svetske populacije (9). Pošto mnogi ljudi koriste više od jednog pametnog telefona, stvarni broj pretplata na pametne telefone zapravo premašuje broj korisnika. Prema podacima *Statista*-e, jednog od vodećih svetskih portala za analitiku, broj korisnika pametnih telefona u svetu danas premašuje šest milijardi i predviđa se da će u narednih nekoliko godina porasti za nekoliko stotina miliona i dostići 7,7 milijardi u 2027. godini. Kina, Indija i Sjedinjene Američke Države su zemlje sa najvećim brojem korisnika pametnih telefona (9).

Mobilne aplikacije (engl. *mobile applications*, ili skraćeno *apps*) su softveri posebno razvijeni za upotrebu na mobilnim uređajima kao što su pametni telefoni i tableti. U poređenju sa integrisanim softverskim sistemima na računarima, svaka mobilna aplikacija obično ima specifičnu funkciju. Neke aplikacije se nalaze unapred instalirane na uređajima, ali osim njih korisnici mogu da biraju različite aplikacije preko prodavnica aplikacija. Aplikacije su prvobitno bile namenjene kako bi pomogle u produktivnosti, poput e-pošte, kalendara i kontakata. Međutim, potražnja za aplikacijama izazvala je brzu ekspanziju njihovog razvoja i na druge oblasti kao što su društvene mreže, navigacija, mobilne igre, *online* kupovina, fitnes i mnoge druge, tako da sada postoje milioni dostupnih aplikacija.

Tržište je trenutno preplavljeno aplikacijama koje mogu imati različite namene, od aplikacija za igrice, preko aplikacija za produktivnost, do onih koje su namenjene zabavi i životnom stilu (engl. *lifestyle apps*) (10). Poslednjih godina popularne su aplikacije za *lajfstajl*, kao što su aplikacije za

fitnes, „dejting“, hranu, muziku, putovanja, itd. To su aplikacije koje ljudi svakodnevno koriste kako bi lakše pronašli novu muziku, restoran ili destinaciju za putovanje, kako bi našli motivaciju da se bave fizičkom aktivnošću, isl. (11). Drugim rečima, ove aplikacije korisnicima olakšavaju da dođu do stvari koje ih interesuju.

Aplikacije za društvene mreže su neke od najpopularnijih vrsta dostupnih mobilnih aplikacija i one omogućavaju korisnicima da komuniciraju jedni sa drugima i dele različite sadržaje. Društvene mreže su virtuelne zajednice na kojima korisnici mogu da kreiraju javne profile, komuniciraju sa prijateljima, ali i da upoznaju nove ljude na osnovu zajedničkih interesovanja (12). Ljudi koriste društvene mreže kako bi bili u kontaktu i interakciji sa prijateljima, porodicom, kolegama, kao i sa različitim grupama ljudi. S druge strane, i preduzeća i kompanije koriste društvene mreže kako bi plasirali i promovisali svoje proizvode. U 2021. godini, u svetu je preko 4,26 milijardi ljudi koristilo društvene mreže, a predviđa se da će se njihov broj povećati na skoro šest milijardi u 2027. godini (13). Neke od najpopularnijih aplikacija za društvene mreže su *Facebook*, *Youtube*, *Whatsapp*, *Instagram*, *WeChat* i *TikTok* (14). Prema podacima *Global Digital Report-a* za 2022. godinu, korisnici u proseku provedu 2 sata i 27 minuta dnevno na društvenim mrežama (14). Internet se, u proseku, koristi 7 sati dnevno, a 35% od tog vremena osobe provedu koristeći društvene mreže.

Istraživanja o prekomernoj upotrebi pametnih telefona, preteranoj vezanosti za telefone, zavisnosti, problematičnoj ili patološkoj upotrebi mobilnih, a kasnije i pametnih telefona, postajala su sve brojnija kako je raslo korišćenje telefona (15). Prekomerna upotreba pametnih telefona najčešće se u studijama smatra bihejvioralnom zavisnošću i ima sličnosti sa drugim nehemijskim zavisnostima, poput zavisnosti od kockanja. Odnosno, smanjena sposobnost regulacije korišćenja telefona praćena je opštim simptomima zavisnosti kao što su tolerancija, apstinencijalni sindrom, preokupiranost, korišćenje telefona u situacijama kada to nije bezbedno, ili je zabranjeno, i negativan uticaj na funkcionisanje (15). Štaviše, uvedeni su i novi pojmovi, kao što su nomofobija (engl. *nomophobia* – skraćeno od „*no mobile phone phobia*“) koja podrazumeva strah od nemogućnosti pristupa mobilnom telefonu (16). Nomofobija se smatra poremećajem savremenog digitalnog i virtuelnog društva i odnosi se na osećaj nelagodnosti, nervoze, anksioznost ili teskobe do koga dolazi kada je osoba u situaciji u kojoj ne može da koristi mobilni telefon (17). Termin „*phubbing*“ nastao je kombinacijom reči „*phone*“ i „*snubbing*“ i odnosi se na ponašanje kada osoba gleda ili koristi svoj telefon dok komunicira sa drugima (18). Zatim je tu i termin „*ringxiety*“ ili „*phantom ringing*“ kada osobe percipiraju da telefon zvoni čak i onda kada ne zvoni (19).

1.2 Bolesti zavisnosti

Zavisnost i zloupotreba supstanci, u širem smislu, predstavljaju složeno stanje u kome postoji nekontrolisana upotreba psihoaktivne supstance uprkos štetnim posledicama (20). Bolesti zavisnosti spadaju u česte poremećaje zdravlja savremenog čoveka. Brojna istraživanja ukazuju na njihovu široku rasprostranjenost u opštoj populaciji. Bolesti zavisnosti direktno ili indirektno utiču na sve faze životnog ciklusa pojedinca i porodice onemogućavajući funkcionisanje čoveka u sferama ličnog, porodičnog, profesionalnog i socijalnog. Društvo u celini snosi brojne posledice zbog zloupotrebe ili zavisnosti od supstanci (20).

Svetska zdravstvena organizacija (engl. *World Health Organization* – WHO) je razvila Međunarodnu klasifikaciju bolesti (MKB) (engl. *International Classification of Disease* – ICD) kao sistematičnu klasifikaciju poremećaja zdravlja koja ima široku premenu u svetu i kod nas. U desetoj reviziji MKB (MKB-10) (21) iz 1994. godine obuhvaćeni su mnogi oblici zavisnosti, sa svim posledicama (somatsko-psihijatrijskim), razvoj i terapijski uslovi (22). Prema MKB-10 u grupi *Duševnih poremećaja i poremećaja ponašanja* prepoznata je i podgrupa *Duševni poremećaji i poremećaji ponašanja uzrokovani upotrebom psihoaktivnih supstanci* (21). Ova podgrupa sadrži širok spektar poremećaja, različitih po kliničkoj slici i težini, koji se mogu pripisati upotrebi jedne ili više psihoaktivnih supstanci, uključujući lekove, ali i supstance koje nisu medicinski propisane (21). U početku upotreba ovih supstanci dovodi do prijatnih psihoaktivnih efekata koji se pojačavaju

ponovljenom upotrebom. Međutim, uz kontinuiranu upotrebu, mnoge psihoaktivne supstance imaju potencijal da izazovu zavisnost i značajno naruše mentalno i fizičko zdravlje. U zavisnosti od vrste supstance koja se zloupotrebljava, bolesti zavisnosti su prema MKB-10 podeljene u 10 grupa, od F10 do F19. Supstance uključene u MKB 10 su alkohol, opiodi, kanabinoidi, sedativi, anksiolitici i hipnotici, kokain, kofein, halucinogeni, duvan (nikotin), inhalanti i njihove kombinacije. Potkategorije upotrebe psihoaktivnih supstanci uključuju akutno trovanje, zloupotrebu supstance, sindrom zavisnosti, apstinencijalni sindrom, apstinencijalni sindrom sa delirijumom, i duševne poremećaje izazvane zloupotrebom supstance. Lista supstanci u jedanaestoj reviziji MKB (23) (iz 2019. godine) je proširena na 14 psihoaktivnih supstanci koje imaju važne kliničke posledice, kao i uticaj na javno zdravlje, a dostupne su kategorije i za druge supstance (koje nisu psihoaktivne, a mogu biti štetne).

Glavne odlike zavisnosti od psihoaktivnih supstanci su snažan unutrašnji nagon za korišćenjem supstance, uz odsustvo samokontrole korišćenja, i prioritetna usmerenost ka psihoaktivnoj supstanci uz zapostavljanje drugih aktivnosti i obaveza i uprkos štetnim posledicama (21). Prema MKB-10 „sindrom zavisnosti predstavlja skup fizioloških, bihejvioralnih i kognitivnih fenomena koji se pojavljuju posle ponavljane upotrebe neke supstance ili grupe supstanci.” Za sindrom zavisnosti karakteristični su: jaka žudnja ili osećaj prinude za uzimanjem psihoaktivne supstance, otežana kontrola nad upotrebom supstance i pored štetnih posledica, povećana tolerancija, prioritetna usmerenost na uzimanje supstance uz zanemarivanje drugih aktivnosti i obaveza, a ponekad i fiziološko apstinencijalno stanje. Sindrom zavisnosti može biti izazvan pojedinačnom psihoaktivnom supstancom (npr. alkohol, nikotin), grupom supstanci (npr. opijati) ili širokim spektrom farmakološki različitih supstanci (21).

U jedanaestoj reviziji MKB (MKB-11) prepoznata je kategorija *Poremećaji usled korišćenja supstanci ili bihejvioralnih zavisnosti* (engl. *Disorders due to substance use or addictive behaviours*) koja ima dve potkategorije: *Poremećaji uzrokovani upotrebom psihoaktivnih supstanci* (engl. *Disorders due to substance use*) i *Poremećaji usled bihejvioralnih zavisnosti* (engl. *Disorders due to addictive behaviours*). Prema MKB-11 *Poremećaji usled bihejvioralnih zavisnosti* su prepoznatljiviji i klinički značajni sindromi povezani sa distresom ili poremećajem funkcionisanja koji nastaju kao rezultat ponavljanja određenog ponašanja koje aktivira mehanizme nagrađivanja, a ne upotrebom supstanci koje izazivaju zavisnost. Poremećaji usled bihejvioralnih zavisnosti u MKB-11 uključuju zavisnost od kockanja (engl. *gambling disorder*) i igranja igrice (engl. *gaming disorder*), kako *online*, tako i *offline* (23).

Dijagnostički i statistički priručnik za mentalne poremećaje Američkog psihijatrijskog udruženja (engl. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders of the American Psychiatric Association – DSM*), peto izdanje, prepoznaje kategoriju *Poremećaji u vezi sa psihoaktivnim supstancama i zavisnosti* (engl. *Substance-related and addictive disorders*) koja uključuje dve potkategorije, *Poremećaji u vezi sa psihoaktivnim supstancama* (engl. *Substance-related disorders*) i *Poremećaji koji nisu u vezi sa psihoaktivnim supstancama* (engl. *Non-substance related disorders*) (24). *Poremećaji koji nisu u vezi sa psihoaktivnim supstancama* se definišu kao poremećaji zavisnosti koji ne uključuju konzumiranje psihoaktivne supstance, i obično se nazivaju *bihejvioralnim zavisnostima*. Dijagnostički kriterijumi koji su predloženi zasnovani su na zajedničkim kliničkim karakteristikama bihejvioralnih zavisnosti i zavisnosti od supstanci. Iako neka stanja i ponašanja imaju sličnosti sa zavisnostima od psihoaktivnih supstanci, jedini poremećaj koji je trenutno uvršten u kategoriju *poremećaja koji nisu u vezi sa supstancama* jeste zavisnost od kockanja. Zavisnost od kockanja je proučavana godinama pre nego što je uvrštena u DSM klasifikaciju i za njenu sličnost sa zavisnošću od psihoaktivnih supstanci ima najviše dokaza. Kockanje aktivira mehanizme nagrađivanja, poput onih koje aktiviraju psihoaktivne supstance, i dovodi do ponašanja koje je slično onome do koga dovodi hemijska zavisnost (24). Preterano igranje igrice na internetu je, takođe, uključeno u DSM-5, kao „stanje koje zahteva dalje proučavanje“. Za sve ostale bihejvioralne zavisnosti, kao što su „zavisnost od seksa“, „zavisnost od vežbanja“ ili „zavisnost od kupovine“ takođe je potrebna potvrda kroz dalja istraživanja.

1.3 Bihevioralne zavisnosti

Zavisnosti koje ne uključuju konzumiranje psihoaktivnih supstanci, a dele neka obeležja sa zavisnostima od psihoaktivnih supstanci, obično se nazivaju *bihevioralnim zavisnostima*. Demetrovics i Griffiths (25) smatraju da su bihevioralne zavisnosti specifična grupa mentalnih i poremećaja ponašanja, kod kojih je isključena konzumacija psihoaktivnih supstanci kao uzroka same zavisnosti. Prema Grifitsu sve zavisnosti, kako zavisnosti od supstanci tako i bihevioralne, sastoje se od nekoliko zajedničkih komponenata: preokupiranost, poremećaj raspoloženja, tolerancija, apstinencijalni sindrom, konflikt i relaps (26). Do preokupiranosti dolazi kada određena aktivnost postane najvažnija aktivnost u životu osobe i okupira njeno razmišljanje, osećanja i ponašanje. Na primer, čak i ako osoba ne sprovodi određenu aktivnost, ona će razmišljati o sledećoj prilici za to. Treba napomenuti da se neke aktivnosti, poput pušenja i konzumiranja alkohola, ali i korišćenje telefona, mogu obavljati istovremeno sa drugim aktivnostima, pa ne dovode do potpune preokupacije. Tako, na primer, pušači mogu da koriste cigarete dok sprovode svakodnevne aktivnosti, međutim, ako se osoba nađe u situaciji da duže vremena ne može da zapali cigaretu, pušenje postaje najvažnija stvar u životu te osobe i potpuno dominira njenim mislima i ponašanjem. To bi se moglo nazvati „obrnuta preokupiranost” (engl. *reverse saliance*) kada je zavisnost od određenog ponašanja najvažnija onda kada je osoba sprečena da je sprovodi (26). Preokupiranost u kontekstu zavisnosti od telefona podrazumeva kognitivnu, emotivnu i afektivnu dominaciju upotrebe telefona u životu pojedinca. Poremećaj raspoloženja u Grifitsovom komponentnom modelu odnosi se na subjektivni osećaj koji osobe navode kao posledicu sprovođenja određene aktivnosti (npr. uzbuđenje, smirenost, otupljenost). Drugim rečima, konzumiranje psihoaktivne supstance, ili obavljanje određenje aktivnosti, može imati različite efekte na raspoloženje. Interesantno je da ista psihoaktivna supstanca može imati različite efekte na raspoloženje u različito vreme. Na primer, zavisnik od nikotina uzima cigaretu čim se probudi, kao stimulans za započinjanje dana, dok uveče cigarete konzumira kako bi se opustio. Mnogi zavisnici koriste upravo ovakve efekte određenih supstanci ili ponašanja kako bi postigli željenu promenu u raspoloženju. Tolerancija, kao komponenta zavisnosti, znači da su potrebne povećane doze određene supstance ili aktivnosti kako bi se postigli efekti koji su se ranije postizali u nižim dozama. Primeri za ovo nalaze se kod osoba zavisnih od alkohola i opijata koji mogu da upotrebljavaju dneve doze ovih supstanci dovoljne da onesposobe ili ubiju korisnika bez razvijene tolerancije. Na sličan način, kod kockanja, tolerancija može da znači da kockar postepeno povećava ulog kako bi doživeo promenu raspoloženja koju je ranije doživljavao i sa znatno manjim ulogom, i može podrazumevati sve više vremena provedenog u toj aktivnosti. Kod zavisnosti od interneta tolerancija podrazumeva potrebu za značajnim i stalnim povećanjem vremena provedenog na internetu radi postizanja osećaja zadovoljstva ili je značajno smanjen efekat zadovoljstva sa kontinuiranom upotrebom iste količine vremena provedenog na internetu (22). Na sličan način tolerancija u kontekstu zavisnosti od pametnih telefona ukazuje na potrebu za učestalijim i dužim korišćenjem telefona. Neprijatna osećanja i/ili fizički efekti do kojih se dolazi kada se sa određenom aktivnošću prestane ili se ona naglo smanji predstavljaju apstinencijalni sindrom. Efekti mogu biti psihološki, kao što su neraspoloženje, iritabilnost ili fiziološki glavobolja, mučnina, preznojavanje, nesanica isl. Tolerancija i apstinencijalni sindrom karakteristični su za zavisnosti od psihoaktivnih supstanci, ali sve je više dokaza da bihevioralne zavisnosti takođe dovode do ovih simptoma (27,28). Konflikt može biti između zavisnika i njegove okoline – interpersonalni, i unutar same individue – intrapsihički konflikt, a koji je u vezi sa određenom aktivnošću. Konflikt za zavisnika znači da mora da pravi kompromis između zavisnosti i odnosa sa partnerom, porodicom, prijateljima, obrazovanjem ili poslom, kao i sa drugim aktivnostima. Osim toga, intrapsihički konflikt takođe može biti kada zavisnik želi da prestane sa zavisnošću, ali u tome ne uspeva, pa doživljava gubitak kontrole. Relaps se odnosi na sklonost vraćanju ranijim obrascima ponašanja nakon dužeg perioda apstinencije. Primer su pušači koji često prekinu sa pušenjem na određeno vreme, a nakon samo nekoliko cigareta ponovo se vraćaju pušenju u istom obimu kao i ranije. Vraćanje zavisničkom ponašanju uobičajeno je kod svih zavisnosti, uključujući i bihevioralne zavisnosti (26). Komponentim modelom zavisnosti Grifits pravi distinkciju između zavisnosti i preteranog ponašanja, jer da bi se ponašanje moglo okarakterisati

kao zavisnost potrebno je da ima sve navedene komponente (26). Drugim rečima, odsustvo neke od komponenti ukazuje na preterano ponašanje ili prekomernu upotrebu. Komponentni model je potvrđen kod više bihevioralnih zavisnosti, uključujući i prekomerno igranje igrice i zavisnost od društvenih mreža. Prema Grifitsu zavisnost je rezultat uzajamnog dejstva i interakcije više faktora, uključujući biološku i/ili genetsku predispoziciju osobe, njenu psihičku konstituciju, socijalno okruženje, kao i samu prirodu, odnosno adiktivni potencijal, supstance ili aktivnosti. Zavisnost nije ograničena samo na konzumiranje psihoaktivnih supstanci, odnosno različita ekscesivna ponašanja imaju mnogo sličnosti, što može da ukaže na njihovu zajedničku etiologiju. Te zajedničke osobine mogu imati uticaj na potencijalni tretman zavisničkih ponašanja, kao i na to kako ih šira javnost percipira (26). Grifitsov model, koji se koristi kao biopsihosocijalni okvir za definisanje komponenti zavisnosti, predstavlja dobru polaznu tačku za postavljanje koncepta „zavisnosti od pametnih telefona”.

Kardefelt-Winther i saradnici (29) smatraju da još uvek nema konsenzusa oko definicije bihevioralnih zavisnosti i da još uvek nema jasnih i preciznih teorijskih okvira kojima bi se vodila istraživanja iz ove oblasti. Stoga ovi autori predlažu operativnu definiciju bihevioralnih zavisnosti koja u originalu glasi: „Ponavljano ponašanje koje dovodi do značajnog oštećenja ili distresa. Osoba ne može da ograniči svoje ponašanje i ono traje tokom vremena. Oštećenje ili distres dovode do funkcionalnog oštećenja“ (29). Drugim rečima, ovi autori predlažu definiciju bihevioralnih zavisnosti sa fokusom na dve komponente: 1) značajan poremećaj funkcionisanja ili distres kao posledica zavisnosti i 2) trajanje tokom vremena (29). Osim definicije autori predlažu i kriterijume za isključenje. Prvi kriterijum isključenja podrazumeva da se ponašanje može bolje opisati nekim drugim osnovnim poremećajem, dok je prema drugom kriterijumu funkcionalno oštećenje posledica aktivnosti koju osoba sprovodi svesno i namerno, slobodnom voljom, uprkos potencijalnim štetnim posledicama. Po trećem kriterijumu isključenja ponašanje se može okarakterisati kao period produženog intenzivnog sprovođenja određene aktivnosti, koje oduzima vreme i fokus sa drugih aspekata života, ali ne dovodi do značajnog funkcionalnog oštećenja ili distresa, dok je po četvrtom kriterijumu ponašanje posledica maladaptivne strategije prevladavanja. Autori naglašavaju da je u definisanju bihevioralnih zavisnosti ključno uzeti u obzir i ove kriterijume za isključenje.

Da bi zavisnosti od psihoaktivnih supstanci i bihevioralne zavisnosti bile uporedive, neophodno je da imaju zajedničke simptome i štetne posledice. Stoga su *Carbonell* i *Panova* iz više različitih izvora izveli sumarnu teorijsku definiciju zavisnosti, sa dve ključne komponente: a) (ozbiljne) negativne posledice ili oštećenje i b) psihološka zavisnost (gubitak kontrole, žudnja, preokupiranost i) i fiziološka zavisnost (apstinencijalni sindrom i tolerancija) koji navode osobu da nastavi sa takvim ponašanjem (30).

1.4 Zavisnost od interneta i društvenih mreža

Svakodnevni život je postao nezamisliv bez interneta jer je to najlakši i najbrži način za dobijanje najnovijih informacija. Međutim, zbog sve češće upotrebe interneta i sve dužeg vremena koje se provodi *online* došlo se i do novog termina „zavisnost od interneta”, koji ima svoje pristalice i svoje oponente (22). Prekomerno korišćenje interneta ima karakteristike disfunkcionalnog ponašanja, koje po svojoj sadržini i manifestaciji delom odgovara bolestima zavisnosti, a delom poremećajima koji podrazumevaju gubitak kontrole i impulsa (22). Psihološkinja *Kimberly Young*, kao jedan od pionira u istraživanjima zavisnosti od interneta, definisala je „zavisnosti od interneta” kao „poremećaj kontrole nagona koji ne uključuje opojna sredstva” (31). Dok *Pies* (32) zavisnost od interneta definiše kao „nemogućnost pojedinca da kontroliše korišćenje interneta što dovodi do značajnog distresa i/ili funkcionalnih poremećaja u svakodnevnom životu”. Neki istraživači smatraju da je zavisnost od interneta psihološki poremećaj, a drugi da je to poremećaj samokontrole ponašanja ili tehnološka zavisnost. Međutim, zajednički stav različitih definicija jeste da zavisnost od interneta značajno utiče na život korisnika koji nemaju sposobnost samokontrole vlastitog ponašanja.

Postoje najmanje tri tipa problematične upotrebe interneta (engl. *problematic internet use*), odnosno zavisnosti od interneta (engl. *internet addiction disorder*): prekomerno igranje igrice i kockanje, seksualna preokupacija (sajberseks), i društvene mreže. Osobe zavisne od interneta mogu duži vremenski period da koriste internet, da se izoluju od drugih oblika društvenog kontakta, i u potpunosti se fokusiraju na internet (33). Zavisnost od interneta često se javlja zajedno sa psihijatrijskim poremećajima kao što su afektivni poremećaji, anksiozni poremećaji i poremećaji pažnje sa hiperaktivnošću (33). Za sve vrste zavisnosti od interneta karakteristične su četiri osnovne komponente: 1) prekomerno korišćenje interneta, koje je često praćeno gubitkom osećaja za vreme ili zanemarivanjem osnovnih nagona, 2) apstinencijalni sindrom, koji uključuje osećaj ljutnje, napetosti ili depresije kad je računar nedostupan, 3) tolerancija koja podrazumeva potrebu za dužim korišćenjem interneta, kao i za boljom računarskom opremom i 4) negativne posledice uključujući svađe, lošiji uspeh u školi ili na poslu, socijalnu izolaciju i umor (33). Predloženo je da se zavisnost od interneta 2013. godine uključi u DSM-5, ali kao što smo prethodno naveli, još uvek nije prepoznata kao poremećaj. Međutim, prekomerno igranje igrice na internetu je uključeno u DSM-5 kao „stanje koje je posebno dodatno istražiti”.

Kako internet korisnicima pruža mogućnost da se bave različitim aktivnostima, umesto da postanu zavisni od interneta kao medija *per se*, korisnici mogu postati zavisni od određenih *online* aktivnosti kao što su video igrice, kockanje, kupovina, sajberseks i društvene mreže (33). Društvene mreže se pretežno koriste u društvene svrhe, i to uglavnom za održavanje odnosa koji su već uspostavljeni u stvarnom životu (*offline*) (12). Međutim, istraživanja pokazuju da se osobe mogu osećati prinuđenim da koriste društvene mreže na način koji može, u nekim okolnostima, dovesti do njihovog prekomernog korišćenja (12). Stoga se samo održavanje već uspostavljenih *offline* odnosa može posmatrati kao faktor koji se vezuje za etiologiju specifičnih zavisnosti. Naime, brojna ponašanja koja izazivaju zavisnost (npr. alkoholizam, zavisnost od video igrice) mogu se održavati, i teško ih je prekinuti, zbog društvenih veza koje zavisnik ima sa drugima koji su uključeni u tu aktivnost (33). Rapidan porast u korišćenju društvenih mreža, prevashodno u dužini vremena koje ljudi provode na mreži, naveo je istraživače da tvrde da prekomerna upotreba društvenih mreža kod nekih osoba može izazvati zavisnost (12). I zavisnost od društvenih mreža, kao i druge bihevioralne zavisnosti, može se posmatrati iz biopsihosocijalne perspektive (12,26). Baš kao i kod zavisnosti od psihoaktivnih supstanci, kod nekih osoba zavisnost od društvenih mreža dovodi do „klasičnih” simptoma zavisnosti: promena raspoloženja (npr. korišćenje društvenih mreža dovodi do poboljšanja raspoloženja), preokupiranost korišćenjem, tolerancija (sve duže i češće korišćenje tokom vremena), konflikt (interpersonalni, intrapsihički i u odnosu na druge aktivnosti), apstinencijalni sindrom tj. odvikavanje (neprijatni fizički i psihički simptomi nakon prekida upotrebe) i relaps (zavisnici se brzo vraćaju svojoj prekomernoj upotrebi nakon perioda apstinencije) (33). Zavisnost od društvenih mreža ima zajedničku etiološku osnovu sa drugim zavisnostima od supstanci i bihevioralnim zavisnostima, ali poseduje i svoje specifičnosti. Istraživanja su pokazala da postoji povezanost zavisnosti od društvenih mreža i različitih psihosocijalnih varijabli (anksioznost, socijalna anksioznost, stres, depresija, impulsivnost, digitalno nasilje, teškoće u reguisanju emocija, neuroticizam, itd.) (34), kao i sa lošijim mentalnim zdravljem i akademskim uspehom (35).

1.5 Problem u definisanju „zavisnosti od pametnih telefona“

Sve rasprostranjenija upotreba pametnih telefona i intenzivna vezanost korisnika za telefone, doprinele su da potencijalna „zavisnost od pametnih telefona“ bude u fokusu istraživanja. Sprovedene su brojne studije o tehnološkim zavisnostima, posebno o „zavisnosti od pametnih telefona”. Međutim, iako je većina istraživanja u ovoj oblasti pokazala da pametni telefoni izazivaju zavisnost, „zavisnost od pametnih telefona“ još uvek nije navedena u Dijagnostičkom i statističkom priručniku za mentalne poremećaje Američkog psihijatrijskog udruženja (24) ni u Međunarodnoj klasifikaciji bolesti (23).

Sve brojnije studije pokazuju da je prekomerna upotreba pametnih telefona povezana sa različitim aspektima disfunkcije (socijalnim, interpersonalnim (8), i akademskim disfunkcijama (7)),

kao i sa mentalnim zdravljem (36–38). *Billieux* je definisao problematičnu upotrebu mobilnih telefona kao nemogućnost osobe da kontroliše korišćenje mobilnog telefona, što ima negativne posledice na njeno svakodnevno funkcionisanje (39). Odnosno, koncept problematične upotrebe telefona zasniva se na negativnim posledicama koje može imati po zdravlje. Prema *Elhai* i saradnici problematična upotreba pametnih telefona odnosi se na prekomerno korišćenje pametnih telefona praćeno smetnjama u funkcionisanju u svakodnevnom životu i simptomima koji su slični onima koji su karakteristični za zavisnost od supstanci (38). Autori naglašavaju da problematično korišćenje pametnih telefona nije priznati mentalni poremećaj, već je prevashodno koncept značajan za istraživanja psihopatologije. *Kwon* i saradnici uvode termin „zavisnost od pametnih telefona“ da opišu prekomerno i disfunkcionalno korišćenje pametnih telefona, koje podseća na bihejvioralne zavisnosti, i to najviše na „zavisnost od interneta“ (40). Interesantno je da je u različitim radovima ista referenca (*Billieux, 2012 (39)*) korišćena kako bi se definisala „problematična upotreba telefona“ ali i „zavisnost od pametnih telefona“ što naglašava da se ova dva termina koriste sa istim značenjem.

„Zavisnost od pametnih telefona“ može se smatrati zavisnošću od tehnologije. *Grifits* je zavisnosti od tehnologije definisao kao nehemijske (bihejvioralne) zavisnosti koje podrazumevaju interakciju ljudi i mašina (27). Mogu biti aktivne (npr. igranje igrice) ili pasivne (npr. gledanje TV-a). Stav ovog autora je da su tehnološke zavisnosti podskup bihejvioralnih zavisnosti i da karakteristike bihejvioralnih zavisnosti predstavljaju ključne komponente tehnološke zavisnosti. Kao što smo već napomenuli, prema *Grifitsovom* komponentnom modelu, sve zavisnosti, kako zavisnosti od supstanci tako i bihejvioralne, sastoje se od nekoliko zajedničkih komponenata: preokupiranost, poremećaj raspoloženja, tolerancija, apstinencijalni sindrom, konflikt i relaps (26). *Grifitsov* model, koji se koristi kao biopsihosocijalni okvir za definisanje komponenti zavisnosti, predstavlja dobru polaznu tačku za postavljanje koncepta „zavisnosti od pametnih telefona“.

Prema *Lin-u* i saradnicima (41), zavisnost od pametnih telefona sastoji se od četiri glavne komponente: kompulzivno ponašanje, tolerancija, apstinencijalni sindrom i funkcionalno oštećenje, ujedno to su komponente koje su identične komponentama zavisnosti od Interneta. Prema rezultatima njihove studije, zavisnost od pametnih telefona je sličnija zavisnosti od interneta, u širem smislu, nego zavisnosti od igranja igrice na internetu (engl. *gaming*), jer korišćenje pametnog telefona karakteriše korišćenje više različitih aplikacija, a ne samo igrice. U kasnijoj studiji *Lin* i saradnici (42) su otišli još dalje, predlažući kriterijume za „zavisnost od pametnih telefona“. Ti kriterijumi su podeljeni u tri dela: prvi deo (A) (engl. *six symptom criteria*) sastoji se od šest simptoma zavisnosti od pametnih telefona, drugi deo (B) (engl. *functional impairment*) opisuje funkcionalna oštećenja koja nastaju kao posledica prekomernog korišćenja pametnih telefona, treći deo (C) kriterijumi isključenja (engl. *exclusion criteria*) kojim se isključuju manične epizode ili opsesivno-kompulzivni poremećaj. Kriterijum pod A podrazumeva neadekvatan obrazac korišćenja pametnog telefona, koji dovodi do klinički značajnog oštećenja ili distresa, koji se javljaju u istom periodu od 3 meseca. Potrebno je da bude prisutno tri (ili više) od sledećih 6 simptoma: a) nemogućnost korisnika da se odupre porivu za korišćenje telefona, b) apstinencijalni sindrom (koji se manifestuje disforijom, anksioznošću i/ili razdražljivošću nakon perioda bez korišćenja pametnog telefona), c) korišćenje pametnog telefona duže nego što je planirano, d) uporna želja i/ili neuspešni pokušaji da se prekine ili smanji korišćenje telefona, e) previše vremena provedenog u korišćenju ili prekidanju korišćenja telefona, f) kontinuirano prekomerno korišćenje pametnog telefona uprkos svesti o postojanju fizičkog ili psihosocijalnog problema koji je prouzrokovan prekomernom upotrebom telefona. Za kriterijum B, funkcionalno oštećenje, potrebno je da bude prisutno dva ili više od sledećih simptoma: a) prekomerna upotreba pametnog telefona koja rezultira upornim ili ponavljanim fizičkim ili psihološkim problemima, b) upotreba pametnog telefona u fizički opasnoj situaciji (npr. tokom vožnje ili prelaska ulice) ili drugi negativni uticaji na svakodnevni život, c) upotreba pametnog telefona dovodi do narušavanja društvenih odnosa, lošijeg uspeha u školi, i smanjenja produktivnosti na poslu i d) prekomerna upotreba pametnog telefona izaziva značajan subjektivni distres ili oduzima mnogo vremena. Kriterijum isključivanja (C) podrazumeva da ponašanje koje izaziva zavisnost od pametnog telefona nije opsesivno-kompulzivni poremećaj ili bipolarni poremećaj. Nalazi iz

prethodno pomenute studije *Lin-a* i sardnika (42) pokazali su da se karakteristike zavisnosti od pametnih telefona u velikoj meri preklapaju sa zavisnostima od psihoaktivnih supstanci ili bihevioralnim zavisnostima. Osim toga, istraživanja su pokazala da je zavisnost od pametnih telefona povezana sa drugim bihevioralnim zavisnostima, kao što je zavisnost od interneta (40,43–46), zavisnost od kupovine (43,47), zavisnost od kockanja (48), kao i opšta sklonost zavisnosti (49).

Više neuroimidžing studija pružilo je dokaze za različite strukturne i funkcionalne povezanosti specifične za bihevioralne zavisnosti u aktivnosti i strukturi mozga kod osoba koje su ispunjavale psihometrijske kriterijume za zavisnost od pametnih telefona. *Wang* i saradnici (50) su kod osoba koje su bile zavisne od pametnih telefona otkrili smanjen volumen sive mase u određenim regionima mozga (desni gornji frontalni girus, desni donji frontalni girus i talamus). Ova studija, objavljena 2016. godine, pružila je prve dokaze o morfološki izmenjenoj strukturi mozga kod osoba koje prekomerno koriste pametne telefone. Kasnije su *Horvath* i saradnici (51) u svojoj multimodalnoj neuroimidžing studiji ispitivali volumen mozga i intrinzičku neuronsku aktivnost kod osoba koje su zavisne od pametnih telefona. Rezultati su pokazali da su osobe sa zavisnošću od pametnih telefona imale značajno niži volumen sive mase u insuli i u regionima temporalnog korteksa u poređenju sa kontrolama i aktivnost prednjeg cingularnog korteksa je bila značajno niža kod osoba sa zavisnošću u poređenju sa kontrolama. *Rahsid* i saradnici (52) su takođe otkrili smanjen volumen sive mase u insuli i precentralnom girusu, i povećan u prekuneusu, kod studenata koji su zavisni od pametnih telefona. S obzirom na rasprostranjenu i široku upotrebu pametnih telefona i neophodnost korišćenja istih u svakodnevnom životu, ove studija dovodi u pitanje neškodljivost pametnih telefona kod osoba koje su pod povećanim rizikom za zavisnost.

S druge strane, *Carbonell* i *Panova* (30) su analizirali da li se prekomerna upotreba pametnih telefona može smatrati zavisnošću tako što su kritički razmotrili kriterijume za zavisnost i determinisali u kojoj meri zavisnost od pametnih telefona te kriterijume zadovoljava. Ovi autori smatraju da su problemi u konceptu i prihvatanju tehnoloških zavisnosti u velikoj meri u vezi sa samom terminologijom koja se koristi. Naime, „zavisnost od pametnih telefona” se po svojoj težini, ozbiljnosti i uticaju na zdravlje ne može porediti sa zavisnostima od duvana, alkohola ili heroina. Međutim, ne postoji drugi prihvaćen termin za ponašanje koje se ispoljava prekomernim korišćenjem, nedostatkom samokontrole u korišćenju, vezanošću, odnosno privrženošću za telefon, i negativnim posledicama, pa je, u nedostatku adekvatnijeg termina, „zavisnost” postala „krovni” termin (engl. *umbrella term*) za takva ponašanja. Autori smatraju da primena termina „zavisnost” na ponašanja koja bi se pre mogla okarakterisati problematičnim može da „potkopa” integritet ovog pojma kao i ozbiljnost drugih poremećaja koji su kategorisani kao zavisnosti. Na osnovu svega navedenog, *Carbonell* i *Panova* smatraju da korišćenje termina „zavisnost” može dovesti do pogrešne predstave o težini poremećaja pa umesto njega predlažu korišćenje termina „problematična upotreba pametnih telefona” (29).

U naučnoj literaturi još uvek se intenzivno diskutuje o potencijalnoj „zavisnosti od pametnih telefona” te i dalje postoje značajne kontroverze u vezi sa samim terminom. Međutim, „zavisnost od pametnih telefona” je postala opšteprihvaćen i najčešće korišćen termin u literaturi iz te oblasti. Stoga i u ovoj studiji koristimo termin „zavisnost od pametnih telefona” da opišemo prekomerno korišćenje pametnih telefona sa negativnim uticajem na svakodnevno funkcionisanje.

1.5.1 Modeli kojima se objašnjava nastanak problematične upotrebe telefona i zavisnosti

Problematična upotreba telefona ima sličnosti, ali i razlike, sa konceptom zavisnosti od interneta i zavisnosti od igranja igrice (53,54). Teorije kojima se objašnjava uzrok problematične upotrebe pametnih telefona često su bazirane na modelima zavisnosti od interneta. Međutim, problematična upotreba telefona se razlikuje od zavisnosti od interneta, prvenstveno zbog praktičnosti i dostupnosti telefona. Sa istraživanjima o potencijalnoj zavisnosti od interneta započeto je, i veliki broj studija je sproveden, još pre nego što su pametni telefoni postali široko dostupni, odnosno i pre nego što je korišćenje interneta, aplikacija i igrice bilo moguće na telefonima, već je bilo ograničeno na stacionarne uređaje (55). Pametni telefon je postao uređaj pomoću koga ljudi najčešće pristupaju

internetu i upravo su njegova kompaktnost, laka prenosivost i dostupnost, ono što čini razliku između zavisnosti od pametnih telefona i interneta (15,55).

Prema teorijama bihevioralne psihologije u osnovi zavisnosti su mehanizmi pozitivnog i/ili negativnog potkrepljenja (engl. *positive and negative reinforcement*) (55,56). Prema modelu negativnog potkrepljenja zavisnost se razvija kao način da osoba prevlada negativne emocije (57), dok se prema modelu pozitivnog potkrepljenja zavisnost razvija iz osećaja poboljšanja raspoloženja, gde osoba u početku uživa i na kraju žudi za pozitivnim efektima kompulzivnog ponašanja (56,58). Problematična upotreba pametnog telefona može početi kao proces pozitivnog potkrepljenja, međutim, kako ponašanje postaje kompulzivno, osoba doživljava negativno raspoloženje kada ne koristi telefon. Shodno tome, jedini način da osoba prevlada negativno raspoloženje jeste da ponovo koristi telefon (55). I pozitivno i negativno potkrepljenje podrazumevaju žudnju za pozitivnim emocijama kako bi se ublažile negativne (55).

Nekoliko teorija se zasniva na negativnom modelu potkrepljenja, jer uključuju ponašanja kojima se prevladavaju negativne emocije. Među njima su korišćenje i proveravanje telefona iz navike (59); preterana potreba za traženjem socijalnog odobrenja ili potvrde (60) i potreba osobe da ostane stalno povezana i informisana sa onim što drugi rade (61). Problematično korišćenje telefona može se razviti iz navike proveravanja (engl. *checking* - kratkotrajno proveravanje telefona koje se često ponavlja), jer obaveštanja (notifikacije) služe osobi kao signal za automatsku proveru telefona. Na ovaj način korisnici izbegavaju dosadu, prevazilaze nedostatak stimulusa u svakodnevnom životu i dolaze do interesantnih informacija o ljudima i događajima (59). Vremenom i samo pogled na telefon koji se nalazi u blizini služi kao znak za njegovo često proveravanje, što tokom vremena može voditi u problematičnu upotrebu. Često proveravanje telefona korisnicima služi i za dobijanje socijalnog odobrenja od prijatelja i partnera. Prema *Billieux* (60) osobe koje imaju stalnu potrebu za traženjem socijalnog odobrenja telefon često koriste za dobijanje odobrenja od porodice, prijatelja i partnera (eng. *reassurance seeking pathway*). Za ove osobe su karakteristični nisko samopouzdanje i neuroticizam koji upravo podstiču traženje odobravanja.

Potreba da se stalno bude u kontaktu sa ljudima iz socijalnog okruženja, podstakla je definisanje novog fenomena koji se naziva „strah od propuštanja” (engl. *Fear of missing out – FoMO*) (61). FoMo je sve prisutniji u doba društvenih mreža, gde ljudi lako mogu da vide šta drugi rade, i da se osećaju izostavljeno ako nisu dao toga. „Strah od propuštanja” je definisan kao strepnja da drugi imaju iskustva u kojima osoba ne učestvuje, i karakteriše ga potreba osobe da ostane stalno povezana i informisana sa onim što drugi rade i pokazano je da ima ulogu u prekomernom korišćenju društvenih mreža i telefona (51,61,62). Društvene mreže pružaju lak i jednostavan pristup informacijama o aktivnostima drugih ljudi u realnom vremenu, pa su za one koji imaju strah od propuštanja društvenih aktivnosti posebno privlačne i korisne jer daju osećaj socijalne uključenosti. S toga je realno očekivati da one osobe koje imaju izražen strah od propuštanja u većoj meri koriste društvene mreže. Dok s druge strane, osobe kod kojih potrebe za socijalnom uključenosti nisu dovoljno zadovoljene koriste društvene mreže kako bi preko njih stupile u kontakt sa drugima, ili produbile već postojeće odnose.

Dva dodatna modela problematične upotrebe telefona prema *Billieux* (60) imaju karakteristike i pozitivnih i negativnih modela, jer uključuju ponašanja radi podsticanja pozitivnog, ali i izbegavanja negativnog raspoloženja. To su put impulsivnosti (engl. *impulsive pathway*) i ekstraverzije (engl. *extraversion pathway*), koji jedan drugog ne isključuju (60). Put impulsivnosti podrazumeva da je problematična upotreba telefona posledica nedostatka samokontrole impulsa što dovodi do neregulisanog upotrebe, i povezana je sa osobinama ličnosti kao što su impulsivnost (tendencija da se reaguje naglo u odgovoru na stres) i niska samokontrola. Put ekstraverzije podrazumeva društvene osobe koje imaju stalnu i snažnu želju za komunikacijom sa drugima kao i za uspostavljanjem novih odnosa. Ovaj put može uključiti i potrebu za traženjem senzacija i nagrade (39,60).

Kompulzivno korišćenje pametnih telefona podrazumeva da do prekomerne i problematične upotrebe pametnih telefona dolazi zbog potrebe pojedinca da reguliše svoje emocije i ublaži negativna osećanja, kao što su stres, anksioznost ili dosada (62–65). Prema ovoj teoriji, osobe koje imaju poteškoća u regulisanju emocija imaju veću verovatnoću da se upuste u kompulzivnu upotrebu

pametnih telefona kao način suočavanja sa negativnim afektivnim stanjima. Upotreba pametnih telefona pruža lak i pristupačan način za bekstvo od negativnih emocija i stresa, i može pružiti privremeni osećaj olakšanja. Međutim, ovo olakšanje je kratkotrajno, a negativne emocije se vraćaju, što dovodi do ponavljanja ponašanja.

1.5.2 Skale za merenje „problematične upotrebe pametnih telefona” i „zavisnosti od pametnih telefona”

Kao posledica sve veće zabrinutosti zbog prekomerne upotrebe pametnih telefona, sprovedeno je više studija koje su imale za cilj da identifikuju i procene problematičnu upotrebu pametnih telefona, odnosno „zavisnost od pametnih telefona“, uglavnom kroz osmišljavanje i primenu različitih upitnika za procenu ponašanja. Skale su često korišćeni instrumenti za procenu navika i učestalosti korišćenja pametnih telefona, kao i za prepoznavanje prekomerne upotrebe telefona, „problematične upotrebe” ili „zavisnosti” od pametnih telefona. Brzim razvojem tehnologije mobilni telefoni su za relativno kratko vreme zamenjeni pametnim telefonima pa su se termini mobilni telefon i pametni telefon u studijama često koristili sa istim značenjem. Međutim, kako su pametni telefoni kompleksniji uređaji sa nebrojeno više funkcija od običnih telefona, skale su često unapređivane i prilagođevane u skladu sa specifičnostima pametnih telefona. Harris i saradnici (66) su u svom preglednom radu obuhvatili impresivan broj od čak 78 različitih skala. Oni su prepoznali tri tipa skala, odnosno podelili su ih u tri grupe 1) skale za merenje problematične upotrebe pametnih telefona (70 skala); 2) skale za merenje učestalosti korišćenja pametnih telefona (3 skale) i 3) skale za procenu motivacije i stavova prema korišćenju pametnih telefona (6 skala). Jedna skala bila je uključena i u drugu i u treću grupu jer je uz učestalost korišćenja ispitivala i stavove prema korišćenju telefona. U prvu, i najbrojniju grupu, uključene su skale posebno osmišljene i validirane da identifikuju problematičnu upotrebu telefona, ili za dijagnostikovanje osoba sa zavisnošću od pametnih telefona, prekomernom upotrebom, preteranom vezanošću za telefon i sl. U ovoj grupi su i najčešće korišćene skale: *Smartphone Addiction Scale - SAS* (40), *Smartphone Addiction Scale – Short Version – SAS-SV* (67), *Smartphone Addiction Inventory - SPAI* (41), *Problematic Use of Mobile Phones – PUMP* (68), *Problematic Mobile Phone Use Questionnaire -Revised – PMPUQ-R* (69), i mnoge druge. I pored toga što svaka od ovih pojedinačnih skala može meriti različite konstrukte, one imaju sličnu teorijsku osnovu, a često sadrže i slične stavke. Stavke u većini skala iz ove grupe osmišljene su na osnovu kriterijuma za zavisnosti od psihoaktivnih supstanci i zavisnost od kockanja prema DSM-IV ili DSM-V. Sadržaj većine skala se, zapravo, odnosi na koncept zavisnosti te podrazumeva žudnju, toleranciju, apstinencijalni sindrom, prekomerno vreme provedeno u korišćenju, i negativan uticaj na funkcionisanje. Druga grupa se sastoji od samo tri skale koje mere učestalost korišćenja pametnih telefona: *Media and Technology Usage and Attitudes Scale - MTUAS* (46), *Smartphone Use Frequency – SUF* (62), *Mobile Usage Scale – MUS* (70). Međutim, učestalost korišćenja može biti heterogena, shodno različitim razlozima za korišćenje. Veća učestalost korišćenja ne mora nužno biti vezana za problematičnu upotrebu, odnosno zavisnost. U treću grupu uključene su skale za procenu motivacije za korišćenje i stavova prema korišćenju pametnih telefona kao što su *Mobile Phone Affinity Scale – MPAS* (71), *Process vs Social Smartphone Usage Scale – PSSU* (64), *Media and Technology Usage and Attitudes Scale – MTUAS* (46).

Među skalama koje su najčešće u upotrebi izdvajaju se *Smartphone Addiction Scale* (SAS) i njena skraćena verzija *Smartphone Addiction Scale - Sort Version* (SAS-SV). SAS skalu je osmislila grupa istraživača i kliničara u Južnoj Koreji (40). Sastoji se od 33 pitanja koja mere 6 faktora: prekomerna upotreba telefona, poremećaj u svakodnevnom funkcionisanju, tolerancija, apstinencijalni sindrom, pozitivna anticipacija i orijentisanost na *sajber* odnose. Da bi bila pogodnija za korišćenje u istraživanjima, i kako bi lakše i za kraće vreme procenili zavisnost od pametnih telefona *Kwon* i saradnici (67) su broj pitanja iz originalne SAS skale redukovali pa je formirana kraća verzija SAS-SV sa 10 pitanja. SAS-SV sadrži stavke iz 5 od 6 faktora SAS-a, odnosno nema stavki koje se odnose na pozitivnu anticipaciju. Prednost ove skale, u donosu na brojne druge skale koje za cilj imaju procenu zavisnosti od pametnih telefona, jeste to što su autori predložili graničene

(*cut-off*) vrednosti za procenu zavisnosti. SAS-SV skala je jednostavna i laka za popunjavanje, što je doprinelo njenoj širokoj upotrebi te je do sada prevedena i validirana na više jezika (72–76). Iz navedenih razloga, mi smo se opredelili da u našoj studiji koristimo SAS-SV.

1.5.3 „Zavisnosti od pametnih telefona” kod zdravstvenih radnika

Razvoj aplikacija za pametne telefone omogućio je brzu komunikaciju među zdravstvenim radnicima, kao i brz pristup korisnim informacijama koje olakšavaju i poboljšavaju lečenje i negu pacijenata. Međutim, korišćenje pametnog telefona u zdravstvenim ustanovama može biti opasno i dovesti do nemara ili neopreznosti tokom sprovođenja različitih procedura, i posledično oštetiti zdravlje pacijenata. Nega pacijenata od zdravstvenih radnika zahteva posebnu pažnju, a kako korišćenje telefona odvlači pažnju i remeti koncentraciju, njihova upotreba može dovesti do nepažnje i lekarskih grešaka (77).

Bolničke infekcije predstavljaju važan problem u mnogim zdravstvenim ustanovama. Pametni telefoni se često koriste i u stalnom su bliskom kontaktu sa telom, i kao što je to slučaj sa većinom nemedicinske elektronske opreme, ne postoje odgovarajući standardi kao ni smernice za njihovo čišćenje (78). Štaviše, proizvođači telefona izričito upozoravaju da se ne koriste sredstva za čišćenje. U studiji koja je pratila dezinfekciju ruku, 40 anesteziologa koji rade u operacionim salama je zamljeno da koristi svoj mobilni telefon za kratko telefoniranje. Posle upotrebe mobilnog telefona, bakterijska kontaminacija ruku bila je prisutna kod 38 od 40 lekara. Zaključeno je da upotreba mobilnih telefona može imati ozbiljne posledice, jer se mobilni telefoni često koriste u blizini pacijenata (79). Studije su pokazale da mobilni uređaji, kada se koriste u zdravstvenim ustanovama, mogu dovesti do značajne kontaminacije (80–82). *Mario* i saradnici (83) su u svom preglednom radu koji je za cilj imao da ispita prisustvo bakterija na pametnim telefonima medicinskih sestara, obuhvatili 12 studija (83). Njihovi rezultati su pokazali da je prisutna visoka kontaminaciju pametnih telefona patogenim mikroorganizmima, od kojih je većina rezistentna na antibiotike (83). Pametni telefoni mogu predstavljati put za širenje patogena koji mogu da dovedu do bolničkih infekcija, i njihova upotreba tokom kliničke prakse povećava rizik od bolničkih infekcija (83).

Iz navedenog se može zaključiti da zavisnost od pametnih telefona u zdravstvenim ustanovama može dovesti do ozbiljnih posledica zbog čega je neophodno pratiti njihovu prekomernu upotrebu od strane zdravstvenih radnika (77). Posebno je značajno da se studenati medicine, kao budući zdravstveni radnici, na vreme edukuju o potencijalnim štetnim efektima upotrebe pametnih telefona u kliničkom okruženju, pre nego što im prekomerna upotreba telefona postane svakodnevna praksa.

1.5.4 „Zavisnosti od pametnih telefona” i zdravlje

Sve brojnije studije pokazuju povezanost prekomerne upotrebe i zavisnosti od pametnih telefona i različitih psihičkih i fizičkih poremećaja. Pokazano je da je problematično korišćenje telefona povezano sa muskuloskeletnim bolom, prevashodno u ruci, ramenu i vratu (84,85). Zbog telefoniranja i slanja poruka u sabraćaju, korišćenje telefona povezano je i sa saobraćajnim nesrećama kao i nesrećama kod pešaka (4,86). Zavisnost od pametnih telefona povezana je i sa višim indeksom telesne mase, nižim nivoima fizičke aktivnosti, kao i sa drugim zdravstvenim problemima, kao što su oštećenje vida, muskuloskeletni problemi, samnjenje pažnje i koncentracije (87–89). Više studija pokazalo je postojanje pozitivne povezanosti između zavisnosti od pametni telefona, stresa, anksioznosti i depresije (5,6,38), kao i sa lošim kvalitetom spavanja, umorom, otežanim uspavlivanjem i kraćim trajanjem sna (90–92). Prekomerna upotreba telefona povezana je i sa lošijim akademskim uspehom (7,93) i sa nižim kvalitetom života studenata (94).

U cilju sagledavanja veze između „zavisnosti od pametnih telefona” i različitih obrazaca korišćenja telefona, navika, stepena uhranjenosti, fizičke aktivnosti, depresivnosti, anksioznosti, stresa, kvaliteta spavanja kao i percipirane socijalne podrške i „straha od propuštanja” urađena je

studija preseka na reprezentativnom uzorku populacije studenata Medicinskog fakulteta u Beogradu i Medicinskog fakulteta u Nišu.

2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA

1. Prevod, kulturološka adaptacija i validacija Skale zavisnosti od mobilnih telefona (*Smartphone Addiction Scale-Short Version – SAS–SV*) i straha od propuštanja (*Fear of Missing Out- FoMO*).
2. Identifikovati značajne nezavisne faktore zavisnosti od pametnih mobilnih telefona kod studenata medicine, kao i analizirati da li postoji razlika u nezavisnim faktorima u odnosu na pol.
3. Ispitati da li postoji značajna razlika u učestalosti javljanja i faktorima zavisnosti od pametnih mobilnih telefona između studenata medicine u Beogradu i Nišu.

3. MATERIJAL I METODE

3.1 Tip studije

Studija preseka.

3.2 Mesto i vreme izvođenja

Istraživanje je sprovedeno kao studija preseka na studentima Medicinskog fakulteta u Beogradu i Nišu tokom jednog meseca (decembra 2018). Podaci su od ispitanika prikupljeni upitnicima. Popunjavanje upitnika od strane studenata je organizovano na početku ili na kraju vežbi na kojima su prisustvovali jednom nedeljno tokom decembra meseca 2018. godine. Dužina popunjavanja upitnika bila je oko 15 minuta.

3.3 Ispitanici

U studiju je, u periodu od 1. do 31. decembra 2018. godine, uključeno 1564 studenta (i to 341 student 1. godine, 355 studenata 2. godine, 322 studenta 3. godine, 309 studenata 4. godine, 119 studenata 5. godine, i 118 studenata 6. godine) Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu od ukupno 3055 studenata na ovom fakultetu (stopa obuhvata 51,2%) (tabela 1) i 539 studenta Medicinskog fakulteta u Nišu (i to 94 studenta 1. godine, 95 studenata 2. godine, 97 studenata 3. godine, 101 student 4. godine, 119 studenata 5. godine, 118 studenata 6. godine) od ukupno 1198 studenata ovog fakulteta (stopa obuhvata 45,0%).

Tabela 1. Broj studenata po godinama studija sa Medicinskog fakulteta (MF) Univerziteta u Beogradu i Medicinskog fakulteta (MF) Univerziteta u Nišu koji su uključeni u studiju u periodu 1-31. decembra 2018. godine

Broj studenata	MF Beograd N (%)	MF Niš N (%)
1. godina	341 (21,8)	94 (17,4)
2. godina	255 (22,7)	69 (12,8)
3. godina	322 (20,6)	97 (18,0)
4. godina	309 (19,8)	101 (18,7)
5. godina	119 (7,6)	97 (17,8)
6. godina	118 (7,5)	81 (15,0)
Ukupno	1564 (100,0)	539 (100,0)

Neophodna veličina uzorka od 291 za MFUB je izračunata korišćenjem Epi Info 7 (verzija 7.2.4.0) (veličina populacije 3055 studenata medicine koji su prvi put upisani na odgovarajuću godinu studija 2018/2019 godine, očekivana učestalost zavisnosti 29,8% (73), verovatnoća greške tip I 5%, veličina efekta 1). Za MFUN neophodna veličina uzorka iznosi 253 (veličina populacije 1198 studenata medicine koji su prvi put upisani na odgovarajuću godinu studija 2018/2019 godine, očekivana učestalost zavisnosti 29,8% (73), verovatnoća greške tip I 5%, veličina efekta 1).

Kriterijumi za uključivanje ispitanika u studiju su bili: redovno pohađanje studija, dobrovoljan pristanak da učestvuju u istraživanju, posedovanje pametnog telefona i da koriste pametne telefone najmanje 12 meseci. Kriterijumi za isključivanje ispitanika iz studije su bili: neredovno pohađanje fakulteta, odbijanje da učestvuju dobrovoljno u istraživanju, neposedovanje pametnog telefona i nekorišćenje pametnih telefona najmanje 12 meseci pre uključivanja u istraživanje.

3.4 Instrumenti

Opštim upitnikom prikupljeni su demografski podaci (pol, uzrast, mesto stanovanja, stanovanje za vreme studiranja, godina studiranja, prosečna ocena, bračni status roditelja), podaci o navikama (pušenje, konzumiranje alkohola, kafe, koka-kole, energetskih pića i narkotika), telesna težina i visina. Studenti su pitani da se izjasne o vremenu koje na dnevnom nivou provedu u spavanju, učenju, sa partnerom/porodicom i prijateljima, u gledanju TV-a, korišćenju kompjutera, i u prevozu. Naredna pitanja su se odnosila na upotrebu pametnih telefona (vreme provedeno u korišćenju telefona, vreme provedeno u korišćenju društvenih mreža, vreme utrošeno na telefoniranje, dužina igranja igrice na telefonu). Na pitanja o učestalosti korišćenja telefona studenti su odgovarali na skali od 1 do 10, gde 1 znači nikad, a 10 stalno, odnosno veći skor je ukazivao na češće korišćenje. Pitanja o učestalosti korišćenja odnosila su se na učestalost korišćenja telefona za razmenu poruka, telefoniranje, korišćenje govorne pošte, e-maila, navigaciju, internet, muziku, društvene mreže, slikanje/snimanje videa, vesti, aplikacije i pretragu informacija. Pitanja o učestalosti korišćenja u određenim situacijama odnosila su se na korišćenje telefona na predavanjima/vežbama, tokom vožnje, tokom šetnje, dok prelaze ulicu, u prevozu, za vreme ručka zatim na učestalost buđenja telefonom u toku noći i proveru telefona neposredno po buđenju. Jedno pitanje odnosilo se na to koliko često se od njih očekuje da budu dostupni, i jedno u kojoj meri im je korišćenje telefona stresno.

Pored opšteg upitnika korišćeni su i sledeći upitnici: Skala zavisnosti od pametnih telefona (*Smartphone Addiction Scale – SAS-SV*), Upitnik o strahu od propuštanja (*Fear of Missing Out – FoMO*), Skala za procenu depresivnosti, anksioznosti i stresa (*Depression Anxiety Stress Scale – DASS-21*), Multidimenziona skala percipirane personalne podrške (*Multidimensional Scale of Perceived Social Support – MSPSS*), Pitsburški indeks kvaliteta spavanja (*Pittsburgh Sleep Quality Index – PSQI*), upitnik o fizičkoj aktivnosti-kratka verzija (*International Physical Activity Questionnaire – IPAQ-SV*).

Za procenu stepena zavisnosti od pametnih telefona korišćena je skala *Smartphone addiction scale – short version (SAS-SV)*. Kwon i saradnici (40) su razvili upitnik Skalu zavisnosti od pametnih telefona (*Smartphone addiction scale – SAS*) sa 6 faktora odnosno 33 stavke Likertovog tipa na skali od 1 do 6 (1 – uopšte se ne slažem, do 6 – u potpunosti se slažem). Šest faktora su: remećenje svakodnevnog života, pozitivna anticipacija, apstinencijalni sindrom, orijentisanost na *sajber* odnose, prekomerna upotreba telefona i tolerancija. Interna konzistentnost (*Cronbach's alpha*) upitnika bila je 0,967. Autori su, zatim, na bazi postojeće skale, razvili skraćenu verziju upitnika (SAS-SV) kako bi lakše i jednostavnije procenili zavisnost od pametnih telefona. Kratka verzija SAS-SV upitnik se sastoji od 10 pitanja. Ona pokriva šest simptoma zavisnosti (*Lopez-Fernandez (73)*) prema kriterijumima za zavisnost od psihoaktivnih supstanci i kockanja iz DSM-IV): gubitak kontrole, ometanje funkcionisanja, zanemarivanje mogućih posledica ponašanja, apstinencijalni sindrom, preokupacija i tolerancija. Stavke 1 i 8 odnose se na „gubitak kontrole“, 2 i 10 na „remećenje funkcionisanja“, 3 i 7 na „zanemarivanje posledica“, 4 i 5 na „prekidanje upotrebe“, 6 na „preokupiranost“ i 9 na „toleranciju“ (73). Pitanja su Likertovog tipa, na skali od 1 do 6 (1 – uopšte se ne slažem, 2 – ne slažem se, 3 – delimično se ne slažem, 4 – delimično se slažem, 5 – slažem se, 6 – u potpunosti se slažem). Ukupan skor može biti u opsegu od 10 (minimum) do 60 (maksimum), gde veći skor ukazuje na veći stepen zavisnosti od pametnih telefona (*Cronbach's alpha* 0,911). Kao granična (*cut-off*) vrednost skora za muškarce predložena je vrednost od 31 (senzitivnost 0,867; specifičnost 0,893), dok je za žene 33 (senzitivnost 0,875; specifičnost 0,886). SAS-SV je prevedena i validirana na veliki broj jezika i često se koristi kao instrument za skrining potencijalne zavisnosti od pametnih telefona (72–76). Za potrebe studije, skala je kulturološki adaptirana i validirana na srpski jezik. Vrednost Kronbahovog alfa koeficijenta za SAS-SV skalu za sve ispitanike u našoj studiji iznosila je 0,865.

Strah od propuštanja (*Fear of missing out- FoMO*) je konstrukt koji podrazumeva potrebu osoba da ne propuste važne informacije, odnosno da budu stalno povezane sa onim što drugi rade. FoMO se definiše kao anksioznost koja se javlja kada osoba oseća da propušta važne društvene događaje, društvene interakcije, ili neke druge značajne aktivnosti. Drugim rečima, to je stalna

bojazan da drugi imaju iskustva ispunjenija i zadovoljstva u koje osoba nije uključena (61). Osobe sa visokim FoMO često preterano koriste pametne telefone kako bi zadovoljili potrebu da ostanu u kontaktu sa ljudima, pre svega kroz stalni kontakt na socijalnim mrežama. FoMO skala koju su osmislili *Przybylski et al.* 2013 godine, ima 10 stavki sa Likertovom skalom u rasponu od 1 - „uopšte se ne slažem” do 5 - „u potpunosti se slažem” (61). Stavke označavaju strah od propuštanja iskustva ili saznanja o prijateljima i drugim ljudima (npr. „Plašim se da drugi ljudi imaju iskustva koja ih ispunjavaju, u većoj meri nego što ih ja imam” i „Postanem anksiozan/-na kada ne znam kakvi su planovi mojih prijatelja”). Ukupan skor dobija se sabiranjem svih ajtema. Skor nema graničnu vrednost, veći skor ukazuje na veći stepen FoMO-a. Za potrebe studije ukupan FoMO skor je podeljen na dve kategorije, jednu kategoriju činili su ispitanici koji su imali vrednosti skora do 75. percentila (≤ 23), a drugu kategoriju ispitanici koji su imali vrednosti skora iznad 75. percentila (> 23). Za potrebe studije FoMO upitnik je preveden i adaptiran na srpski jezik. Vrednost Kronbahovog alfa koeficijenta za SAS-SV skalu za sve ispitanike u studiji iznosila je 0,837.

DASS-21 skala (*Depression Anxiety and Stress Scale - DASS*) predstavlja skup od tri subskale za samoprocenu negativnog emotivnog stanja depresije, anksioznosti i stresa (95). DASS je osmišljena da zadovolji zahteve i naučnika i kliničara. Osim odličnih psihometrijskih karakteristika, skala je u javnom domenu, odnosno njeno korišćenje se ne naplaćuje, te je jedan od najčešće korišćenih instrumenata za procenu negativnog emotivnog stanja (96). Pored originalne DASS skale koja se sastoji od 42 pitanja, autori su napravili i skraćenu verziju koja ima 21 pitanje. Osim toga što je kraća i jednostavnija za korišćenje, ova skala je psihometrijski superiornija od duge verzije (97). DASS-21 se sastoji od tri subskale, za procenu 1. depresivnosti (npr. „Osećao/la sam se tužno i jadno.“), 2. anksioznosti (npr. „Osećao/la sam se uplašeno bez razloga.“) i 3. stresa (npr. „Bilo mi je teško da se smirim.“), a svaka od skala ima po 7 stavki. Subskala za depresiju procenjuje osnovne simptome depresije: disforiju, beznadežnost, negativan stav prema životu, samoomalovažavanje, gubitak interesovanja, anhedoniju i inertnost. Subskala anksioznosti obuhvata stavke koje se odnose na simptome fiziološke uzbuđenosti (kao što su teškoće sa disanjem, suva usta), efekte na telesnu muskulaturu, situacionu anksioznost i subjektivni doživljaj anksioznog afekta. Subskala za stres procenjuje različite nivoe hroničnog nespecifičnog stresa, kao i teškoće u opuštanju, nervozu, uznemirenost, razdražljivost i nestrpljivost. Drugim rečima, subskala Depresivnost prvenstveno meri nizak pozitivni afekat, subskala Anksioznost meri fiziološku uzbuđenost, a subskala Stres meri nespecifični negativni afekat (98). Ispitanici daju odgovore na pitanja u kojoj meri su doživeli svako od navedenih stanja u prethodnoj nedelji, koristeći neki od 4 ponuđena odgovora (0 – nimalo, 1 – pomalo ili ponekad, 2 – u priličnoj meri ili često, 3 – uglavnom ili skoro uvek). Pitanja 3, 5, 10, 13, 16, 17 i 21 odnose se na depresivnost; pitanja 2, 4, 7, 9, 15, 19 i 20 na anksioznost; i pitanja 1, 6, 8, 11, 12, 14 i 18 na stres. Odgovori se za svaku skalu potom sabiraju i množe sa dva, kako bi bili uporedivi sa rezultatima DASS-42 skale. Skale su zatim, na osnovu skorova, kategorisane na sledeći način: depresivnost 0-9 normalna, 10-13 blaga, 14-20 umerena, 21-27 teška, 28+ ekstremno teška; anksioznost 0-7 normalna, 8-9 blaga, 10-14 umerena, 15-19 teška, 20+ ekstremno teška; stres 0-14 normalan, 15-18 blag, 19-25 umeren, 26-33 težak, 34+ ekstremno težak (tabela 2). DASS skala se zasniva na pretpostavci da se normalna i klinička populacija razlikuju u stepenu depresivnosti, anksioznosti i stresa. Odnosno, DASS granični skorovi se ne mogu koristiti za postavljanje dijagnoze ovih poremećaja, ali mogu pomoći u određivanju stepena njihove težine. DASS-21 skala je prevedena na srpski jezik (99), a njene psihometrijske karakteristike su testirne na uzorku studenata (1374 studenta) u Novom Sadu (98). Rezultati su pokazali da srpska verzija DASS-21 predstavlja pouzdanu i validnu meru neprijatnih emocionalnih stanja. U našoj studiji vrednost Kronbahovog alfa koeficijenta za sve subskale bila je odlična i iznosila je za subskalu stres 0,872, za subskalu anksioznost 0,835 i subskalu depresivnost 0,874, dok je za celokupan DASS upitnik iznosila 0,935.

Tabela 2. Skorovanje DASS-21 skale

	Depresivnost	Anksioznost	Stres
Normalan	0-9	0-7	0-14
Blag	10-13	8-9	15-18
Umeren	14-20	10-14	19-25
Težak	21-27	15-19	26-33
Ekstremno težak	28+	20+	34+

Multidimenzionalna skala percipirane personalne podrške (*Multidimensional Scale of Perceived Social Support – MSPSS*) je instrument dizajniran da meri subjektivnu percepciju podrške koju osoba dobija od porodice, prijatelja i partnera (100–102). Skala se sastoji od 12 stavki, odnosno 3 podskale. Po 4 stavke su u svakoj subskali: podrška značajne osobe (stavke 1, 2, 5 i 10) (npr. „U mom životu postoji posebna osoba kojoj je zaista stalo do mojih osećanja“.), podrška porodice (3, 4, 8 i 11) (npr. „Moja porodica se zaista trudi da mi pomogne.“) i podrška prijatelja (6, 7, 9 i 12) (npr. „Mogu da računam na svoje prijatelje kada stvari krenu lošim tokom“). Odgovori su na skali od 1 do 7, gde 1 označava „uopšte se ne slažem“ a 7 „u potpunosti se slažem“. Mogu se izračunati pojedinačni skorovi socijalne podrške za svaku od tri podskale i ukupan skor koji meri sveukupnu socijalnu podršku koju ispitanik dobija od svoje okoline. Ukupan skor može imati vrednosti od 1 do 84, odnosno od 1 do 28 za svaku podskalau. Skorovi podskala se zatim dele sa 4 te mogu imati vrednost od 1 do 7. Veći skor ukazuje na bolju personalnu podršku. Za potrebe studije, vrednosti skora su kategorisane u tri kategorije, vrednosti od 1 do 2,9 smatrane su niskom podrškom, od 3 do 5 umerenom, i od 5,1 do 7 visokom. Psihometrijske studije pokazale su da je interna konzistentnost podskala i ukupne skale odlična, kao i test-retest pouzdanost (101). Skala je u javnom domenu odnosno može se koristiti bez naknade. U ovoj studiji korišćena je lingvistički adaptirana srpska verzija. U našoj studiji vrednost Kronbahovog alfa koeficijnta za komponentu „podrška značajne osobe“ iznosila je 0,925, za „podršku porodice“ 0,900 i za „podršku prijatelja“ 0,922, dok je celokupnu MSPSS sakalu Kronbahovo alfa imalo vrednost 0,932.

Pitsbuški indeks kvaliteta spavanja (*Pittsburgh Sleep Quality Index – PSQI*) je skala za samoprocenu kojom se ocenjuje kvalitet spavanja tokom proteklog meseca (103). Skala sadrži 19 stavki i 5 dodatnih pitanja. Na poslednjih pet pitanja odgovore daje druga osoba, kao što je partner ili cimer/ka; ove stavke obično se koriste za kliničke informacije i nisu uključene u bodovanje, pa nisu uključena u ovo istraživanje. Sa 19 pitanja obuhvaćeno je sedam komponenti upitnika pod nazivima 1. subjektivni kvalitet spavanja, 2. vreme uspavlivanja, 3. dužina spavanja, 4. efikasnost spavanja, 5. poremećaj spavanja, 6. upotreba lekova za spavanje i 7. disfunkcije u dnevnim aktivnostima. Subjektivni kvalitet spavanja odnosi se na opaženi ukupni kvalitet spavanja. Vreme uspavlivanje meri koliko dugo je potrebno osobi da zaspi. Dužina spavanja se odnosi na stvarnu dužinu spavanja. Efikasnost spavanja izračunava se kao odnos broja sati spavanja i broja sati provedenih u krevetu. Poremećaji spavanja se odnose na neka ponašanja koja negativno utiču na spavanje, kao što su buđenje u kasnim noćim satima ili rano ujutru, ustajanje noću radi korišćenja kupatila, neprijatno disanje, kašljanje ili glasno hrkanje, osećaj vrućine ili hladnoće, prisustvo bola. Disfunkcije u dnevnim aktivnostima odnose se na poteškoće da se ostane budno u toku vožnje, jela ili društvenih aktivnosti, kao i da se održi elan za obavljanje aktivnosti. Svaka komponenta se skoruje od 0 (ne predstavlja problem) do 3 (predstavlja značajan problem). Ukupan rezultat se računa kao zbir skorova sedam komponenti, u rasponu od 0 do 21. PSQI upitnik je preveden na srpski jezik i validiran, i može se koristiti kao skrining test za kvalitet spavanja u različitim populacijama (104) Granična vrednost skora od 5 klasifikuje ispitanike na one sa dobrim kvalitetom spavanja ($PSQI < 5$) i one sa lošim kvalitetom spavanja ($PSQI \geq 5$) (104). U našoj studiji vrednost Kronbahovog alfa koeficijnta za PSQI skalu iznosila je 0,6 i bila je zadovoljavajuća (105).

Fizička aktivnosti bila je ispitana uz pomoć kratke verzije Internacionalnog upitnika o fizičkoj aktivnosti (*International Physical Activity Questionnaire – IPAQ-SF*) (106). IPAQ upitnik je univerzalni instrument za procenu fizičke aktivnosti povezane sa zdravljem odraslih i adolescenata

odnosno osoba uzrasta 15-69 godina. Postoje dve forme upitnika: kratka i duga verzija. U ovoj studiji korišćena je kratka verzija IPAQ-SF. IPAQ-SF upitnik se sastoji od 7 pitanja koja se odnose na procenu stepena fizičke aktivnosti u poslednjih sedam dana. Fizička aktivnost je podeljena prema intenzitetu na laku fizičku aktivnost/šetnju, umerenu i intenzivnu fizičku aktivnost, kao i vreme provedeno u sedenju/ležanju. Za sve nivoe intenziteta, ispitanicima je postavljeno pitanje koliko dana nedeljno i minuta dnevno vrše aktivnost u trajanju od najmanje 10 minuta. Upitnik je konstruisan tako da se mogu izračunati odvojeni skorovi za svaki tip aktivnosti. Za sva tri tipa fizičke aktivnosti vreme trajanja se računa tako što se dužina sprovođenja aktivnosti pomnoži sa njenom učestalošću na nedeljnom nivou. Potom se dobijeno vreme u minutima preračunava na MET-minute nedeljno. Metabolički ekvivalent (MET - *metabolic equivalent of task*), tj. metabolička vrednost zadatka, predstavlja odnos potrošnje kalorija pri nekoj aktivnosti u odnosu na potrošnju prilikom mirovanja. Individualne metaboličke potrebe tokom mirovanja iznose oko $3,5 \text{ ml kg}^{-1} \text{ min}^{-1}$ ili 1 kcal , tj. $4,2 \text{ kJ kg}^{-1} \text{ čas}^{-1}$. Tako na primer 3 MET znači da osoba sprovodi aktivnost koja troši 3 puta više energije nego stanje mirovanja. Korekcionni faktor za intenzivnu fizičku aktivnost visokog intenziteta je 8,0 MET-a, umerenog intenziteta 4,0 MET-a, i lakog 3,3 MET-a. Odnosno, vrednost intenzivne fizičke aktivnosti dobijena je množenjem vremena provedenog u toj fizičkoj aktivnosti u prethodnih 7 dana sa 8 MET, vrednost fizičke aktivnosti umerenog intenziteta dobijena je množenjem vremena provedenog u toj fizičkoj aktivnosti u prethodnih 7 dana sa 4 MET, i vrednost lake fizičke aktivnosti dobijena je množenjem vremena provedenog u toj fizičkoj aktivnosti u prethodnih 7 dana sa 3,3 MET. Ukupni MET skor je zbir skorova intenzivne, umerene i lake fizičke aktivnosti. Na osnovu ukupnog MET skora ispitanici su klasifikovani u 3 kategorije – visoka, umerena i niska. Ispitanici koji su imali nedeljno manje od 600 MET-minuta svrstani su u kategoriju niske fizičke aktivnosti, 600-3000 MET-minuta - umerena fizička aktivnost, a oni koji su imali preko 3000 MET-minuta u kategoriju fizička aktivnost visokog intenziteta (107). Za izračunavanje skorova korišćen je *spreadsheet* za automatsko skorovanje (108) prema navedenim kriterijumima (tabela 3).

Tabela 3. Vrednovanje i kriterijumi za klasifikaciju fizičke aktivnosti prema IPAQ upitniku

Vrednovanje fizičke aktivnosti	
Intenzivna FA	broj dana sa intenzivnom FA \times minuti/dan intenzivne FA \times 8 MET
Umerena FA	broj dana sa umerenom FA \times minuti/dan umerene FA \times 4 MET
Laka FA	broj dana sa lakom FA \times minuti lake FA \times 3,3 MET
Ukupna vrednost FA	teška FA + umerena FA + laka FA
Kategorije ukupne FA	Kriterijumi za klasifikaciju
Visoka	1) 3 ili više dana intenzivne fizičke aktivnosti od najmanje 20 minuta dnevno, ILI 2) 7 ili više dana bilo koje kombinacije hodanja, umerene ili intenzivne FA uz postizanja minimuma ukupne vrednost FA od 3000 MET minuta nedeljno
Umerena	3) 3 ili više dana intenzivne fizičke aktivnosti uz dostizanje najmanje 1500 MET minuta nedeljno, ILI 4) 5 ili više dana umerene fizičke aktivnosti i/ili šetnje od najmanje 30 minuta dnevno, ILI 5) 5 ili više dana bilo koje kombinacije hodanja, umerene ili intenzivne FA uz postizanja minimuma ukupne vrednost FA 600 MET minuta nedeljno
Niska	ako ne zadovoljava kriterijume za umerenu i visoku FA, tj. ukupna vrednost FA < 600 MET minuta nedeljno

FA – fizička aktivnost; MET – metabolički ekvivalent zadatka

Studenti su informisani da pri popunjavanju upitnika upisuju samo fizičku aktivnost u trajanju od najmanje 10 minuta dnevno, pa je za fizičke aktivnosti za koje je zabeleženo kraće trajanje uzimana vrednost 0. S druge strane, ukoliko je za aktivnost upisano više od 180 minuta dnevno uzeta

je vrednost od 180 minuta. Pitanja na koja nije odgovoreno ili je obeleženo „ne znam“ nisu uključena u analizu.

Indeks telesne mase (ITM; engl. *BMI-Body Mass Index*) je opšteprihvaćen indeks za procenu stepena uhranjenosti koji se izračunava kao telesna težina (u kilogramima) podeljena sa kvadratom telesne visine (u metrima). U našoj studiji ispitanici su upisivali koliko su visoki i kolika im je telesna težina, pa je na osnovu tih vrednosti računat ITM. Prema kriterijumima SZO, svi ispitanici su na osnovu indeksa telesne mase (ITM) klasifikovani u 4 grupe: pothranjenost (ITM <18 kg/m²), normalna težina (ITM=18-24,9 kg/m²), prekomerna težina (ITM=25,0-29,9 kg/m²), i gojaznost (ITM ≥30 kg/m²) (109).

3.5 Prevođenje, kulturološka adaptacija i validacija upitnika

Za izradu ove teze dobijena je saglasnost autora za korišćenje SAS-SV i FoMO upitnika. Postupak prevoda upitnika bio je u skladu sa posebnim smernicama koje podrazumevaju prevod sa engleskog na srpski, i nazad sa srpskog na engleski, kako bi se obezbedio tačan i kulturološki adekvatan prevod. Pre svega, SAS-SV i FoMO upitnici su prevedeni na srpski jezik (engl. *forward translation*) od strane dva nezavisna prevodioca, a potom je donet konsenzus o jedinstvenoj srpskoj verziji. Nakon toga prva srpska verzija je prevedena nazad na engleski jezik (engl. *backward translation*) od strane dva prevodioca (profesora engleskog jezika) koja nisu videla originalni upitnik. Dva dobijena prevoda upoređena su sa originalnom engleskom verzijom, usklađene su razlike i otklonjene sve nedoslednosti. U prevodu su korišćeni termini i izrazi koji su uobičajeni u srpskom jeziku. Kao rezultat, dobijene su srpske verzije SAS-SV i FoMO upitnika koje su validirane i korišćene u studiji.

Validacija upitnika sprovedena je na uzorku studenata treće godine koji su upitnike popunili dva puta, u razmaku od sedam dana. Na trećoj godini studija upitnike je popunilo ukupno 323 studenta. Od svih studenata koji su popunili upitnike, metodom slučajnog izbora odabrano je 77 studenata koji su zamoljeni da ova dva upitnika popune po drugi put nakon sedam dana u cilju određivanja test-retest pouzdanosti srpske verzije upitnika.

3.6 Statistička analiza

Za statističku obradu podataka korišćen je program SPSS 23.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA), a za grafički prikaz *Microsoft Excel*. U statističkoj analizi podataka korišćene su metode deskriptivne statistike: srednja vrednost, standardna devijacija, medijana, minimum i maksimum. testa). Za poređenje dve grupe ispitanika korišćen je paramterski (t-test za nezavisne uzorke), dok je ukoliko nisu ispunjeni uslovi za primenu parametarskog testa korišćen odgovarajući neparametarski test (χ^2 test, *Mann-Whitney U* test). Razlika je označena kao signifikantna ukoliko je $p < 0,05$ (110).

Za procenu korelacije korišćeni su Pirsonov, odnosno Spirmanov koeficijent korelacije. Jačina korelacije u zavisnosti od vrednosti koeficijenata korelacije definisana je kao jaka korelacija za $r > 0,5$; umerena za $r \geq 0,3$, i blaga, odnosno slaba za $r < 0,3$ (110).

Za određivanje prediktora zavisnosti od pametnih telefona korišćene su univarijantna i multivarijantna logistička regresiona analiza. Zavisna varijabla odnosila se na prisustvo zavisnosti od pametnih telefona, a procenjena je prema preporučenim graničnim vrednostima originalnog upitnika tako da nisu zavisni od PT muškarci sa skorom < 31 i žene sa skorom < 33, a zavisni od PT muškarci sa skorom ≥ 31 i žene sa skorom ≥ 33 za žene. Nezavisne varijable bile su sve varijable koje su prema univarijantnoj analizi bile značajne na nivou značajnosti < 0,05. Ukoliko je između varijabli postojala visoko statistički značajna korelacija sa koeficijentom korelacija > 0,7 i ukoliko je prema testu kolinearnosti VIF > 5 varijable su pojedinačno uključivane u modele. Za potrebe analize varijable „korišćenje pametnih telefona više od 3h na dan” i „korišćenje društvenih mreža više od 2h na dan” izračunate su kao prosečna vrednost na nedeljnom nivou.

U procesu validacije upitnika interna konzistentnost (koja pokazuje u kojoj meri stavke u upitniku koreliraju, odnosno mere isti koncept) je procenjena određivanjem Kronbahovog alfa (*Cronbach alpha*) alfa koeficijenta. Osim toga, interna konzistentnost takođe je bila procenjena tako što se svaki put isključi po jedna stavka upitnika, kako bi se proverio doprinos te određene stavke homogenosti skale. Zadovoljavajuća validnost podrazumevala je da Kronbahov alfa koeficijent ima vrednosti od 0,7 do 0,95 (111). Za test-retest pouzdanost, koja pokazuje u kojoj meri ponovljena merenja daju iste odgovore, korišćen je interklasni koeficijent korelacije (*Interclas correlation coefficient-ICC*). Zadovoljavajuća pouzdanost bila je ako je $ICC > 0,7$ (111). Da bi se ispitala struktura upitnika, korišćena je eksploratorna faktorska analiza, s obzirom da je prvi put istraživana faktorska struktura adaptacije upitnika na srpskom jeziku. *Kaiser-Meier-Olkin* test i *Bartlet-ov* test sferičnosti su izračunati da bi se utvrdilo da li su podaci prikladni za faktorsku analizu. Ekstrakcija faktora vršena je metodom analize glavnih komponenti (*Principal Component Analysis*) uz *Varimax* rotaciju. Smatralo se da stavka pripada faktoru ako je koeficijent matrice $\geq 0,40$. Za izdvajanje faktora korišćeni su Kajzerovi kriterijumi (110).

4. REZULTATI

4.1 Validacija upitnika za potrebe istraživanja

4.1.1 Karakteristike uzorka studenata koji su učestvovali u validaciji

Upitnik je validiran na uzorku od 323 studenta (31,0% muškaraca i 69,0% žena). Prosečna starost studenata bila je 21,0 godina, sa standardnom devijacijom od 0,55. Skoro polovina studenata (49,2%) je bila iz Beograda, dok su ostali iz drugih regiona (Centralni Srbija, Vojvodina i zemlje iz okruženja). Sa roditeljima je živelo ukupno 41,2% studenata. Ostali studenti (58,8%) živeli su u svom stanu, studentskom domu ili iznajmljenom stanu/sobi, ili sa prijateljima/rođacima. Skoro dve trećine studenata (63,1%) tvrdilo je da ima dobar socio-ekonomski status. Prosečna ocena na studijama u trenutku anketiranja je bila 8,80 (SD 0,72).

4.1.2 Validacija upitnika Skala zavisnosti od pametnih telefona - Kratka Verzija (*Smartphone Addiction Scale - Short Version – SAS-SV*)

4.1.2.1 Interna konzistentnost i test-retest pouzdanost srpske verzije SAS-SV upitnika

Rezultati analize srpske verzije SAS-SV upitnika prikazani su u tabeli 1. Upitnik je na osnovu vrednosti Kronbahovog alfa koeficijenta (*Cronbach alpha*=0,893) pokazao odličan nivo unutrašnje konzistentnosti. Test-retest pouzdanost procenjena je intraklasnim koeficijentom korelacije na 77 učenika da bi se utvrdilo da li su dobijeni rezultati relativno stabilni tokom vremena. Intraklasni koeficijent korelacije (ICC) i 95% IP su izračunati kao nivo slaganja između početnog i rezultata unutar sedam dana. Pouzdanost test-retest upitnika SAS-SV bila je odlična (ICC=0,942, 95% IP=0,921-0,959, $p<0,001$).

4.1.2.2 Eksploratorna faktorska analiza srpske verzije SAS-SV upitnika

Eksploratorna faktorska analiza je korišćena da se ispituju odnosi između stavki i dimenzije upitnika. Ekstrakcija faktora je izvršena analizom glavnih komponenti sa *Varimax* rotacijom (Tabela 2). Izračunata *Kaiser-Meyer-Olkin* mera o adekvatnosti uzorka od 0,892 i visoko značajan ($p<0,001$) *Bartlett's Sphericity* test ($\chi^2=1565,45$) ukazuju da je faktorska analiza odgovarajuća. Svih 10 pitanja je pokazalo dovoljno zasićenje prve glavne komponente da bi bili zadržani (minimalno zasićenje imala su pitanja 3 i 8: 0,448 i 0,451). Prema faktorskoj analizi, dva faktora su imala *eigenvalues* veće od 1 (*initial eigenvalues* 5,154 i 1,085) (Tabela 3). Zajedno, ova dva faktora objašnjavaju 62,391% ukupne varijanse (prvi faktor objašnjava 51,538%, dok drugi objašnjava 10,853% varijanse).

Tabela 1. Pitanja i pouzdanost srpske verzije SAS-SV (n=323 studenta)

	Originalna stavka i srpski prevod	\bar{X}	SD	Korigovana korelacija pitanja sa ukupnim skorom	Kronbahov koeficijent alfa
Q1	<i>Missing planned work due to smartphone use</i> Ne ispunjavam planirani posao zbog korišćenja pametnog telefona	2,56	1,53	0,668	0,880
Q2	<i>Having a hard time concentrating in class, while doing assignments, or while working due to smartphone use</i> Teško se koncentrišem na času, dok radim zadatke, ili na poslu, zbog korišćenja pametnog telefona	2,22	1,35	0,647	0,881
Q3	<i>Feeling pain in the wrists or at the back of the neck while using a smartphone</i> Osećam bol u ručnom zglobu ili u zadnjem delu vrata dok koristim pametni telefon	1,70	1,13	0,516	0,890
Q4	<i>Won't be able to stand not having a smartphone</i> Ne mogu da živim bez pametnog telefona	2,55	1,68	0,648	0,882
Q5	<i>Feeling impatient and fretful when I am not holding my smartphone</i> Osećam se nelagodno i nesrećno kad nemam svoj pametni telefon pri ruci	2,26	1,44	0,700	0,878
Q6	<i>Having my smartphone in my mind even when I am not using it</i> Razmišljam o svom pametnom telefonu čak i kad ga ne koristim	1,84	1,20	0,734	0,877
Q7	<i>I will never give up using my smartphone even when my daily life is already greatly affected by it</i> Nikada ne bih odustao/la od korišćenja pametnog telefona čak i kad u velikoj meri utiče na moj svakodnevni život	2,35	1,44	0,585	0,885
Q8	Constantly checking my smartphone so as not to miss conversations between other people on Twitter or Facebook <i>Konstantno proveravam svoj telefon da ne bih propustio/la konverzaciju između drugih ljudi na Fejsbuku, Tviteru...</i>	2,21	1,38	0,587	0,885
Q9	<i>Using my smartphone longer than I had intended</i> Koristim pametni telefon duže nego što planiram	3,57	1,65	0,642	0,882
Q10	<i>The people around me tell me that I use my smartphone too much</i> Ljudi iz mog okruženja mi govore da previše koristim svoj pametni telefon	2,26	1,43	0,644	0,881

\bar{X} -srednja vrednost; SD-Stanardna devijacija;

Tabela 2. Matrica zasićenja faktora dobijenih uz pomoć eksploratorne faktorske analize stavki SAS-SV upitnika (n=323)

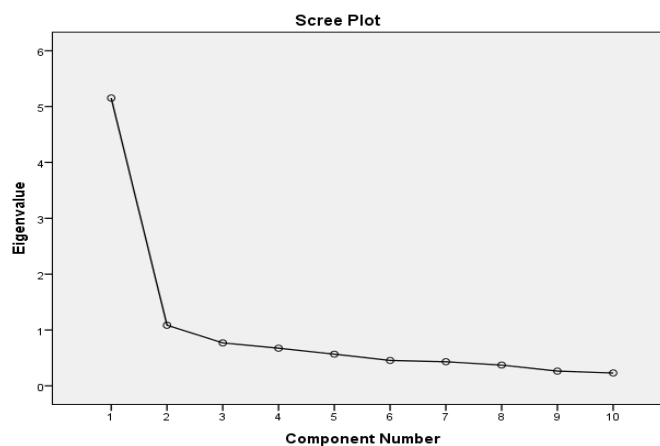
Br. pitanja	Indeksi komunalnosti	Matriks komponenata ^a	Rotirani matriks komponenata ^b	
	Ekstrakcija	Komponenta 1	Komponente 1	Komponente 2
Q1	0,803	0,748	0,181	0,878
Q2	0,724	0,727	0,201	0,826
Q3	0,448	0,606	0,228	0,630
Q4	0,734	0,728	0,834	0,196
Q5	0,728	0,773	0,802	0,291
Q6	0,662	0,805	0,651	0,487
Q7	0,620	0,665	0,768	0,171
Q8	0,451	0,666	0,535	0,406
Q9	0,534	0,716	0,403	0,609
Q10	0,536	0,725	0,440	0,585

Metod izdvajanja: Analiza glavnih komponenti. Metod rotacije: *Varimax* sa Kajzer normalizacijom. ^a izolovana jedna komponenta; ^b izolovane dve komponente

Tabela 3. Eksploratorna faktorska analiza srpske verzije SAS-SV upitnika

Komponente	Inicijalne <i>Eigenvalues</i>		
	Total	% Varijanse	Kumulativni %
1	5,154	51,538	51,538
2	1,085	10,853	62,391
3	0,769	7,688	70,079
4	0,673	6,734	76,813
5	0,567	5,674	82,486
6	0,454	4,540	87,026
7	0,432	4,320	91,346
8	0,372	3,716	95,062
9	0,263	2,634	97,696
10	0,230	2,304	100,000

Metod izdvajanja: Analiza glavnih komponenti.



Grafikon 1. *Scree plot* srpske verzije SAS-SV upitnika

4.1.3 Validacija upitnika Strah od propuštanja (*Fear of Missing out – FoMO*)

4.1.3.1 Interna konzistentnost i test-retest pouzdanost srpske verzije FoMO upitnika

Rezultati analize srpske verzije FoMO upitnika prikazani su u tabeli 4. Upitnik je na osnovu vrednosti Kronbahovog alfa koeficijenta (*Cronbach alpha* = 0,872) pokazao odličan nivo unutrašnje konzistentnosti. Test-retest pouzdanost procenjena je intraklasnim koeficijentom korelacije na 77 učenika da bi se utvrdilo da li su dobijeni rezultati relativno stabilni tokom vremena. Intraklasni koeficijent korelacije (ICC) i 95% IP su izračunati kao nivo slaganja između početnog i rezultata unutar sedam dana. Pouzdanost test-retest upitnika SAS-SV bila je odlična (ICC = 0,920, 95% IP = 0,891-0,944, $p < 0,001$).

4.1.3.2 Eksploratorna faktorska analiza srpske verzije FoMO upitnika

Eksploratorna faktorska analiza je korišćena da se ispituju odnosi između stavki i dimenzije upitnika. Ekstrakcija faktora je izvršena analizom glavnih komponenti sa *Varimax* rotacijom (Tabela 5). Izračunata *Kaiser-Meyer-Olkin* mera adekvatnosti uzorka od 0,851 i visoko značajan ($p < 0,001$) *Bartlett's Sphericity* test ($\chi^2=1490,14$) ukazuju da je faktorska analiza odgovarajuća. Minimalno zasićenje imalo je pitanje 8: 0,324). Prema faktorskoj analizi, dva faktora su imala *eigenvalues* veće od 1 (*initial eigenvalues* 4,770 i 1,447) (Tabela 6). Zajedno, ova dva faktora objašnjavaju 62,174% ukupne varijanse (prvi faktor objašnjava 47,770%, dok drugi objašnjava 14,475% varijanse). U rotiranoj matrici faktora pitanja 1, 2, 3, 4, i 6 imaju najveću povezanost sa prvom komponentom, a pitanja 5, 7, 8, 9 i 10 sa drugom komponentom. Vrednost Kronbahovog alfa koeficijenta za prvu komponentu iznosila je 0,870, dok je za drugu iznosila 0,815. Vrednost Spearman-ovog koeficijenta korelacije između komponenti iznosila je 0,547 ($p < 0,001$). Vrednost korelacije komponente 1 sa ukupnim skorom iznosila je 0,868 ($p < 0,001$), a druge 0,891 ($p < 0,001$).

Tabela 4. Pitanja i pouzdanost srpske verzije FoMO upitnika (n=323 studenta)

	Originalna stavka i srpski prevod	\bar{X}	SD	Korigovana korelacija pitanja sa ukupnim skorom	Kronbahov koeficijent alfa
Q1	<i>I fear others have more rewarding experiences than me</i> Plašim se da drugi ljudi imaju iskustva koja ih ispunjavaju, u većoj meri nego što ih ja imam	1,78	1,04	0,634	0,856
Q2	<i>I fear my friends have more rewarding experiences than me</i> Plašim se da moji prijatelji imaju više iskustava koja ih ispunjavaju od mene.	1,67	0,99	0,624	0,857
Q3	<i>I get worried when I find out my friends are having fun without me</i> Postajem zabrinut/a kada shvatim da se moji prijatelji zabavljaju i bez mene.	1,59	1,02	0,656	0,855
Q4	<i>I get anxious when I don't know what my friends are up to</i> Postanem anksiozan/-na kada ne znam kakvi su planovi mojih prijatelja.	1,32	0,75	0,632	0,860
Q5	<i>It is important that I understand my friends "in jokes"</i> Važno mi je da razumem "interne fore" mojih prijatelja.	2,10	1,20	0,626	0,857
Q6	<i>Sometimes, I wonder if I spend too much time keeping up with what is going on</i> Ponekad se zapitam trošim li previše vremena pokušavajući da budem u toku.	1,56	0,97	0,602	0,859
Q7	<i>It bothers me when I miss an opportunity to meet up with friends</i> Muči me kad propustim priliku da se sretnem sa prijateljima.	2,08	1,14	0,674	0,853
Q8	<i>When I have a good time it is important for me to share the details online (e.g, updating status)</i> Bitno mi je da podelim na društvenim mrežama kada se super provodim (npr. ažuriranjem statusa).	1,41	0,87	0,420	0,871
Q9	<i>When I miss out on a planned get-together it bothers me</i> Smeta mi kad propustim planirano druženje.	2,37	1,24	0,576	0,862
Q10	<i>When I go on vacation, I continue to keep tabs on what my friends are doing</i> Kad odem na odmor, nastavljam da pratim šta rade moji prijatelji.	2,05	1,19	0,525	0,866

\bar{X} – srednja vrednost; SD – Standardna devijacija

Tabela 5. Matrica zasićenja faktora dobijenih uz pomoć eksploratorne faktorske analize stavki FoMO upitnika (n=323)

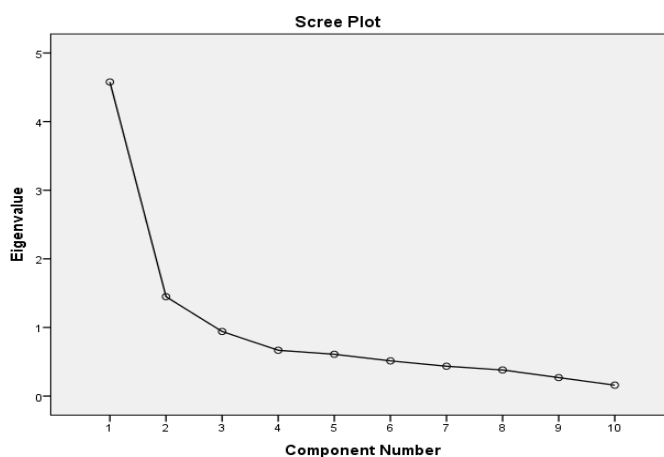
Pitanje	Indeksi komunalnosti	Rotirani matriks komponenata ^a		Matriks komponenata ^b
	Ekstrakcija	Komponenta		Komponenta 1
		1	2	
Q1	0,779	0,871	0,144	0,753
Q2	0,775	0,871	0,129	0,743
Q3	0,678	0,777	0,271	0,765
Q4	0,615	0,733	0,278	0,736
Q5	0,551	0,372	0,642	0,701
Q6	0,513	0,621	0,356	0,703
Q7	0,670	0,314	0,756	0,732
Q8	0,324	0,188	0,538	0,494
Q9	0,670	0,150	0,805	0,640
Q10	0,643	0,091	0,797	0,590

Metod ekstrakcije: Analiza glavnih komponenti; Metod rotacije: *Varimax* sa Kajzer normalizacijom; ^a izolovane dve komponente, ^b izolovana jedna komponenta

Tabela 6. Eksploratorna faktorska analiza srpske verzije FoMO upitnika

Komponente	Inicijalne <i>Eigenvalues</i>		
	Total	% Varijanse	Kumulativni %
1	4,770	47,699	47,699
2	1,447	14,475	62,174
3	0,937	9,370	71,545
4	0,621	6,206	77,751
5	0,526	5,262	83,013
6	0,485	4,853	87,866
7	0,429	4,291	92,157
8	0,368	3,676	95,833
9	0,259	2,592	98,425
10	0,157	1,575	100,000

Metod izdvajanja: Analiza glavnih komponenti.



Grafikon 2. *Scree plot* srpske verzije FoMO upitnika

4.2 Ispitivanje prediktora zavisnosti od pametnih telefona

4.2.1 Demografske karakteristike studenata MFUB i MFUN

U studiju je bilo uključeno ukupno 2103 studenta, od čega 1564 studenta Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu (MFUB) i 539 studenata Medicinskog fakulteta Univerziteta u Nišu (MFUN) (Tabela 7). Između studenata MFUB i MFUN nije bilo razlike u odnosu na pol (oko 31% muškaraca i 69% žena). Prosečan uzrast studenata MFUB je bio $21,2 \pm 2,0$ godina, na MFUN $21,8 \pm 2,0$ godina. Među studentima MFUB koji su uključeni u studiju oko 20% je bilo prve, druge, treće i četvrte godine studija, dok je studenata pete i šeste godine bilo oko 7,5%. Među studentima MFUN je bilo 17,4% studenata prve, 12,8% druge, 18% treće, 18% četvrte, 18% pete i 15% šeste godine. Prosečna ocena tokom studija studenata MFUB u trenutku sprovođenja istraživanja je bila 8,66, a 8,8 studenata MFUN. Na MFUB polovina studenata imala je prebivalište u Beogradu, a 38,6% je bilo iz Centralne Srbije. Na MFUN 98,7% studenata je bilo iz Centralne Srbije. Kod roditelja je stanovalo 38,8% studenata na MFUB i 45% studenata na MFUN. Na oba fakulteta oko 60% studenata izjasnilo se da ima dobarsocio-ekonomski status. Oko 83% studenata na oba fakulteta je imalo roditelje koji žive u bračnoj zajednici.

Tabela 7. Demografske karakteristike studenata MFUB i MFUN

	MFUB (N=1564)	MFUN (N=539)
Pol, N (%)		
Muškarci	485 (31,0)	169 (31,4)
Žene	1079 (69,0)	370 (68,6)
Uzrast, ($\bar{x} \pm SD$)	$21,2 \pm 2,0$	$21,8 \pm 2,0$
Godina studija, N (%)		
1.	340 (21,7)	94 (17,4)
2.	355 (22,7)	69 (12,8)
3.	323 (20,7)	97 (18,0)
4.	309 (19,8)	101 (18,7)
5.	119 (7,6)	97 (17,8)
6.	118 (7,5)	81 (15,0)
Prosečna ocena tokom studija *, ($\bar{x} \pm SD$)	$8,66 \pm 0,74$	$8,8 \pm 0,68$
Mesto stanovanja, N (%)		
Beograd	789 (51,0)	3 (0,6)
Centralna Srbija	602 (38,6)	532 (98,7)
Vojvodina	79 (5,1)	0 (0,0)
Drugo	84 (5,4)	4 (0,7)
Stanovanje tokom studija, N (%)		
Kod roditelja	608 (38,9)	242 (44,9)
Stan/soba/dom/drugo	956 (61,1)	297 (55,1)
Socio-ekonomski status, N (%)		
Dobro	975 (62,3)	304 (56,4)
Srednje	549 (35,1)	221 (41,0)
Loše	40 (2,6)	14 (2,6)
Roditelji u bračnoj zajednici, N (%)	1294 (82,8)	442 (82,0)

\bar{x} – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; * prosečna ocena za studente 2-6 godine

4.2.2 Prevalencija zavisnosti i simptoma zavisnosti od pametnih telefona

Kada se posmatraju svi studenti prosečna vrednost SAS-SV skora iznosila je $24,39 \pm 9,36$. Prosečna vrednost SAS-SV skora kod žena ($24,81 \pm 9,37$) je bila značajno veća nego kod muškaraca ($23,46 \pm 9,28$) (tabela 2). Na MFUB prosečna vrednost SAS-SV skora kod žena ($24,44 \pm 9,37$) je bila značajno veća nego kod muškaraca ($23,07 \pm 9,46$) (tabela 2). Kod studenata MFUN nije bilo značajne razlike u prosečnim vrednostima ukupnog SAS-SV skora između muškaraca ($24,59 \pm 8,66$) i žena ($25,91 \pm 9,28$). Studenti MFUN imali su značajno veće vrednosti SAS-SV skora ($25,49 \pm 9,10$), od studenata u Beogradu ($24,01 \pm 9,42$).

Prema vrednostima SAS-SV skora studenti su klasifikovani u dve grupe, oni koji nisu zavisni od pametnih telefona (< 31 za muškarce i < 33 za žene) i oni koji su zavisni od pametnih telefona (≥ 31 za muškarce i ≥ 33 za žene). Kada se posmatraju svi studenti prevalencija zavisnosti od pametnih telefona iznosila je 20,8%, kod muškaraca je iznosila 22,3%, dok je kod žena iznosila 20,2% (tabela 8). Među studentima MFUB prevalencija zavisnosti od pametnih telefona je bila 19,7% (21% za muškarce i 19,1% za žene). Nije postojala značajna razlika između muškaraca i žena MFUB u odnosu na prevalenciju zavisnosti od pametnih telefona. Među studentima MFUN prevalencija zavisnosti od pametnih telefona je bila 24,1% (26,0% za muškarce i 23,2% za žene). Nije postojala značajna razlika između muškaraca i žena MFUN u odnosu na prevalenciju zavisnosti od pametnih telefona. Studenti MFUN imali su značajno veću prevalenciju zavisnosti od pametnih telefona (24,1%) nego studenti MFUB (19,7%) ($p=0,029$).

Tabela 8. Prevalencija zavisnosti od pametnih telefona kod žena i muškaraca MFUB i MFUN prema SAS-SV skali

Svi studenti (N=2013)				
SAS-SV	Muškarci	Žene	Ukupno	p
$\bar{x} \pm SD$	$23,46 \pm 9,28$	$24,81 \pm 9,37$	$24,39 \pm 9,36$	0,002*
Med (min-max)	23 (10-58)	24 (10-58)	24 (10-58)	
Nisu zavisni od PT, N (%)	508 (77,7)	1157 (79,8)	1665 (79,2)	0,256
Zavisni od PT, N (%)	146 (22,3)	292 (20,2)	438 (20,8)	
Ukupno, N (%)	654 (100,0)	1449 (100,0)	2103 (100,0)	
MFUB (N=1564)				
SAS-SV	Muškarci	Žene	Ukupno	p
$\bar{x} \pm SD$	$23,07 \pm 9,46$	$24,44 \pm 9,38$	$24,01 \pm 9,42$	0,009*
Med (min-max)	22 (10-58)	23 (10-57)	23 (10-58)	
Nisu zavisni od PT, N (%)	383 (79,0)	873 (80,9)	1256 (80,3)	0,372
Zavisni od PT, N (%)	102 (21,0)	206 (19,1)	308 (19,7)	
Ukupno, N (%)	485 (100,0)	1079 (100,0)	1564 (100,0)	
MFUN (N=539)				
SAS-SV	Muškarci	Žene	Ukupno	p
$\bar{x} \pm SD$	$24,59 \pm 8,66$	$25,91 \pm 9,28$	$25,49 \pm 9,10$	0,153*
Med (min - max)	23 (10-50)	26 (10-58)	25 (10-58)	
Nisu zavisni od PT, N (%)	125 (74,0)	284 (76,8)	409 (75,9)	0,482
Zavisni od PT, N (%)	44 (26,0)	86 (23,2)	130 (24,1)	
Ukupno, N (%)	169 (100,0)	370 (100,0)	539 (100,0)	

p vrednost za χ^2 test; * p vrednost za Mann-Whitney U test; \bar{x} – aritmetička sredina;

SD – standardna devijacija; med – medijana; min – minimum; max – maksimum;

nisu zavisni od PT (< 31 za muškarce i < 33 za žene); zavisni od PT (≥ 31 za muškarce i ≥ 33 za žene)

Na tabeli 9 prikazane su prosečne vrednosti skorova za simptome i ukupnog SAS-SV skora za muškarce i žene studente MFUB i MFUN. Svi simptomi su značajno pozitivno korelirali sa ukupnim SAS-SV skorom: gubitak kontrole ($r=0,795$; $p<0,001$), poremećaj svakodnevnog funkcionisanja ($r=0,780$; $p<0,001$), zanemarivanje posledica ($r=0,753$; $p<0,001$), apstinencijski sindrom ($r=0,802$; $p<0,001$), preokupiranost ($r=0,728$; $p<0,001$) i tolerancija ($r=0,708$; $p<0,001$). Najviše vrednosti skora bile su za simptom „tolerancija”, a potom za simptom „apstinencijski sindrom” i kod muškaraca i kod žena na oba fakulteta. Kada se posmatraju svi studenti, žene su imale značajno veće skorove za gubitak kontrole, poremećaj svakodnevnog funkcionisanja, zanemarivanje posledica, apstinenciju, preokupiranost i toleranciju, kao i za ukupan SAS-SV skor od muškaraca. Na MFUB žene su imale veće skorove za gubitak kontrole, remećenje svakodnevnog funkcionisanja, zanemarivanje posledica, apstinenciju, preokupiranost i toleranciju, kao i za ukupan SAS-SV skor od muškaraca. Na MFUN žene su imale veće skorove za apstinenciju, dok za ostale skorove i ukupan SAS-SV skor nije bilo razlike između muškaraca i žena.

Tabela 9. Prosečne vrednosti skorova za simptome i ukupnog SAS-SV skora za muškarce i žene studente MFUB i MFUN

Svi studenti (N=2103)				
Simptomi prema SAS-SV skali	Muškarci	Žene	Ukupno	p
	$\bar{x} \pm SD$ med (min-max)	$\bar{x} \pm SD$ med (min-max)	$\bar{x} \pm SD$ med (min-max)	
SAS-SV ukupan skor	23,46 ± 9,28 23 (10-58)	24,81 ± 9,37 24 (10-58)	24,39 ± 9,36 24 (10-58)	0,002
Gubirak kontrole	2,41 ± 1,14 2,5 (1-6)	2,47 ± 1,13 2,5 (1-6)	2,45 ± 1,13 2,5 (1-6)	0,257
Poremećaji u svakodnevnom funkcionisanju	2,13 ± 1,10 2 (1-6)	2,23 ± 1,12 2 (1-6)	2,20 ± 1,12 2 (1-6)	0,044
Zanemarivanje posledica	2,03 ± 0,99 2 (1-6)	2,14 ± 1,0 2 (1-6)	2,10 ± 1,0 2 (1-6)	0,015
Apstinencijalni sindrom	2,48 ± 1,39 2 (1-6)	2,73 ± 1,45 2,5 (1-6)	2,65 ± 1,44 1,5 (1-6)	<0,001
Preokupiranost	1,84 ± 1,19 1 (1-6)	1,90 ± 1,15 2 (1-6)	1,89 ± 1,16 1 (1-6)	0,039
Tolerancija	3,49 ± 1,58 4 (1-6)	3,77 ± 1,56 4 (1-6)	3,69 ± 1,57 4 (1-6)	<0,001
MFUB (N=1564)				
Simptomi prema SAS-SV skali	Muškarci	Žene	Ukupno	p
	$\bar{x} \pm SD$ med (min-max)	$\bar{x} \pm SD$ med (min-max)	$\bar{x} \pm SD$ med (min-max)	
SAS-SV ukupan skor	23,07 ± 9,46 22 (10-58)	24,44 ± 9,38 23 (10-57)	24,01 ± 9,42 23 (10-58)	0,009
Gubirak kontrole	2,37 ± 1,16 2 (1-6)	2,43 ± 1,12 2,5 (1-6)	2,41 ± 1,13 2,5 (1-6)	0,251
Poremećaji u svakodnevnom funkcionisanju	2,11 ± 1,12 2 (1-6)	2,21 ± 1,17 2 (1-6)	2,18 ± 1,12 2 (1-6)	0,039
Zanemarivanje posledica	2,01 ± 0,99 2 (1-6)	2,10 ± 1,00 2 (1-6)	2,08 ± 1,0 2 (1-6)	0,060
Apstinencijalni sindrom	2,47 ± 1,39 2 (1-6)	2,66 ± 1,46 1 (1-6)	2,60 ± 1,44 1,5 (1-6)	0,017
Preokupiranost	1,79 ± 1,19 1 (1-6)	1,88 ± 1,16 1 (1-6)	1,85 ± 1,17 1 (1-6)	0,016
Tolerancija	3,36 ± 1,64 4 (1-6)	3,73 ± 1,57 4 (1-6)	3,61 ± 1,6 4 (1-6)	<0,001
MFUN (N=539)				
Simptomi prema SAS-SV skali	Muškarci	Žene	Ukupno	p
	$\bar{x} \pm SD$ med (min-max)	$\bar{x} \pm SD$ med (min-max)	$\bar{x} \pm SD$ med (min-max)	
SAS-SV ukupan skor	24,59 ± 8,66 23 (10-50)	25,91 ± 9,28 26 (10-58)	25,49 ± 9,10 25 (10-58)	0,153
Gubirak kontrole	2,55 ± 1,10 2,5 (1-5,5)	2,59 ± 1,14 2,5 (1-6)	2,58 ± 1,13 2,5 (1-6)	0,671
Poremećaj u svakodnevnom funkcionisanja	2,19 ± 1,04 2 (1-5,5)	2,28 ± 1,15 2 (1-6)	2,25 ± 1,12 2 (1-6)	0,407
Zanemarivanje posledica	2,09 ± 0,89 2 (1-5)	2,23 ± 1,0 2 (1-5,5)	2,18 ± 1,0 2 (1-6)	0,131
Apstinencijalni sindrom	2,53 ± 1,40 2 (1-6)	2,92 ± 1,42 3 (1-6)	2,80 ± 1,42 2,5 (1-6)	0,003
Preokupiranost	2,00 ± 1,17 2 (1-6)	1,97 ± 1,11 2 (1-6)	1,98 ± 1,13 2 (1-6)	0,758
Tolerancija	3,87 ± 1,35 4 (1-6)	3,90 ± 1,52 4 (1-6)	3,89 ± 1,47 4 (1-6)	0,844

\bar{x} – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; med – medijana; min – minimum; max – maksimum; p vrednost za *Mann-Whitney U* test

Kada se posmatraju svi studenti, kao i muškarci i žene, najčešći simptomi su tolerancija i apstinencijalni sindrom (tabela 10). Tolerancija i apstinencijalni sindrom su najčešći simptomi kada se posmatraju studenti MFUB i MFUN. Žene su češće imale apstinencijalni sindrom, dok u odnosu na druge simptome nije bilo značajne razlike u učestalosti između polova.

Tabela 10. Prevalencija simptoma kod studenata koji su prema SAS-SV skorovima klasifikovani kao zavisni od pametnih telefona (PT) na Medicinskom fakultetu u Beogradu (MFUB) i na Medicinskom fakultetu u Nišu (MFUN)

Studenti zavisni od PT (N=438)				
Simptomi prema SAS-SV skali	Muškarci N (%)	Žene N (%)	Ukupno N (%)	p
Gubirak kontrole	61 (41,8)	139 (47,6)	200 (45,7)	0,249
Poremećaji u svakodnevnom funkcionisanju	49 (33,6)	126 (43,2)	175 (40,0)	0,053
Zanemarivanje posledica	33 (22,6)	90 (30,8)	123 (28,1)	0,071
Apstinencijalni sindrom	92 (63,0)	226 (77,4)	318 (72,6)	0,001
Preokupiranost	56 (38,4)	115 (39,4)	171 (39,0)	0,835
Tolerancija	130 (89,0)	274 (93,8)	404 (92,2)	0,077
Studenti zavisni od PT MFUB (N=308)				
	Muškarci N (%)	Žene N (%)	Ukupno N (%)	p
Gubirak kontrole	45 (44,1)	102 (49,5)	147 (47,7)	0,372
Poremećaji u svakodnevnom funkcionisanju	38 (37,3)	93 (45,1)	131 (42,5)	0,187
Zanemarivanje posledica	25 (24,5)	63 (30,6)	88 (28,6)	0,267
Apstinencijalni sindrom	66 (64,7)	155 (75,2)	221 (71,8)	0,053
Preokupiranost	39 (38,2)	83 (40,3)	122 (39,6)	0,728
Tolerancija	91 (89,2)	191 (92,7)	282 (91,6)	0,298
Studenti zavisni od PT MFUN (N=130)				
	Muškarci N (%)	Žene N (%)	Ukupno N (%)	p
Gubirak kontrole	16 (36,4)	37 (43,0)	53 (40,8)	
Poremećaji u svakodnevnom funkcionisanju	11 (25,0)	33 (38,4)	44 (33,8)	0,127
Zanemarivanje posledica	8 (18,2)	27 (31,4)	35 (26,9)	0,108
Apstinencijalni sindrom	26 (59,1)	71 (82,6)	97 (74,6)	0,004
Preokupiranost	17 (38,6)	32 (37,2)	49 (37,7)	0,874
Tolerancija	39 (88,6)	83 (96,5)	122 (93,8)	0,077

Simptom je prisutan ako je vrednost skora ≥ 4 (prema Lopez-Fernandez (74)); p vrednost za χ^2 test

4.2.3 Povezanost između zavisnosti od pametnih telefona i potencijalnih faktora kod studenata medicinskih fakulteta (Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu - MFUB i Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu - MFUN)

4.2.3.1 Zavisnosti od pametnih telefona i demografske karakteristike

Između studenata koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu nije bilo značajnih razlika u sociodemografskim karakteristikama (tabela 11).

Tabela 11. Distribucija studenata medicinskih fakulteta prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i demografskim karakteristikama

Demografske karakteristike	Svi studenti (N=2103)			
	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
Uzrast ($\bar{x} \pm SD$)	21,35 \pm 2,05	21,22 \pm 1,98	21,33 \pm 2,03	0,240*
Uzrast (godine), N (%)				
\leq 21	943 (57,4)	259 (59,5)	1202 (57,8)	0,420
$>$ 21	700 (42,6)	176 (40,5)	876 (42,2)	
Godina studija, N (%)				
1-3	1003 (60,2)	275 (62,8)	1278 (60,8)	0,332
4-6	662 (39,8)	163 (37,2)	825 (39,2)	
Prosečna ocena na studijama** ($\bar{x} \pm SD$)	8,72 \pm 0,72	8,66 \pm 0,75	8,71 \pm 0,73	0,219*
Ocena na studijama $>$ 8,7** N (%)	652 (50,8)	159 (46,8)	811 (49,9)	0,188
Socioekonomski status, N (%)				
Dobar	1015 (61,0)	264 (60,3)	1279 (60,8)	0,444
Srednji	611 (36,7)	159 (36,3)	770 (36,6)	
Loš	39 (2,3)	15 (3,4)	54 (2,6)	
Žive sa roditeljima, N (%)	1007 (60,5)	246 (56,2)	1253 (59,6)	0,101
Roditelji u bračnoj zajednici, N (%)	1372 (82,4)	366 (83,6)	1738 (82,6)	0,569

\bar{x} – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; p vrednost za χ^2 test; * p vrednost za tudentov t test; ** prosečna ocena za studente 2-6 godine

4.2.3.2 Zavisnosti od pametnih telefona i navike

Među studentima bilo je oko 19% sadašnjih pušača, 65,6% korisnika alkohola, 77,7% korisnika kafe, 57,9% korisnika koka-kole i 36,6% korisnika energetske pića (tabela 12). Narkotike je nekad u životu konzumiralo 9,6% studenata. Između studenata sa i bez zavisnosti od pametnih telefona nije bilo značajne razlike u odnosu na pušački status, konzumiranje kafe i korišćenje narkotika, ali je razlika bila značajna u odnosu na konzumiranje alkohola, koka-kole i energetske pića.

Tabela 12. Distribucija studenata medicinskih fakulteta prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i navikama

Navike	Svi studenti (N=2103)			
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Sadašnji pušači	317 (19,0)	95 (21,7)	412 (19,6)	0,214
Alkohol*	1074 (64,5)	305 (69,6)	1379 (65,6)	0,046
Kafa*	1280 (76,9)	353 (80,6)	1633 (77,7)	0,097
Koka-kola*	944 (56,7)	274 (62,6)	1218 (57,9)	0,027
Energetska pića*	579 (34,8)	191 (43,6)	770 (36,6)	0,001
Narkotici**	151 (9,1)	50 (11,4)	201 (9,6)	0,137

p vrednost za χ^2 test; *bar nekoliko puta godišnje; **bilo kada u životu.

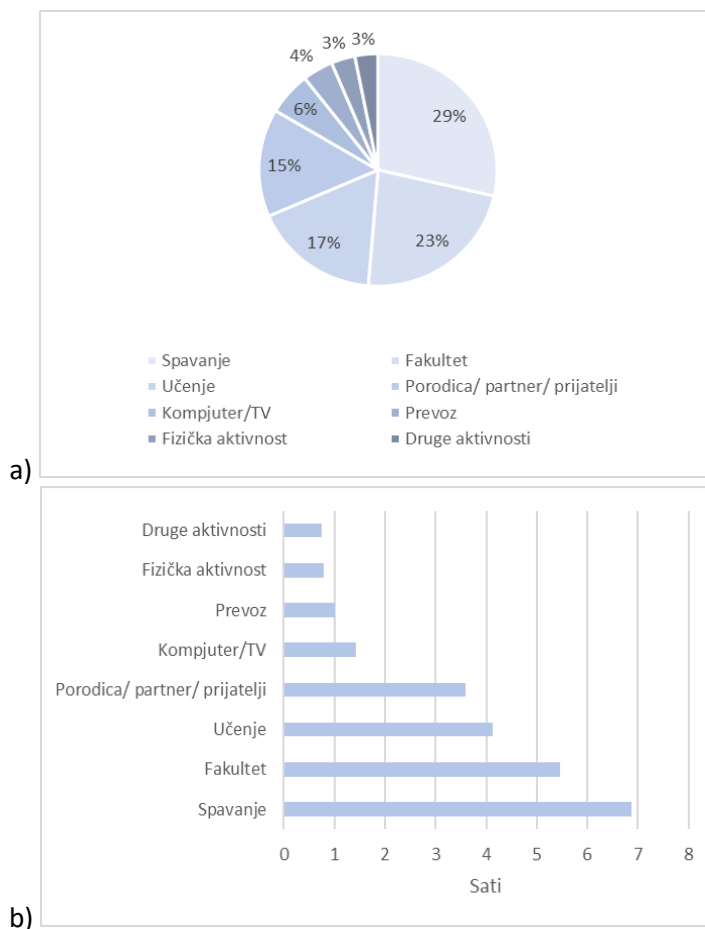
4.2.3.3 Zavisnosti od pametnih telefona i dnevne aktivnosti

Studenti su svoj radni dan provodili tako što su najveći broj sati utrošili na spavanje (6,9 sati), fakultet 5,4 sata, učenje 4 sata, provodili su vreme sa porodicom, partnerom i prijateljima (3,6 sati), 1,5 sati u gledanju TV-a i korišćenju kompjutera, oko 1 sat u prevozu i oko 45 minuta u fizičkoj aktivnosti (tabela 13, grafikon 3). Studenti koji su zavisni od pametnih telefona su značajno kraće vremena provodili na fakultetu i značajno kraće učili od onih koji nisu zavisni. Između studenata koji su zavisni od PT i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u dužini sprovođenja ostalih aktivnosti.

Tabela 13. Distribucija studenata MFUB i MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i dnevnim aktivnostima (u satima) u toku radnog dana

Svi studenti (N=2103)				
Vreme u toku radnog dana (sati)	Nisu zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Ukupno $\bar{x} \pm SD$	p
Fakultet	5,45 ± 1,75	5,22 ± 1,63	5,40 ± 1,73	0,013
Učenje	4,13 ± 2,00	3,92 ± 2,12	4,09 ± 2,03	0,011
Spavanje	6,87 ± 1,70	6,83 ± 1,55	6,86 ± 1,67	0,864
Fizička aktivnost	0,78 ± 0,76	0,75 ± 0,8	0,77 ± 0,77	0,167
Porodica/ partner/ prijatelji	3,60 ± 2,27	3,74 ± 2,13	3,63 ± 2,24	0,082
Kompjuter/TV	1,43 ± 1,41	1,54 ± 1,67	1,45 ± 1,47	0,805
Prevoz	1,00 ± 0,86	1,03 ± 0,95	1,00 ± 0,87	0,685
Druge aktivnosti	0,75 ± 1,20	0,96 ± 1,54	0,79 ± 1,28	0,089

\bar{x} - srednja vrednos; SD– standardna devijacija; p vrednost za *Mann-Whitney U* test



Grafikon 3. Različite aktivnosti u toku dana kod studenata a) udeo u celom danu, b) broj sati

4.2.3.4 Zavisnosti od pametnih telefona i vrste aktivnosti koje se sprovode putem telefona

Oko 36% studenata je koristilo pametni telefon duže od 3 sata na dan, oko 32% koristilo je društvene mreže duže od 2 sata na dan, 45% je telefoniralo duže od 45 minuta na dan, a igrice je duže od pola sata dnevno igralo oko 12% studenata (tabela 14). Vikendom je telefon duže od 3 sata na dan koristilo oko 50% studenata, 42,9% je društvene mreže koristilo duže od 2 sata na dan, duže od 45 minuta telefoniralo je oko 50% studenata, a igrice je duže od pola sata igralo 13,6% studenata. Studenti zavisni od pametnih telefona su značajno češće telefon koristili duže od 3 sata na dan i društvene mreže duže od 2 sata na dan kako radnim danom tako i vikendom u odnosu na studente koji nisu zavisni od pametnih telefona.

Tabela 14. Distribucija studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN) prema dužini korišćenja pametnih telefona (PT)

Aktivnosti na PT	Svi studenti (N=2103)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Radni dan				
Pametni telefon > 3 h/dan	519 (31,2)	247 (56,4)	766 (36,4)	<0,001
Društvene mreže > 2 h/dan	438 (26,3)	228 (52,1)	666 (31,7)	<0,001
Telefoniranje > 45 min/dan	733 (44,0)	214 (48,9)	947 (45,0)	0,070
Igrice > 30 min/dan	203 (12,2)	58 (13,2)	261 (12,4)	0,553
Vikend				
Pametni telefon > 3 h/dan	762 (45,8)	308 (70,3)	1070 (50,9)	<0,001
Društvene mreže > 2 h/dan	619 (37,2)	284 (64,8)	903 (42,9)	<0,001
Telefoniranje > 45 min/dan	837 (50,3)	237 (54,1)	1074 (51,1)	0,153
Igrice > 30 min/dan	225 (13,5)	60 (13,7)	285 (13,6)	0,920

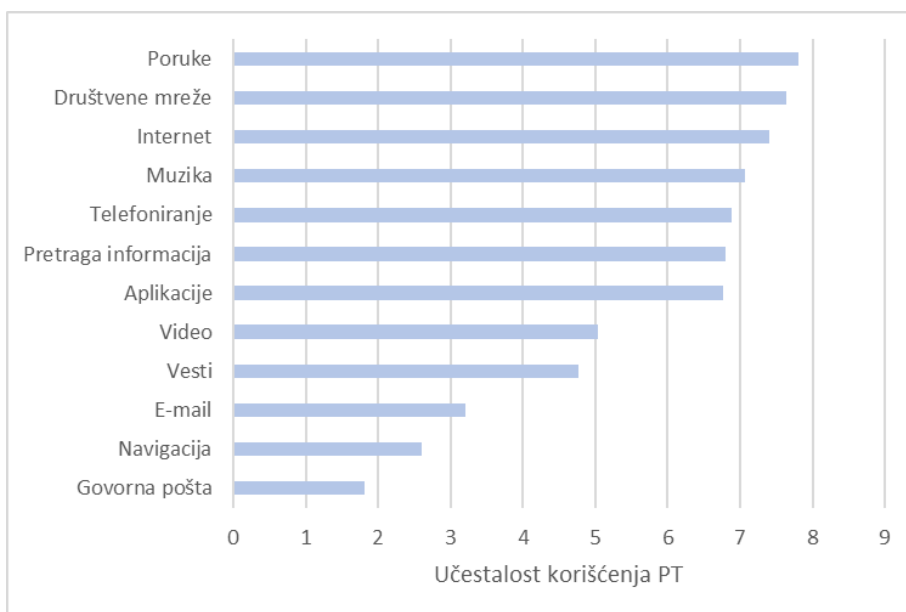
p vrednost za χ^2 test

Na tabeli 15 i grafikonu 4 prikazana je učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na telefonu u odnosu na zavisnost od pametnih telefona prema SAS-SV skali kod žena i muškaraca studenata medicinskih fakulteta. Ispitanici su na pitanja o učestalosti sprovođenja aktivnosti davali odgovore na skali od 1 do 10, a što je vrednost bliža deset označava učestaliju dnevnu aktivnost na mobilnom telefonu. Studenti su telefon najčešće koristili za razmenu poruka (7,8), društvene mreže (7,6) i internet (7,4). Između ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona kod studenata postojala je značajna pozitivna korelacija kada su u pitanju razmena poruka, telefoniranje, korišćenje navigacije, korišćenje interneta, slušanje muzike, korišćenje društvenih mreža, slikanje, snimanje/videoa, čitanje vesti, korišćenje aplikacija i pretraga informacija. Najjača povezanost bila je sa učestalošću korišćenja društvenih mreža, interneta i aplikacija.

Tabela 15. Korelacije učestalosti korišćenja pametnih telefona (PT) i ukupnog SAS-SV skora kod studenata MFUB i MFUN

Svi studenti (N=2103)		
Aktivnosti na telefonu	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r
Poruke	7,80 ± 1,71	0,181**
Telefoniranje	6,89 ± 1,55	0,046*
Govorna pošta	1,82 ± 2,02	0,039
E-mail	3,20 ± 2,07	0,014
Navigacija	2,61 ± 2,11	0,094**
Internet	7,41 ± 2,13	0,266**
Muzika	7,07 ± 2,07	0,138**
Društvene mreže	7,64 ± 2,00	0,360**
Slikanje/snimanje videa	5,03 ± 2,34	0,245**
Vesti	4,77 ± 2,47	0,063**
Aplikacije	6,76 ± 2,53	0,242**
Pretraga informacija	6,80 ± 2,08	0,153**

\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; r – Spirmanov koeficijent korelacije; *korelacija značajna na 0,05, **korelacija značajna na 0,01; veća vrednost skora ukazuje na češće korišćenje telefona



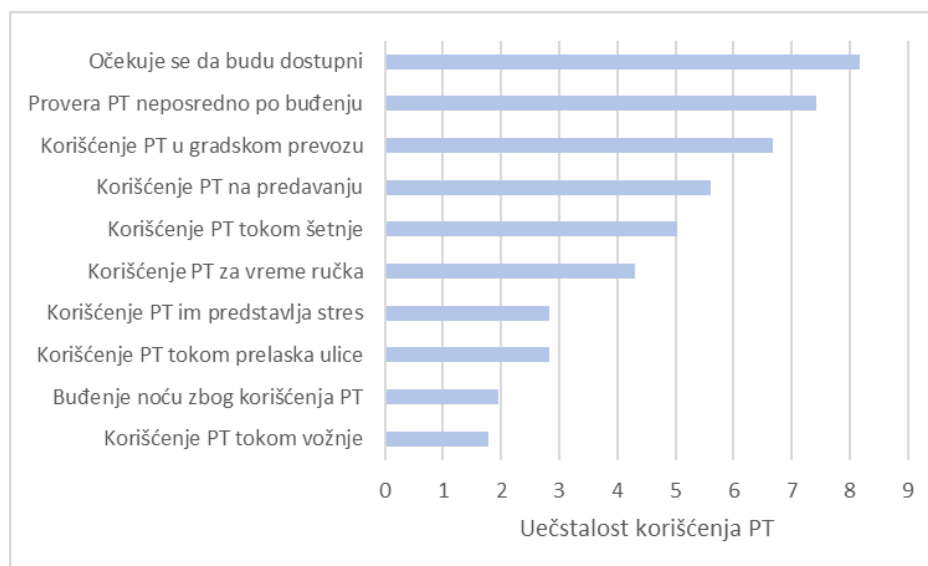
Grafikon 4. Učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na pametnom telefonu kod studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN)

Kod studenata je postojala značajna korelacija između vrednosti ukupnog SAS-SV skora i korišćenja telefona na predavanjima/vežbama, u šetnji, prilikom prelaska ulice, u gradskom prevozu, za vreme ručka, buđenja noću zbog telefona i proveravanja telefona neposredno po buđenju, kao i sa očekivanjem okoline da budu dostupni i njihovim doživljajem da je korišćenje telefona stresno (tabela 16, grafikon 5).

Tabela 16. Korelacije učestalosti korišćenja pametnog telefona (PT) i ukupnog SAS-SV skora kod studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN)

Svi studenti (N=2103)		
Aktivnosti na telefonu	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r
Korišćenje PT na predavanju	5,60 ± 2,96	0,265**
Korišćenje PT tokom vožnje	1,79 ± 2,05	0,043
Korišćenje PT tokom šetnje	5,03 ± 3,11	0,266**
Korišćenje PT tokom prelaska ulice	2,82 ± 2,83	0,191**
Korišćenje PT u gradskom prevozu	6,68 ± 3,21	0,226**
Korišćenje PT za vreme ručka	4,31 ± 3,09	0,329**
Buđenje noću zbog korišćenja PT	1,95 ± 2,13	0,143**
Provera PT neposredno po buđenju	7,43 ± 3,31	0,299**
Očekuje se da budu dostupni	8,16 ± 3,00	0,206**
Korišćenje PT im predstavlja stres	2,83 ± 2,87	0,103**

\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; r – Spirmanov koeficijent korelacije, *korelacija značajna na 0,05; **korelacija značajna na 0,01; veća vrednost skora znači češće korišćenje telefona



Grafikon 5. Učestalost sprovedenja različitih aktivnosti na pametnom telefonu kod studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN)

Društvene mreže koje su najčešće koristili studenti medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN) bile su *Instagram* i *Facebook* (tabela 17). Studenti koji su zavisni od pametnih telefona, u odnosu na one koji nisu zavisni, su značajno češće koristili *Instagram*.

Tabela 17. Distribucija studenata MFUB i MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i korišćenju društvenih mreža

Svi studenti (N=2103)				
Društvene mreže	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
<i>Instagram</i>	1158 (69,5)	355 (81,1)	1513 (71,9)	< 0,001
<i>Facebook</i>	940 (56,5)	240 (54,8)	1180 (56,1)	0,533
<i>Whatsapp</i>	377 (22,6)	113 (25,8)	490 (23,3)	0,164
<i>Viber</i>	219 (13,2)	52 (11,9)	271 (12,9)	0,476

p vrednost za χ^2 test

4.2.3.5 Zavisnost od pametnih telefona i strah od propuštanja (*Fear of Missing Out - FoMO*)

Prosečna vrednost skora na skali za strah od propuštanja (FoMO) kod studenata je bila 19,05 \pm 6,75 (min 10 - max 50) (tabela 18). Kod studenata je zabeležena značajna pozitivna korelacija između ukupne vrednosti SAS-SV skora i FoMO skora. Odnosno, studenti koji su imali veći skor na SAS-SV skali zavisnosti od pametnih telefona imali su i veći strah od propuštanja.

Tabela 18. Korelacija skora FoMO skale i ukupnog SAS-SV skora kod studenata MFUB i MFUN

Svi studenti (N=2103)						
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
FoMO	19,05	6,75	18	10	50	0,464**

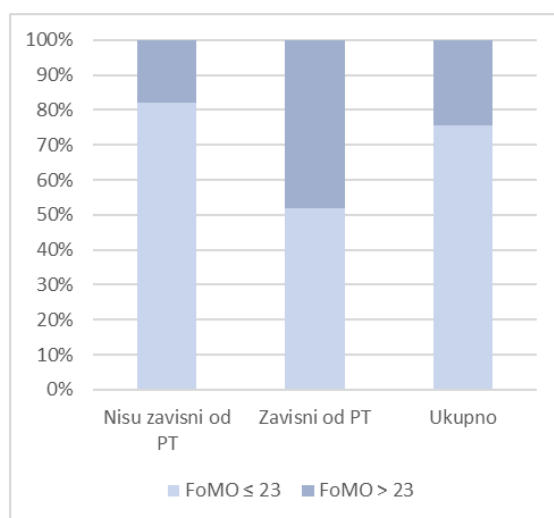
\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum; r – Spirmanov koeficijent korelacije,
**korelacija značajna na nivou 0,01

Studenti koji su bili zavisni od PT imali su značajno veći skor na FoMO skali u odnosu na one koji nisu bili zavisni od PT (tabela 19). I kada smo vrednosti na FoMO skali podelili na dve kategorije (u odnosu na 75 percentil za ceo uzorak koji iznosi 23), studenti zavisni od pametnih telefona značajno češće su imali veće vrednosti skora na skali za strah od propuštanja (tabela 19, grafikon 6).

Tabela 19. Vrednost skora FoMO skale u odnosu na zavisnost od pametnih telefona (PT) kod studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN)

Svi studenti (N=2103)				
FoMO skor	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
$\bar{x} \pm SD$	17,86 \pm 6,14	23,57 \pm 7,00	19,05 \pm 6,74	< 0,001*
Med (min-max)	17 (10-50)	23 (10-46)	18 (10-50)	
FoMO skor, N (%)				
≤ 23	1365 (82,0)	227 (51,8)	1592 (75,7)	< 0,001
> 23	300 (18,0)	211 (48,2)	511 (24,3)	

\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; Med – medijana; min – minimum; max – maksimum; p vrednost za χ^2 test; * p vrednost za *Mann-Whitney U* test



Grafikon 6. Distribucija studenata u odnosu na vrednost FoMO skora prema zavisnosti od PT

4.2.3.6 Zavisnost od pametnih telefona, depresivnost, anksioznost i stres

Kod studenata je postojala značajna pozitivna korelacija između vrednosti skorova za depresivnost, anksioznost i stres prema DASS skali i ukupne vrednost SAS-SV skora (tabela 20). Odnosno, studenti koji su imali veći skor na skali zavisnosti od pametnih telefona imali su veće vrednosti na skalama depresivnosti, anksioznosti i stresa.

Tabela 20. Korelacija ukupnog SAS-SV skora i vrednosti skorova za depresivnost, anksioznost i stress DASS skale kod studenata

Svi studenti (N=2013)						
DASS	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
Stres	10,98	8,13	10	0	36	0,275**
Anksioznost	6,49	7,65	4	0	42	0,252**
Depresivnost	6,62	8,31	4	0	42	0,236**

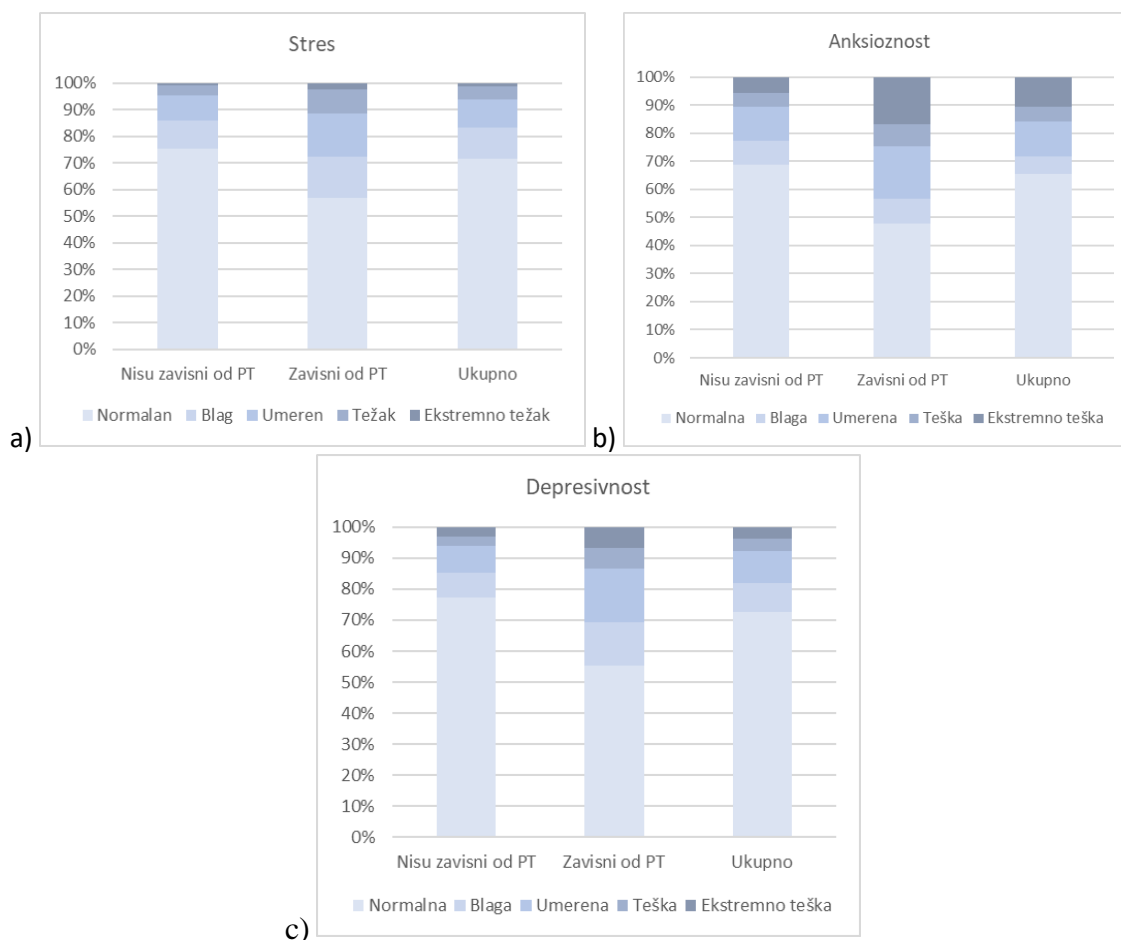
\bar{x} – srednja vrednost; SD– standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum; r – Spirmanov koeficijent korelacije; **korelacija je značajna na nivou 0,01

Prema vrednostima na DASS skali, 71,6% studenata imalo je normalan nivo stresa, 11,7% blag, 10,6% umeren, 5,1% težak i 1% ekstremno težak (tabela 21, grafikon 7). Normalan nivo anksioznosti imalo je nešto više od dve trećine studenata (67,4%), 6,5% imalo je blagu, 13% umerenu, 5,4% tešku i 8,1% ekstremno tešku anksioznost. Normalan nivo depresivnosti imalo 72,7% studenata, blagu 9,3%, umerenu 10,4%, tešku 3,8% i ekstremno tešku 3,9%. Studenti koji su zavisni od PT imali su značajno češće povišene nivoe stresa, anksioznosti i depresivnosti u odnosu na studente bez zavisnosti PT.

Tabela 21. Distribucija studenata prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i vrednostima skorova za depresivnost, anksioznost i stres po DASS skali

Svi studenti (N=2103)				
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Stres				
Normalan	1257 (75,5)	249 (56,8)	1506 (71,6)	< 0,001
Blag	177 (10,6)	68 (15,5)	245 (11,7)	
Umeren	152 (9,1)	71 (16,2)	223 (10,6)	
Težak	68 (4,1)	39 (8,9)	107 (5,1)	
Ekstremno težak	11 (0,7)	11 (2,5)	22 (1,0)	
Anksioznost				
Normalna	1166 (70,0)	210 (47,9)	1054 (67,4)	< 0,001
Blaga	114 (6,8)	38 (8,7)	101 (6,5)	
Umerena	203 (12,2)	82 (18,7)	203 (13,0)	
Teška	85 (5,1)	34 (7,8)	84 (5,4)	
Ekstremno teška	97 (5,8)	74 (16,9)	171 (8,1)	
Depresivnost				
Normalna	1287 (77,3)	242 (55,3)	1529 (72,7)	< 0,001
Blaga	134 (8,0)	62 (14,2)	196 (9,3)	
Umerena	142 (8,5)	76 (17,4)	218 (10,4)	
Teška	50 (3,0)	29 (6,6)	79 (3,8)	
Ekstremno teška	52 (3,1)	29 (6,6)	81 (3,9)	

p vrednost za χ^2 test za *Linear-by-Linear Association*



Grafikon 7. Komponente DASS skora a) stres, b) anksioznost i c) depresivnost kod studenata

4.2.3.7 Zavisnost od pametnih telefona i personalna podrška

Prosečne vrednosti skorova na MSPSS skali personalne podrške kod studenata medicinskih fakulteta bile su $6,07 \pm 1,35$ za podršku značajne osobe, $6,00 \pm 1,30$ za podršku porodice i $6,06 \pm 1,21$ za podršku prijatelja (tabela 22). Postojala je značajna slaba negativna korelacija između podrške značajne osobe i porodice i SAS-SV skora, dok između vrednosti skora za podršku prijatelja i ukupnog SAS-SV skora nije bilo značajne povezanosti.

Tabela 22. Korelacija skorova MSPSS komponenti i ukupnog SAS-SV skora, studenti medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN)

Svi studenti (N=2103)						
MSPSS	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
Značajna osoba	6,07	1,35	6,75	1	7	-0,052*
Porodica	6,00	1,30	6,5	1	7	-0,056*
Prijatelji	6,06	1,21	6,5	1	7	-0,053

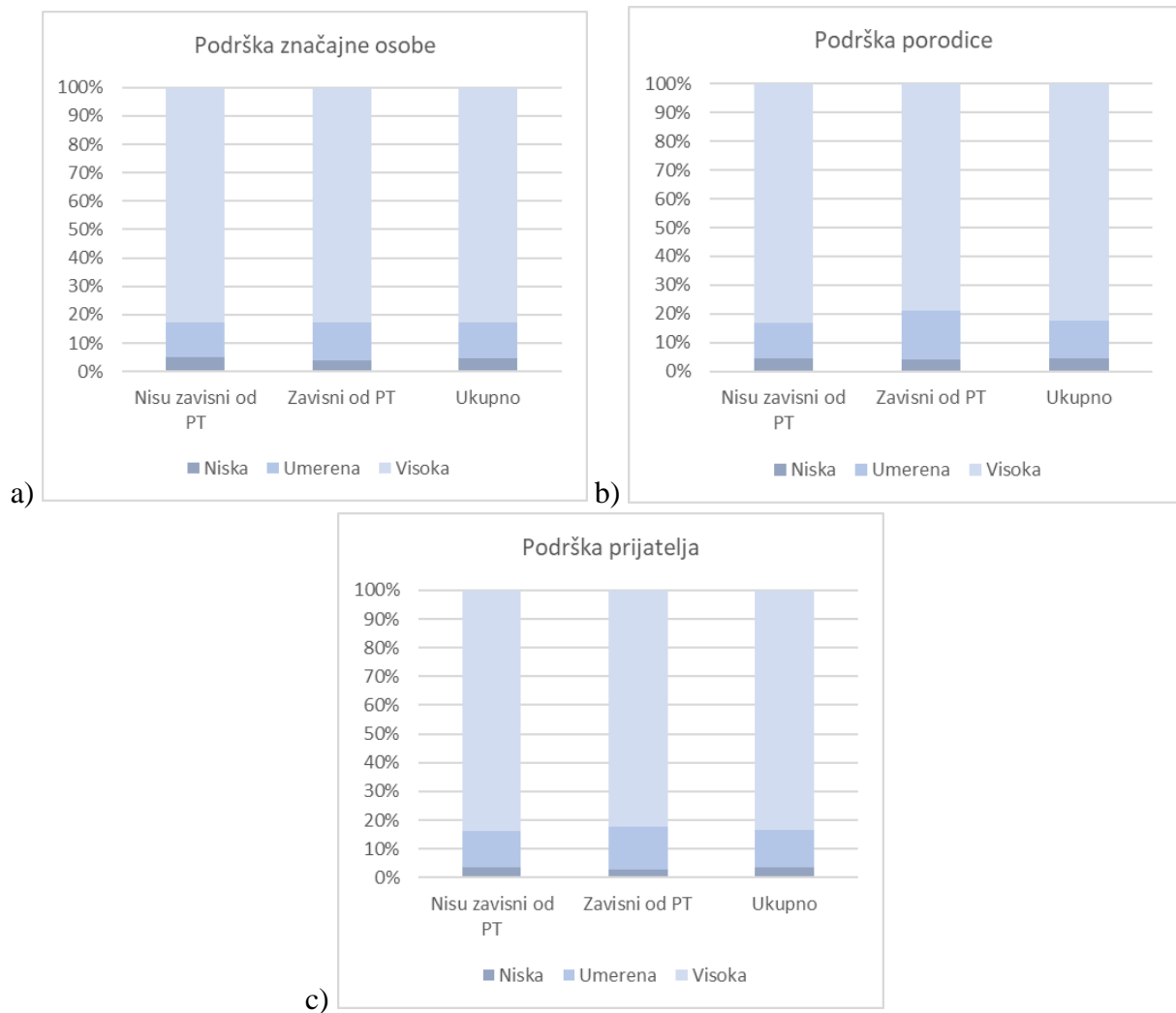
\bar{x} – srednja vrednost; SD– standardna devijacija; Med – medijana;
Min – minimum; Max – maksimum; r – Spirmanov koeficijent
korelacije; *korelacija značajna na 0,05; ** korelacija značajna na 0,01

Prema vrednostima skorova MSPSS skale više od 80% studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN) imalo je visok stepen podrške porodice, prijatelja i značajne osobe. Nije bilo značajne razlike u vrednostima skorova za podršku značajne osobe, porodice i prijatelja između studenata koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu (tabela 23, grafikon 8).

Tabela 23. Distribucija studenata prema vrednostima skorova za podršku značajne osobe, prijatelja i porodice MSPSS skale

Komponente MSPSS	Svi studenti (N=2103)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Podrška značajne osobe				
Niska	82 (4,9)	17 (3,9)	99 (4,7)	0,568
Umerena	207 (12,4)	59 (13,5)	266 (12,6)	
Visoka	1376 (82,6)	362 (82,6)	1738 (82,6)	
Podrška porodice				
Niska	74 (4,4)	18 (4,1)	92 (4,4)	0,166
Umerena	207 (12,4)	74 (16,9)	281 (13,4)	
Visoka	1384 (83,1)	346 (79,0)	1730 (82,3)	
Podrška prijatelja				
Niska	60 (3,6)	12 (2,7)	72 (3,4)	0,759
Umerena	209 (12,6)	66 (15,1)	275 (13,1)	
Visoka	1396 (83,8)	360 (82,2)	1756 (83,5)	

p vrednost za χ^2 test za za *Linear-by-Linear Association*



Grafikon 8. Distribucija studenata prema vrednostima skorova za a) podršku značajne osobe, b) porodice i c) prijatelja MSPSS skale

4.2.3.8 Zavisnost od pametnih telefona i kvalitet spavanja

Prosečna vrednost Pitsburškog indeksa kvaliteta spavanja (PSQI) kod studenata je bila $4,26 \pm 2,80$. Postojala je značajna pozitivna korelacija između ukupnog SAS-SV skora i ukupnog PSQI skora (tabela 24). Korelacija je bila značajna sa 6 od 7 komponenti PSQI skora. Odnosno studenti koji su imali veće vrednosti PSQI skora imali su lošiji subjektivni kvalitet spavanja, duže uspjavanje, kraće trajanje spavanja, češće su se budili u toku noći, koristili lekove za spavanje i imali disfunkcije tokom dana. Kada se posmatraju pojedinačne komponente PSQI skora najjača korelacija sa SAS-SV skorom bila je sa komponentom 7. – Disfunkcije u dnevnim aktivnostima.

Tabela 24. Korelacije SAS-SV skora i komponenti i ukupnog PSQI skora studenata MFUB i MFUN

PSQI	Svi studenti (N=2103)					r
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	
PSQI ukupno	4,26	2,80	4	0	17	0,234**
Komponente PSQI						
Subjektivni kvalitet spavanja	0,96	0,76	1	0	3	0,176**
Vreme uspjavanja	0,89	0,92	1	0	3	0,176**
Dužina spavanja	0,80	0,93	1	0	3	0,069**
Efikasnost spavanja	0,23	0,61	0	0	3	0,003
Ometanje spavanja	0,92	0,89	1	0	3	0,149**
Upotreba lekova za spavanje	0,09	0,39	0	0	3	0,115**
Disfunkcije u dnevnim aktivnostima	0,37	0,54	0	0	2	0,211**

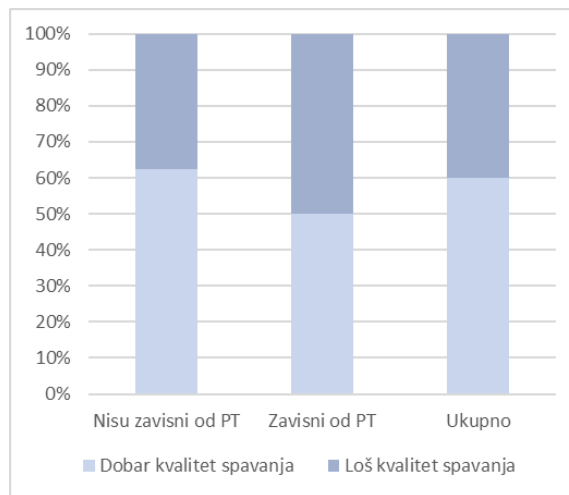
\bar{x} - srednja vrednost; SD – standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum; r – Spirmanov koeficijent korelacije; * korelacija značajna na nivou 0,05; ** značajna na nivou 0,01.

Prema vrednostima PSQI skora 40,1% studenata imalo je loš kvalitet spavanja (tabela 25). Studenti koji su bili zavisni od pametnih telefona značajno češće su imali loš kvalitet spavanja (50,0%), u odnosu na studente koji nisu zavisni (37,5%) (tabela 26, grafikon 9).

Tabela 25. Distribucija studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN) prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i kvalitetu spavanja

Kvalitet spavanja prema PSQI	Svi studenti (N=2103)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
PSQI ukupno	$4,08 \pm 2,74$	$4,94 \pm 2,94$	$4,26 \pm 2,80$	< 0,001*
Dobar kvalitet spavanja	1041 (62,5)	219 (50,0)	1260 (59,9)	< 0,001
Loš kvalitet spavanja	624 (37,5)	219 (50,0)	843 (40,1)	

p vrednost za χ^2 test; * p vrednost za Mann-Whitny U test



Grafikon 9. Distribucija studenata prema kvalitetu spavanja

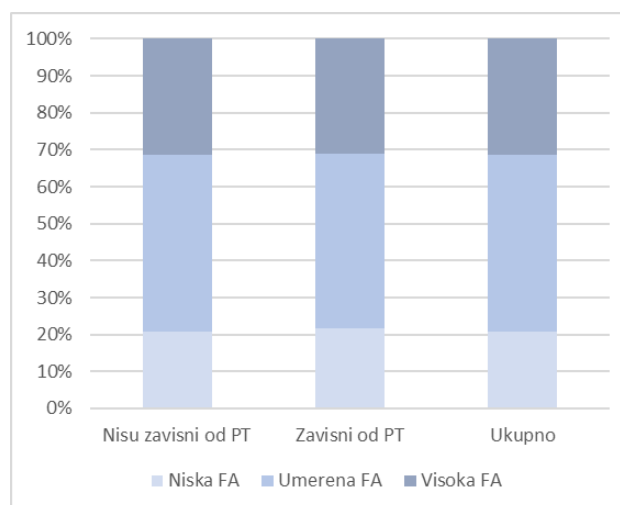
4.2.3.9 Zavisnost od pametnih telefona, fizička aktivnost i stepen uhranjenosti

Umeren nivo fizičke aktivnosti na nedeljnom nivou imalo je 47,8% studenata medicinskih fakulteta, nizak 20,8%, a visok nivo 31,4%. Između studenata koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu, nije bilo značajne razlike u sprovođenju fizičke aktivnosti (tabela 26, grafikon 10).

Tabela 26. Distribucija studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN) prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i stepenu fizičke aktivnosti

Fizička aktivnost	Svi studenti (N=2005*)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Niska	328 (20,7)	90 (21,5)	418 (20,8)	0,928
Umerena	760 (47,9)	198 (47,4)	958 (47,8)	
Visoka	499 (31,4)	130 (31,1)	629 (31,4)	

*98 studenata nije zadovoljilo kriterijume za izračunavanje stepena fizičke aktivnosti prema propisanoj metodologiji; p vrednost za χ^2 test; Niska FA < 600 MET minuta nedeljno; Umerena FA= 600-3000 MET minuta nedeljno; Visoka FA > 3000 MET minuta nedeljno; MET – metabolički ekvivalent



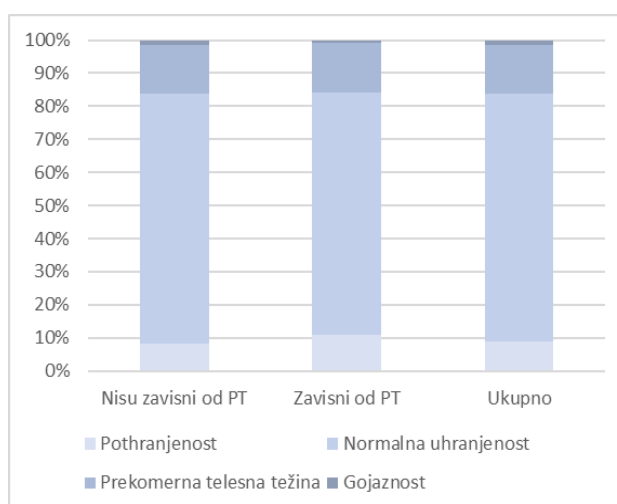
Grafikon 10. Nivoi fizičke aktivnosti (FA) prema IPAQ upitniku kod studenata

Tri četvrtine studenata je imalo normalnu telesnu težinu (75%), prekomernu 14,8%, gojaznost 1,4%, a pothranjenih je bilo 8,8%. Između studenata koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu, nije bilo značajne razlike u telesnoj težini (tabela 27, grafikon 11).

Tabela 27. Distribucija studenata prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i stepenu uhranjenosti

Svi studenti (N=2088*)				
Stepen uhranjenosti	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
ITM ($\bar{x} \pm SD$)	22,08 \pm 3,17	21,90 \pm 3,00	22,04 \pm 3,13	0,303*
Pothranjenost, N (%)	137 (8,3)	47 (10,8)	184 (8,8)	0,131
Normalna TT, N (%)	1249 (75,5)	318 (73,3)	1567 (75,0)	
Prekomerna TT, N (%)	243 (14,7)	65 (15,0)	308 (14,8)	
Gojaznost, N (%)	25 (1,5)	4 (0,9)	29 (1,4)	
Prekomerna TT i gojaznost, N (%)	28 (16,2)	69 (15,9)	337 (16,1)	0,303

*15 studenata nije dalo podatke o telesnoj težini i visini, pa za njih nije bilo moguće izračunati ITM; \bar{x} – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; TT – telesna težina; p vrednost za χ^2 test; *p vrednost za studentov t test ; ITM – indeks telesne mase; Pothranjenost ITM <18 kg/m², Normalna težina ITM = 18-24,9 kg/m²; Prekomerna težina ITM=25,0-29,9 kg/m²; Gojaznost ITM \geq 30 kg/m².



Grafikon 11. Distribucija studenata prema stepenu uhranjenosti na osnovu ITM

4.2.4 Povezanost zavisnosti od pametnih telefona sa različitim faktorima kod studenata medicinskih fakulteta (Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu - MFUB i Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu - MFUN) po polu

4.2.4.1 Zavisnost od pametnih telefona i demografske karakteristike

Između muškaraca koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu, nije bilo značajne razlike u sociodemografskim karakteristikama (tabela 28). Žene koje su zavisne od pametnih telefona značajno češće su bile mlađe od onih koje nisu zavisne, dok u odnosu na ostale sociodemografske karakteristike između žena nije bilo značajne razlike.

Tabela 28. Distribucija studenata medicinskih fakulteta po polu i prema demografskim karakteristikama i socio-ekonomskom stanju

Mukarci (N = 654)				
Demografske karakteristike	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
Uzrast ($\bar{x} \pm SD$)	21,47 \pm 2,09	21,59 \pm 2,25	21,50 \pm 2,13	0,550
Uzrast (godine), N (%)				
≤ 21	271 (54,4)	77 (53,5)	348 (54,2)	0,841
> 21	227 (45,6)	67 (46,5)	294 (45,8)	
Godina studija, N (%)				
1-3	300 (59,1)	86 (58,9)	386 (59,0)	0,974
4-6	208 (40,9)	60 (41,1)	268 (41,0)	
Prosečna ocena na studijama** ($\bar{x} \pm SD$)	8,68 \pm 0,73	8,71 \pm 0,72	8,69 \pm 0,73	0,756
Ocena na studijama $> 8,7^{**}$	189 (47,3)	58 (47,9)	247 (47,4)	0,895
Socioekonomski status, N (%)				
Dobar	313 (61,6)	86 (58,9)	399 (61,0)	0,762
Srednji	179 (35,2)	54 (37,0)	233 (35,6)	
Loš	116 (3,1)	6 (4,1)	22 (3,4)	
Žive sa roditeljima, N (%)	203 (40,0)	60 (41,1)	263 (40,2)	0,805
Roditelji u bračnoj zajednici, N (%)	428 (84,3)	125 (85,6)	553 (84,6)	0,688
Žene (N=1449)				
Demografske karakteristike	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
Uzrast ($\bar{x} \pm SD$)	21,30 \pm 2,03	21,04 \pm 1,80	21,25 \pm 1,99	0,047
Uzrast (godine), N (%)				
≤ 21	672 (58,7)	182 (62,5)	854 (59,5)	0,232
> 21	473 (41,3)	109 (37,5)	582 (40,5)	
Godina studija, N (%)				
1-3	703 (60,8)	189 (64,7)	892 (61,6)	0,213
4-6	454 (39,2)	103 (35,3)	557 (38,4)	
Prosečna ocena na studijama** ($\bar{x} \pm SD$)	8,73 \pm 0,71	8,64 \pm 0,76	8,72 \pm 0,72	0,086
Ocena na studijama $> 8,7^{**}$ N (%)	421 (47,6)	118 (53,9)	813 (50,1)	0,097
Socioekonomski status, N (%)				
Dobar	702 (60,7)	178 (61,0)	880 (60,7)	0,500
Srednji	432 (37,3)	105 (36,0)	537 (37,1)	
Loš	23 (2,0)	9 (3,1)	32 (2,2)	
Žive sa roditeljima, N (%)	455 (39,3)	132 (45,2)	850 (40,4)	0,067
Roditelji u bračnoj zajednici, N (%)	944 (81,6)	366 (83,6)	1738 (82,6)	0,709

\bar{x} – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; p vrednost za χ^2 test; *p vrednost za studentov t test; ** prosečna ocena za studente 2-6. godine

4.2.4.2 Zavisnosti od pametnih telefona i navike

Među muškarcima bilo je 22,5% sadašnjih pušača, 73,7% korisnika alkohola, 71,4% korisnika kafe, 61,2% korisnika koka-kole i 37,5% korisnika energetske pića (tabela 29). Narkotike je nekad u životu konzumiralo oko 16,4% muškaraca. Između muškaraca sa i bez zavisnosti od pametnih telefona nije bilo značajne razlike u odnosu na pušački status, konzumiranje kafe i koka-kole i korišćenje narkotika, ali je razlika bila značajna u odnosu na konzumiranje energetske pića.

Među ženama bilo je 18,3% sadašnjih pušača, 61,9% korisnika alkohola, 80,5% korisnika kafe, 56,5% korisnika koka-kole i 36,3% korisnika energetske pića. Narkotike je nekad u životu probalo 6,5% žena. Žene zavisne od PT su značajno češće konzumirale duvan, alkohol, kafu, koka-kolu i energetska pića, i češće su probale narkotike.

Tabela 29. Distribucija studenata medicinskih fakulteta po polu prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i navikama

Muškarci (N = 654)				
Navike	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Sadašnji pušači	118 (23,2)	29 (19,9)	147 (22,5)	0,391
Alkohol*	376 (74,0)	106 (72,6)	482 (73,7)	0,733
Kafa*	361 (71,1)	106 (72,6)	467 (71,4)	0,717
Koka-kola*	308 (60,6)	92 (63,0)	400 (61,2)	0,602
Energetska pića*	179 (35,3)	66 (45,2)	245 (37,5)	0,029
Narkotici**	86 (16,9)	21 (14,4)	107 (16,4)	0,464
Žene (N=1449)				
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Sadašnji pušači	199 (17,2)	66 (22,6)	265 (18,3)	0,033
Alkohol*	698 (60,4)	199 (68,2)	897 (61,9)	0,015
Kafa*	919 (79,4)	247 (84,6)	1166 (80,5)	0,047
Koka-kola*	636 (55,0)	182 (62,3)	818 (56,5)	0,023
Energetska pića*	400 (34,6)	125 (42,8)	525 (36,3)	0,009
Narkotici**	65 (5,6)	29 (9,9)	94 (6,5)	0,007

p vrednost za χ^2 test; *bar nekoliko puta godišnje; **bilo kada u životu

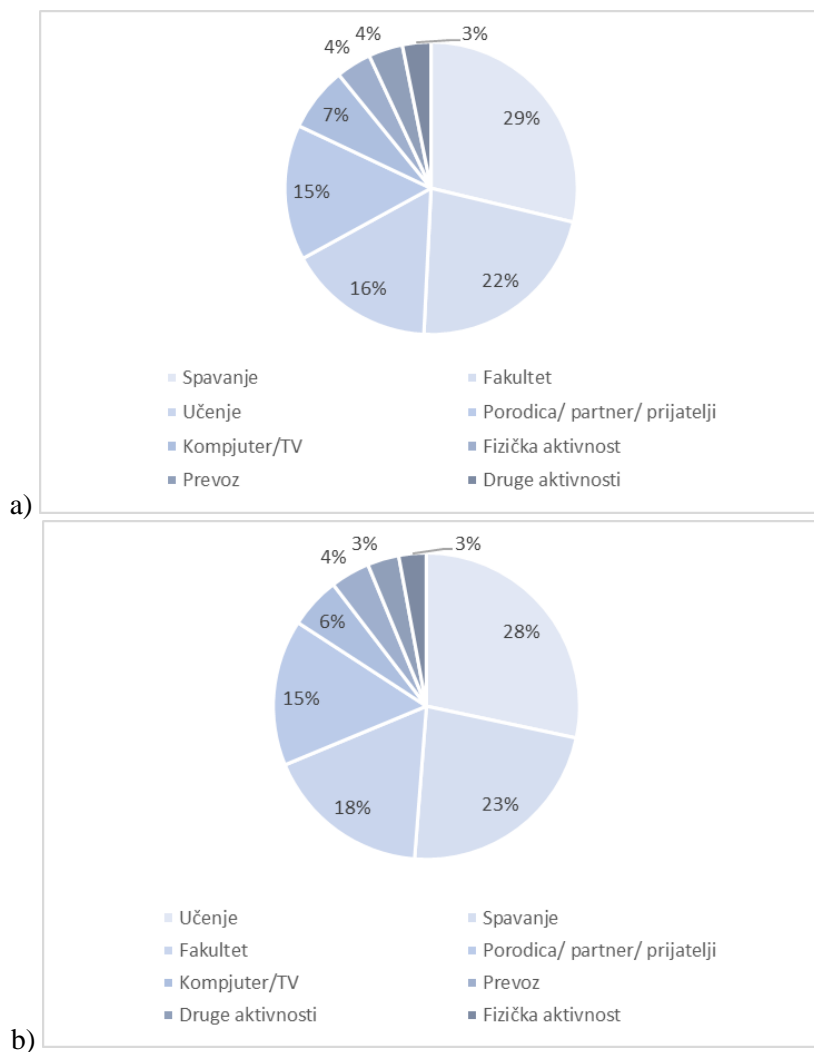
4.2.4.3 Zavisnosti od pametnih telefona i dnevne aktivnosti

Muškarci su svoj radni dan provodili tako što su najveći broj sati utrošili na spavanje (6,9 sati), fakultet 5,2 sata, učenje 3,9 sati, provodili su vreme sa porodicom, partnerom i prijateljima (3,6 sati), 1,7 sati u gledanju TV-a i korišćenju kompjutera i nešto manje od 1 čas u fizičkoj aktivnosti (tabela 30, grafikon 12, grafikon 13). Između muškaraca koji su zavisni od PT i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u ovim aktivnostima. Žene su svoj radni dan provodile tako što su najveći broj sati utrošile na spavanje (6,8 sati), fakultet 5,5 sati, učenje 4,2 sata, provodile su vreme sa porodicom, partnerom i prijateljima (3,7 sati), 1,3 sata koristeći računar i gledajući TV, oko 40 minuta u fizičkoj aktivnosti i oko 1 sat u prevozu (tabela 31, grafikon 12, grafikon 13). Žene koje su zavisne od PT značajno kraće su učile i bile na fakultetu i više vremena su provodile sa porodicom i prijateljima.

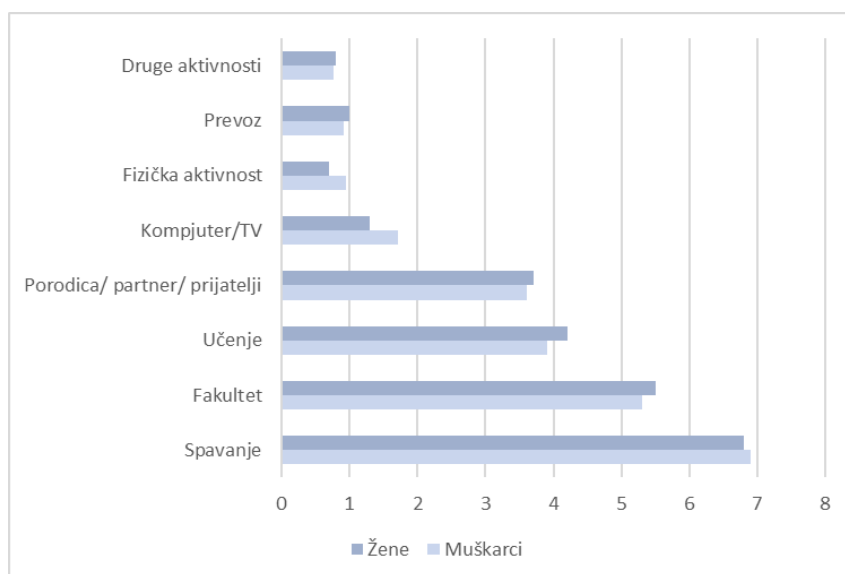
Tabela 30. Distribucija studenata MFUB i MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i dnevnim aktivnostima (u satima) u toku radnog dana

Muškarci (N=654)				
Vreme u toku radnog dana (sati)	Nisu zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Ukupno $\bar{x} \pm SD$	p
Fakultet	5,30 ± 2,08	5,01 ± 1,64	5,23 ± 1,99	0,167
Učenje	3,90 ± 2,05	4,00 ± 2,28	3,92 ± 2,10	0,994
Spavanje	6,96 ± 1,85	6,76 ± 1,62	6,91 ± 1,80	0,341
Fizička aktivnost	0,94 ± 0,84	0,91 ± 0,99	0,93 ± 0,87	0,571
Porodica/ partner/ prijatelji	3,61 ± 2,41	3,39 ± 2,01	3,56 ± 2,33	0,549
Kompjuter/TV	1,71 ± 1,65	1,84 ± 2,04	1,74 ± 1,74	0,951
Prevoz	0,91 ± 0,79	1,00 ± 0,94	0,93 ± 0,82	0,457
Druge aktivnosti	0,67 ± 1,23	1,08 ± 1,85	0,76 ± 1,40	0,011
Žene (N=1449)				
Vreme u toku radnog dana (sati)	Nisu zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Ukupno $\bar{x} \pm SD$	p
Fakultet	5,52 ± 1,58	5,32 ± 1,62	5,48 ± 1,59	0,049
Učenje	4,23 ± 1,98	3,87 ± 2,05	4,16 ± 1,00	0,002
Spavanje	6,83 ± 1,63	6,87 ± 1,52	6,84 ± 1,61	0,691
Fizička aktivnost	0,71 ± 0,70	0,66 ± 0,72	0,70 ± 0,71	0,155
Porodica/ partner/ prijatelji	3,59 ± 2,20	3,91 ± 2,18	3,66 ± 2,20	0,009
Kompjuter/TV	1,31 ± 1,28	1,39 ± 1,43	1,32 ± 1,31	0,813
Prevoz	1,02 ± 0,88	1,05 ± 0,96	1,03 ± 0,90	0,981
Druge aktivnosti	0,78 ± 1,18	0,91 ± 1,36	0,81 ± 1,22	0,707

\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; p vrednost za *Mann-Whitney U* test



Grafikon 12. Udeo različitih aktivnosti u toku dana kod studenata a) muškarci i b) žene



Grafikon 13. Udeo različitih aktivnosti u toku dana kod studenata po polu

4.2.4.4 Zavisnosti od pametnih telefona i korišćenje telefona

Oko 35% muškaraca koristilo je pametni telefon duže od 3 sata na dan, oko 28% koristilo je društvene mreže duže od 2 sata na dan, oko 40% je telefoniralo duže od 45 minuta na dan, a igrice je više od pola sata dnevno igralo oko 17% muškaraca (tabela 31). Vikendom je telefon duže od 3 sata na dan koristilo 48% muškaraca, 37,6% je društvene mreže koristilo duže od 2 sata na dan, duže od 45 minuta telefoniralo je 44% muškaraca, a igrice je duže od pola sata igralo 18,3% muškaraca. Muškarci zavisni od pametnih telefona su značajno češće telefon koristili duže od 3 sata na dan i društvene mreže duže od 2 sata na dan kako radnim danima tako i vikendom. Oko 37% žena je koristilo pametni telefon duže od 3 sata na dan, 33,5% društvene mreže duže od 2 sata na dan, duže od 45 minuta telefoniralo je oko 48 % žena, dok je igrice duže od pola sata igralo oko 10% žena. Vikendom je telefon duže od 3 sata koristilo 52,2% žena, društvene mreže duže od 2 sata koristilo je 45,3% žena, duže od 45 minuta telefoniralo je oko 54% žena, dok je igrice duže od pola sata igralo 11,4% žena. Žene zavisne od pametnih telefona su značajno češće telefon koristile duže od 3 sata na dan i društvene mreže duže od 2 sata na dan kako radnim danom tako i vikendom.

Tabela 31. Distribucija muškaraca i žena prema dužini korišćenja pametnog telefona (PT), kod studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN)

Aktivnosti na PT	Muškarci (N=654)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Radni dan				
Pametni telefon > 3 h/dan	150 (29,5)	75 (51,4)	225 (34,4)	<0,001
Društvene mreže > 2 h/dan	113 (22,2)	68 (46,6)	181 (27,7)	<0,001
Telefoniranje > 45 min/dan	191 (37,6)	67 (45,9)	258 (39,4)	0,071
Igrice > 30 min/dan	90 (17,7)	23 (15,8)	113 (17,3)	0,580
Vikend				
Pametni telefon > 3 h/dan	216 (42,5)	98 (67,1)	314 (48,0)	<0,001
Društvene mreže > 2 h/dan	163 (32,1)	83 (56,8)	246 (37,6)	<0,001
Telefoniranje > 45 min/dan	218 (42,9)	70 (47,9)	288 (44,0)	0,280
Igrice > 30 min/dan	96 (18,9)	24 (16,4)	120 (18,3)	0,499
Žene (N=1449)				
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Radni dan				
Pametni telefon > 3 h/dan	369 (31,9)	172 (58,9)	541 (37,3)	<0,001
Društvene mreže > 2 h/dan	325 (28,1)	160 (54,8)	485 (33,5)	<0,001
Telefoniranje > 45 min/dan	542 (46,8)	147 (50,3)	689 (47,6)	0,285
Igrice > 30 min/dan	113 (9,8)	35 (12,0)	148 (10,2)	0,263
Vikend				
Pametni telefon > 3 h/dan	546 (47,2)	210 (71,9)	756 (52,2)	<0,001
Društvene mreže > 2 h/dan	456 (39,4)	201 (68,8)	657 (45,3)	<0,001
Telefoniranje > 45 min/dan	619 (53,5)	167 (57,2)	786 (54,2)	0,258
Igrice > 30 min/dan	129 (11,1)	36 (12,3)	165 (11,4)	0,571

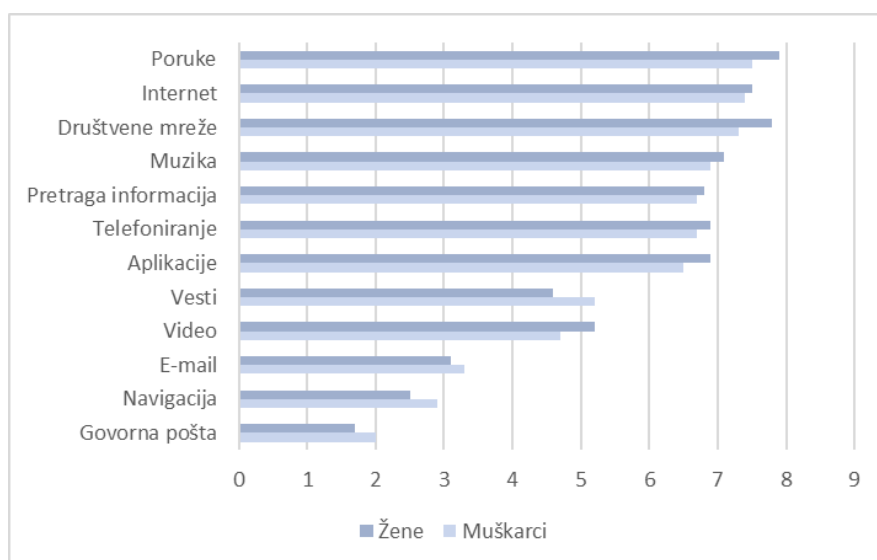
p vrednost za χ^2 test

Na tabeli 32 i grafikonu 14 prikazana je učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na telefonu u odnosu na zavisnost od pametnih telefona prema SAS-SV skali kod žena i muškaraca. Ispitanici su na pitanja o učestalosti sprovođenja aktivnosti davali odgovore na skali od 1 do 10, a što je vrednost bliža deset označavala je učestaliju dnevnu aktivnost na mobilnom telefonu. Muškarci su telefon najčešće koristili za razmenu poruka (7,5), internet (7,4) i društvene mreže (7,3). Između ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona kod muškaraca postojala je značajna korelacija kada su u pitanju razmena poruka, telefoniranje, korišćenje navigacije, korišćenje interneta, slušanje muzike, korišćenje društvenih mreža, slikanje/snimanje videa, čitanje vesti, korišćenje aplikacija i pretraga informacija. Kod muškaraca je najjača korelacija bila između SAS-SV skora i učestalosti korišćenja društvenih mreža. Žene su telefon najčešće koristile za razmenu poruka (7,9), društvene mreže (7,8), internet (7,5). Kod žena je značajna korelacija bila prisutna između ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona za razmenu poruka, navigaciju, internet, slušanje muzike, društvene mreže, fotografisanje i snimanje videa, čitanje vesti, korišćenje aplikacija i pretragu informacija. Najjača korelacija bila je između SAS-SV skora i učestalosti korišćenja društvenih mreža (tabela 32, grafikon 14).

Tabela 32. Korelacije učestalosti korišćenja pametnih telefona (PT) i ukupnog SAS-SV skora kod studenata medicinskih fakulteta po polu

Aktivnosti na telefonu	Muškarci (N=654)		Žene (N=1449)	
	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r
Poruke	7,55 ± 1,58	0,197**	7,91 ± 1,61	0,135**
Telefoniranje	6,73 ± 1,70	0,054**	6,95 ± 1,47	0,020
Govorna pošta	2,03 ± 2,27	0,018	1,72 ± 1,89	0,093
E-mail	3,32 ± 2,26	0,020	3,14 ± 1,98	0,005
Navigacija	2,88 ± 2,22	0,083**	2,49 ± 2,06	0,133**
Internet	7,43 ± 2,11	0,249**	7,55 ± 2,07	0,300**
Muzika	6,90 ± 2,24	0,130**	7,15 ± 1,98	0,147**
Društvene mreže	7,34 ± 2,16	0,352**	7,77 ± 1,90	0,366**
Slike/Video	4,73 ± 2,42	0,275**	5,17 ± 2,29	0,170**
Vesti	5,21 ± 2,56	0,064**	4,57 ± 2,41	0,093*
Aplikacije	6,51 ± 2,55	0,246**	6,87 ± 2,51	0,222**
Pretraga informacija	6,74 ± 2,15	0,157**	6,81 ± 2,04	0,145**

\bar{x} – srednja vrednost, SD – standardna devijacija, r – Spirmanov koeficijent korelacije, *korelacija značajna na nivou 0,05, **korelacija značajna na nivou 0,01; veća vrednost skora ukazuje na češće korišćenje telefona



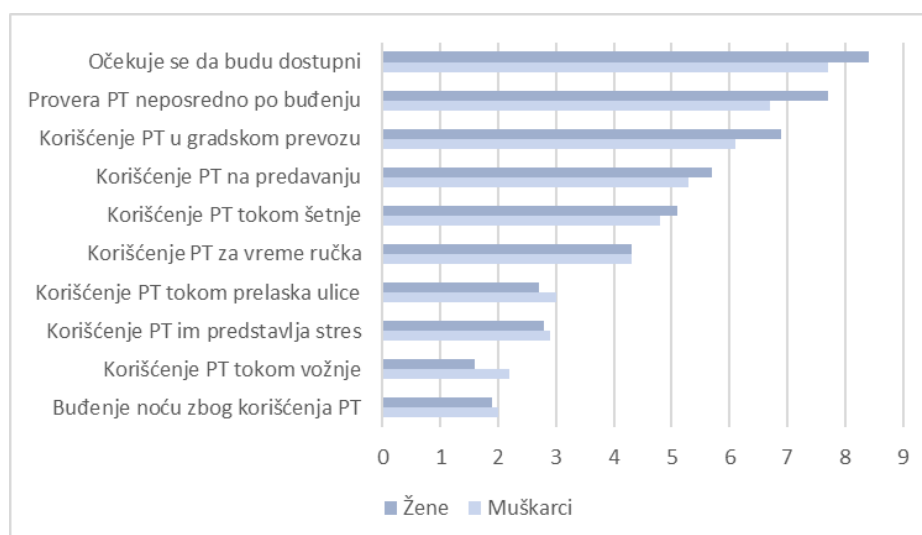
Grafikon 14. Učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na pametnom telefonu kod studenata medicinskih fakulteta po polu

Kod muškaraca i žena postojala je značajna korelacija između vrednosti ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona na predavanju, u šetnji, prilikom prelaska ulice, u gradskom prevozu, za vreme ručka, učestalosti buđenja noću zbog telefona i učestalosti proveravanja telefona neposredno po buđenju, kao i sa očekivanjem osoba iz okruženja da budu dostupni i njihovim doživljajem da je korišćenje telefona stresno (tabela 33, grafikon 14).

Tabela 33. Korelacije učestalosti korišćenja pametnog telefona (PT) i ukupnog SAS-SV skora kod studenata MFUB i MFUN

Aktivnosti na telefonu	Muškarci (N=654)		Žene (N=1449)	
	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r
Korišćenje PT na predavanju	5,28 ± 2,98	0,244**	5,74 ± 2,94	0,273**
Korišćenje PT tokom vožnje	2,19 ± 2,39	0,080	1,61 ± 1,85	0,038
Korišćenje PT tokom šetnje	4,76 ± 3,06	0,307**	5,15 ± 3,12	0,244**
Korišćenje PT tokom prelaska ulice	3,04 ± 2,94	0,169**	2,73 ± 2,79	0,207**
Korišćenje PT u gradskom prevozu	6,11 ± 3,36	0,209**	6,95 ± 3,12	0,228**
Korišćenje PT za vreme ručka	4,30 ± 3,10	0,349**	4,31 ± 3,09	0,322**
Buđenje noću zbog korišćenja PT	1,99 ± 2,20	0,112**	1,94 ± 2,09	0,159**
Provera PT neposredno po buđenju	6,74 ± 3,78	0,331**	7,74 ± 3,19	0,278**
Očekuje se da budu dostupni	7,68 ± 3,78	0,249**	8,37 ± 2,55	0,179**
Korišćenje PT im predstavlja stres	2,95 ± 2,87	0,111**	2,78 ± 2,86	0,101**

\bar{x} – srednja vrednost, SD – standardna devijacija, r – Spirmanov koeficijent korelacije, *korelacija značajna na nivou 0,05, **korelacija značajna na 0,01; veća vrednost skora znači češće korišćenje telefona



Grafikon 15. Učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na pametnom telefonu kod studenata MFUB i MFUN

Društvene mreže koje su najčešće koristili muškarci i žene bile su *Instagram* i *Facebook* (tabela 34). Muškarci i žene koji su zavisni od pametnih telefona, u odnosu na one koji nisu zavisni, značajno češće su koristili *Instagram*.

Tabela 34. Distribucija muškaraca i žena studenata medicinskih fakulteta prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i korišćenju društvenih mreža

Muškarci (N=654)				
Društvene mreže	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	P
<i>Instagram</i>	314 (61,8)	108 (74,0)	422 (64,5)	0,007
<i>Facebook</i>	315 (62,0)	86 (58,9)	401 (61,3)	0,497
<i>Whatsapp</i>	89 (17,5)	29 (19,9)	118 (18,0)	0,516
<i>Viber</i>	52 (10,2)	10 (6,8)	62 (9,5)	0,218
Žene (N=1449)				
	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	P
<i>Instagram</i>	844 (72,9)	247 (84,6)	1091 (75,3)	<0,001
<i>Facebook</i>	625 (54,0)	154 (52,7)	779 (53,8)	0,695
<i>Whatsapp</i>	288 (24,9)	84 (28,8)	372 (25,7)	0,176
<i>Viber</i>	167 (14,4)	42 (14,4)	209 (14,4)	0,549

p vrednost za χ^2 test

4.2.4.5 Zavisnost od pametnih telefona i strah od propuštanja (*Fear of Missing Out* - FoMO)

Prosečna vrednost skora na skali straha od propuštanja (FoMO) kod muškaraca je bila $19,07 \pm 7,04$ (min 10 - max 50), a kod žena $19,05 \pm 6,61$ (min 10 - max 46) (tabela 35). Kod muškaraca i žena zabeležena je značajna pozitivna korelacija između ukupne vrednosti SAS-SV skora i FoMO skora. Odnosno, studenti koji su imali veći skor na SAS-SV skali zavisnosti od pametnih telefona imali su i veći strah od propuštanja.

Tabela 35. Korelacija skora FoMO skale i ukupnog SAS-SV skora kod studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN)

	Muškarci (N=654)						Žene (N=1449)					
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
FoMO	19,07	7,04	18	10	50	0,508**	19,05	6,61	18	10	46	0,443**

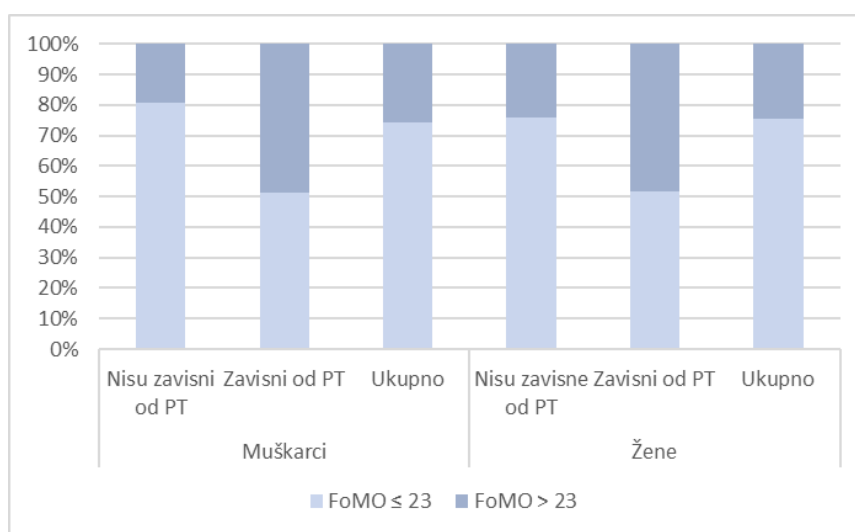
\bar{x} – srednja vrednost, SD – standardna devijacija, Med – medijana, Min – minimum, Max – maksimum, r vrednost za Spirmanovu korelaciju, *korelacija značajna na nivou 0,05, ** korelacija značajna na nivou 0,01

I muškarci i žene koji su bili zavisni od pametnih telefona imali su značajno veći skor na FoMO skali u odnosu na one koji nisu bili zavisni od pametnih telefona (tabela 36). I kada su vrednosti na FoMO skali podeljene na dve kategorije (u odnosu na 75 percentil za ceo uzorak od 23), studenti zavisni od pametnih telefona su značajno češće imali veće vrednosti skora za strah od propuštanja (tabela 23, grafikon 16).

Tabela 36. Vrednost skora FoMO skale u onosu na zavisnost od pametnih telefona (PT) kod studenata MFUB i MFUN

Muškarci (N=654)				
FoMO skor	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
$\bar{x} \pm SD$	17,86 \pm 6,53	23,41 \pm 7,23	19,08 \pm 7,08	< 0,001*
Med (min-max)	17 (10-50)	23 (10-46)	18 (10-50)	
FoMO skor, N (%)				
≤ 23	411 (80,9)	75 (51,4)	486 (74,3)	< 0,001
> 23	97 (19,1)	71 (48,6)	168 (25,7)	
Žene (N=1449)				
FoMO skor	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
$\bar{x} \pm SD$	17,86 \pm 5,95	23,71 \pm 6,96	19,05 \pm 6,61	< 0,001*
Med (min-max)	17 (10-41)	23 (10-46)	19 (10-46)	
FoMO skor, N (%)				
≤ 23	954 (82,0)	227 (51,8)	1106 (76,3)	< 0,001
> 23	300 (18,0)	211 (48,2)	343 (23,7)	

\bar{x} – srednja vrednost; SD– standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum; p vrednost za χ^2 test; *p vrednost za Mann-Whitney U test



Grafikon 16. Distribucija muškaraca i žena prema vrednostima FoMO skora

4.2.4.6 Zavisnost od pametnih telefona, depresivnost, anksioznost i stres

Kod muškaraca i kod žena je postojala značajna pozitivna korelacija između vrednosti skorova za depresivnost, anksioznost i stres prema DASS skali i ukupne vrednosti SAS-SV skora (tabela 37). Odnosno, studenti koji su imali veći skor na skali zavisnosti od pametnih telefona imali su veće vrednosti na skalama depresivnosti, anksioznosti i stresa.

Tabela 37. Korelacija ukupnog SAS-SV skora i vrednosti skorova za depresivnost, anksioznost i stress DASS skale kod studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN)

DASS	Muškarci (N=654)						Žene (N=1449)					
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
Stres	10,19	7,82	10	0	36	0,240**	13,98	8,57	12	0	36	0,320**
Anksioznost	5,82	7,63	4	0	42	0,245**	9,04	7,67	6	0	42	0,318**
Depresivnost	5,86	7,87	2	0	42	0,264**	5,86	7,87	2	0	42	0,296**

\bar{x} - srednja vrednost, SD- standardna devijacija, Med – medijana, Min – minimum, Max – maksimum, r vrednost za Spearman-ovu korelaciju, *korelacija značajna na 0,05, **korelacija značajna na 0,01

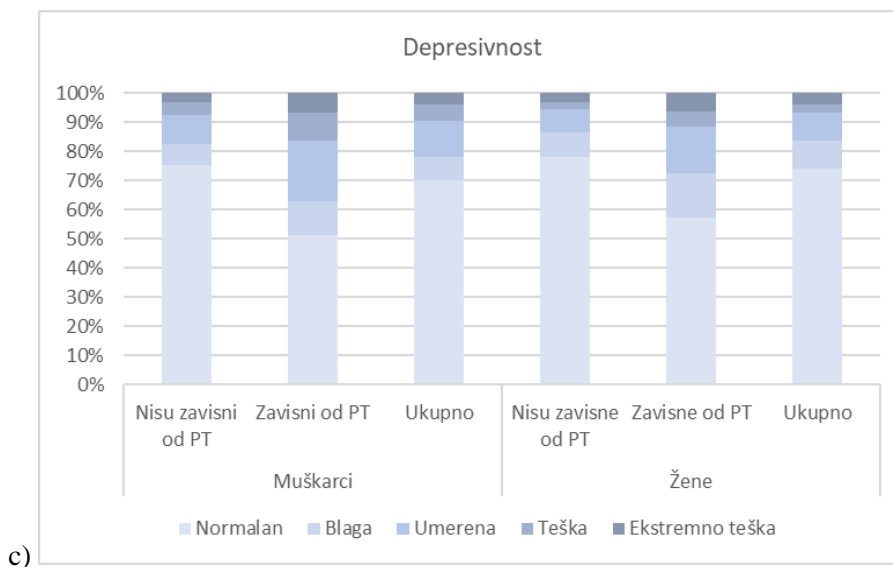
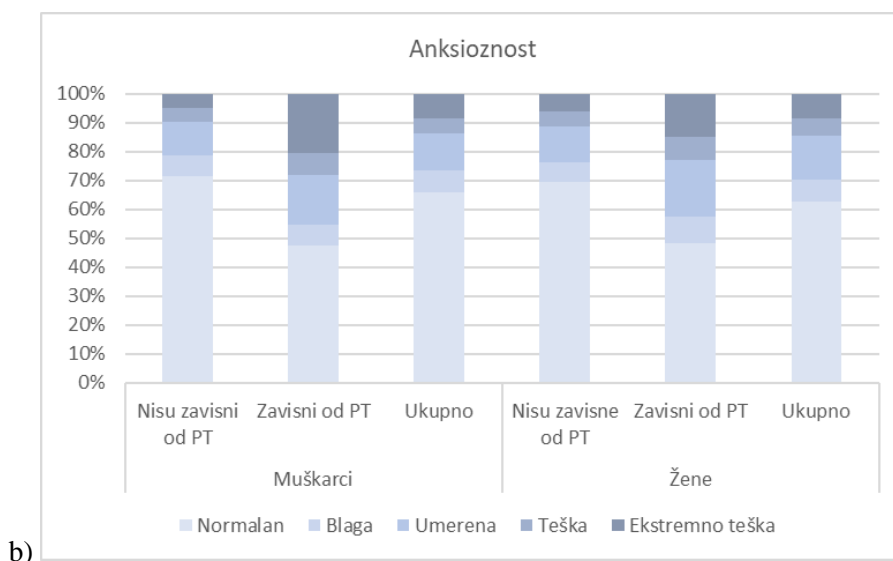
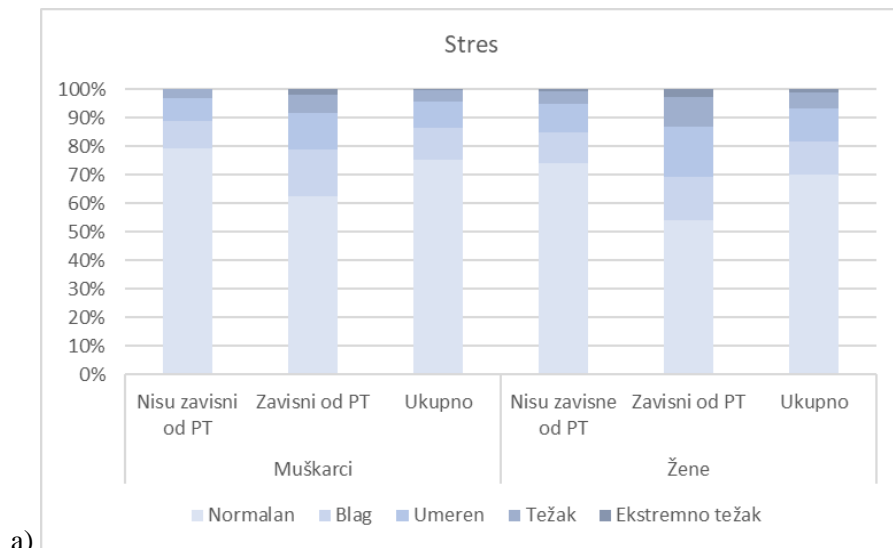
Prema vrednostima na DASS skali, oko tri četvrtine muškaraca imalo je normalan nivo stresa (75,4%), 11,2% blag, 9% umeren, 4% težak i 0,5% ekstremno težak (tabela 38, grafikon 17). Normalan nivo anksioznosti imalo je dve trećine muškaraca (65,9), 7,5% imalo je blagu, 12,7% umerenu, 5,5% tešku i 8,4% ekstremno tešku anksioznost. Normalan nivo depresivnosti imalo je 70% muškaraca, blagu 8,3%, umerenu 12,2%, tešku 5,7% i ekstremno tešku 4%. Muškarci koji su zavisni od pametnih telefona imali su značajno češće povišene nivoe stresa, anksioznosti i depresivnosti u odnosu na studente koji nisu zavisni od pametnih telefona.

Oko 70% žena imalo je normalan nivo stresa, 11,9% blag, 11,3% umeren, 5,6% težak, i 1,3% ekstremno težak nivo stresa (tabela 38, grafikon 14). Normalan nivo anksioznosti imalo je skoro dve trećine žena (65,2%), blagu 7,1%, umerenu 13,9%, tešku 5,7% i ekstremno tešku 8,0%. Normalan nivo depresivnosti imalo je skoro tri četvrtine žena (74%), blagu 9,8%, umerenu 9,5%, tešku 2,9% i ekstremno tešku 3,8%. Žene koje su zavisne od pametnih telefona, u odnosu na one koje nisu zavisne, imale su značajno češće povišene nivoe stresa, anksioznosti i depresivnosti.

Tabela 38. Distribucija muškaraca i žena prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i vrednostima skorova za depresivnost, anksioznost i stres po DASS skali

	Muškarci (N=654)			p	Žene (N=1449)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)		Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Stres								
Normalan	402 (79,1)	91 (62,3)	493 (75,4)	< 0,001	855 (73,9)	158 (54,1)	1013 (69,9)	< 0,001
Blag	49 (9,6)	24 (16,4)	73 (11,2)		128 (11,1)	44 (15,1)	172 (11,9)	
Umeren	40 (7,9)	19 (13,0)	59 (9,0)		112 (9,7)	52 (17,8)	164 (11,3)	
Težak	17 (3,3)	9 (6,2)	26 (4,0)		51 (4,4)	30 (10,3)	81 (5,6)	
Ekstremno težak	0 (0,0)	3 (2,1)	3 (0,5)		11 (1,0)	8 (2,7)	19 (1,3)	
Anksioznost								
Normalna	362 (71,3)	69 (47,3)	431 (65,9)	< 0,001	804 (69,5)	141 (48,3)	945 (65,2)	< 0,001
Blaga	38 (7,5)	11 (7,5)	49 (7,5)		76 (6,6)	27 (9,2)	103 (7,1)	
Umerena	58 (11,4)	25 (17,1)	83 (12,7)		145 (12,5)	57 (19,5)	202 (13,9)	
Teška	25 (4,9)	11 (7,5)	36 (5,5)		60 (5,2)	23 (7,9)	83 (5,7)	
Ekstremno teška	25 (4,9)	30 (20,5)	55 (8,4)		72 (6,2)	44 (15,1)	116 (8,0)	
Depresivnost								
Normalna	382 (75,2)	75 (51,4)	457 (69,9)	< 0,001	905 (78,2)	167 (57,2)	1072 (74,0)	< 0,001
Blaga	37 (7,3)	17 (11,6)	54 (8,3)		97 (8,4)	45 (15,4)	142 (9,8)	
Umerena	50 (9,8)	30 (20,5)	80 (12,2)		92 (8,0)	46 (15,8)	138 (9,5)	
Teška	23 (4,5)	14 (9,6)	37 (5,7)		27 (2,3)	15 (5,1)	42 (2,9)	
Ekstremno teška	16 (3,1)	10 (6,8)	26 (4,0)		36 (3,1)	19 (6,5)	55 (3,8)	

p vrednost za χ^2 test za za *Linear-by-Linear Association*



Grafikon 17. Komponente DASS skora a) stres, b) anksioznost i c) depresivnost kod studenata medicinskih fakulteta

4.2.4.7 Zavisnost od pametnih telefona i personalna podrška

Prosečne vrednosti skorova na skali personalne podrške (*Multidimensional Scale of Perceived Social Support – MSPSS*) kod muškaraca bile su $5,48 \pm 1,63$ za podršku značajne osobe, $5,62 \pm 1,48$ za podršku porodice i $5,68 \pm 1,40$ za podršku prijatelja (tabela 39). Kod muškaraca je postojala značajna negativna korelacija slabe jačine između vrednosti skora za podršku porodice i SAS-SV skora. Prosečne vrednosti skorova na MSPSS skali kod žena bile su veće nego kod muškaraca i iznosile su $6,30 \pm 1,13$ za podršku značajne osobe, $6,17 \pm 1,18$ za podršku porodice i $6,23 \pm 1,07$ za podršku prijatelja. Kod žena je postojala slaba, ali značajna, negativna korelacija između vrednosti SAS-SV skora i vrednosti skorova za podršku značajne osobe, porodice i prijatelja, odnosno žene koje su imale manju podršku imale su veći skor na SAS-SV skali.

Tabela 39. Korelacija MSPSS skorova i ukupnog SAS-SV skora, muškaraca i žena MFUB i MFUN

MSPSS	Muškarci (N=654)						Žene (N=1449)					
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
Značajna osoba	5,48	1,63	6	1	7	-0,029	6,30	1,13	7	1	7	-0,083**
Porodica	5,62	1,48	6	1	7	-0,080*	6,17	1,18	6,5	1	7	-0,059*
Prijatelji	5,68	1,40	6	1	7	-0,064	6,23	1,07	6,75	1	7	-0,070**

\bar{x} – srednja vrednost; SD– standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum; r – Spirmanov koeficijent korelacije; *korelacija značajna na nivou 0,05, **korelacija značajna na nivou 0,01

Prema vrednostima skorova MSPSS skale više od 70% muškaraca i više od 80% žena je imalo visoku podršku porodice, prijatelja i značajne osobe. Ni kod muškaraca ni kod žena nije bilo značajne razlike u podršci značajne osobe, porodice i prijatelja, između onih koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu (tabela 40).

Tabela 40. Distribucija žena i muškaraca studenata MFUB i MFUN prema vrednostima skorova za podršku značajne osobe, prijatelja i porodice MSPSS skale

Muškarci (N=654)				
Komponente MSPSS	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Podrška značajne osobe				
Niska	52 (10,2)	9 (6,2)	61 (9,3)	0,273
Umerena	97 (19,1)	127 (19,4)	127 (19,4)	
Visoka	359 (70,7)	107 (73,3)	466 (71,3)	
Podrška porodice				
Niska	39 (7,7)	7 (4,8)	46 (7,0)	0,447
Umerena	88 (17,3)	40 (27,4)	128 (19,6)	
Visoka	381 (75,0)	99 (67,8)	480 (73,4)	
Podrška prijatelja				
Niska	36 (7,1)	5 (3,4)	41 (6,3)	0,998
Umerena	88 (17,3)	36 (24,7)	124 (19,0)	
Visoka	384 (75,6)	105 (71,9)	489 (74,8)	
Žene (N=1449)				
Komponente MSPSS	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Podrška značajne osoba				
Niska	30 (2,6)	8 (2,7)	16 (3,0)	0,796
Umerena	110 (9,5)	29 (9,9)	71 (13,2)	
Visoka	1017 (87,9)	255 (87,3)	452 (83,9)	
Podrška porodice				
Niska	35 (3,0)	11 (3,8)	46 (3,2)	0,337
Umerena	119 (10,3)	34 (11,6)	153 (10,6)	
Visoka	1003 (86,7)	247 (84,6)	1250 (86,3)	
Podrška prijatelja				
Niska	24 (2,1)	7 (2,4)	31 (2,1)	0,864
Umerena	121 (10,5)	30 (10,3)	151 (10,4)	
Visoka	1012 (87,5)	255 (87,3)	1267 (87,4)	

p vrednost za χ^2 test za *Linear-by-Linear Association*

4.2.4.8 Zavisnost od pametnih telefona i kvalitet spavanja

Prosečna vrednost Pitsburškog indeksa kvaliteta spavanja (PSQI) kod muškaraca je bila $4,15 \pm 2,79$, a kod žena $4,31 \pm 2,82$. I kod muškaraca i kod žena je postojala značajna pozitivna korelacija između ukupnog SAS-SV skora i ukupnog PSQI skora (tabela 41). Kada se posmatraju pojedinačne komponente PSQI skora kod muškaraca je najjača korelacija SAS-SV skora bila sa komponentom 7. – Disfunkcije u dnevnim aktivnostima, a kod žena sa komponentama 2. i 7. – Duže vreme uspavlivanja i Disfunkcije u dnevnim aktivnostima.

Tabela 41. Korelacije SAS-SV skora i komponenti i ukupnog PSQI skora muškaraca i žena studenata MFUB i MFUN

Muškarci (N=654)						
PSQI	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
PSQI ukupno	4,15	2,79	4	0	16	0,244**
Komponente PSQI						
Subjektivni kvalitet spavanja	0,96	0,74	1	0	3	0,199**
Vreme uspavlivanja	0,81	0,88	1	0	3	0,150**
Dužina spavanja	0,83	0,95	1	0	3	0,059
Efikasnost spavanja	0,27	0,65	0	0	3	0,043
Ometanje spavanja	0,88	0,88	1	0	3	0,141**
Upotreba lekova za spavanje	0,09	0,41	0	0	3	0,101**
Disfunkcije u dnevnim aktivnostima	0,31	0,51	0	0	2	0,252**
Žene (N=1449)						
PSQI	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
PSQI ukupno	4,31	2,82	4	0	17	0,230**
Komponente PSQI						
Subjektivni kvalitet spavanja	0,96	0,76	1	0	3	0,167**
Vreme uspavlivanja	0,92	0,93	1	0	3	0,184**
Dužina spavanja	0,79	0,92	0	0	3	0,074**
Efikasnost spavanja	0,21	0,59	0	0	3	-0,011
Ometanje spavanja	0,94	0,90	0	0	3	0,150**
Upotreba lekova za spavanje	0,09	0,46	0	0	3	0,121**
Disfunkcije u dnevnim aktivnostima	0,39	0,55	0	0	2	0,189**

\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum; r – Spirmanov koeficijent korelacije; * korelacija značajna na nivou 0,05; ** korelacija značajna na nivou 0,01

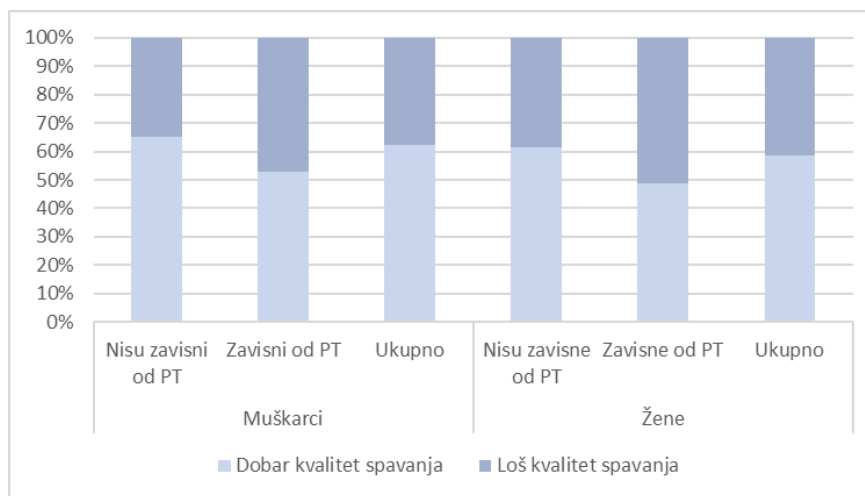
Prema vrednostima PSQI skora 37,6% muškaraca imalo je loš kvalitet spavanja. Muškarci koji su bili zavisni od pametnih telefona značajno češće su imali loš kvalitet spavanja (47,3%), u odnosu na muškarce koji nisu zavisni (34,8%). Loš kvalitet spavanja imalo je 41,2% žena. Žene zavisne od pametnih telefona su značajno češće imale lošiji kvalitet spavanja (51,4%), u odnosu na one koji nisu zavisne od pametnih telefona (38,6%) (tabela 42, grafikon 18).

Tabela 42. Distribucija muškaraca i žena prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i kvalitetu spavanja

Muškarci (N=654)				
Kvalitet spavanja prema PSQI skor	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
PSQI ukupno	43,94 ± 2,69	4,86 ± 3,03	4,15 ± 2,79	< 0,001*
Dobar kvalitet spavanja	331 (65,2)	77 (52,7)	408 (62,4)	0,006
Loš kvalitet spavanja	177 (34,8)	69 (47,3)	246 (37,6)	
Žene (N=1449)				
Kvalitet spavanja prema PSQI skor	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
PSQI ukupno	4,14 ± 2,77	4,97 ± 2,90	4,31 ± 2,81	< 0,001*
Dobar kvalitet spavanja	710 (61,4)	142 (48,6)	852 (58,2)	< 0,001
Loš kvalitet spavanja	447 (38,6)	150 (51,4)	597 (41,2)	

p vrednost za χ^2 test; *p vrednost za *Mann Whitney U* test;

Dobar kvalitet spavanja PSQI < 5; Loš kvalitet spavanja PSQI ≥ 5



Grafikon 18. Distribucija muškaraca i žena prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i kvalitetu spavanja

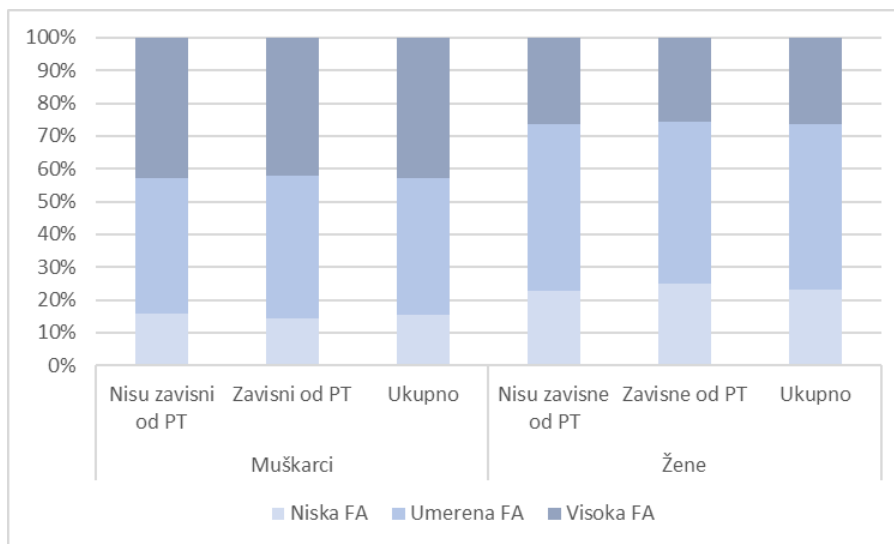
4.2.4.9 Zavisnost od pametnih telefona, fizička aktivnost i stepen uhranjenosti

Umeren nivo fizičke aktivnosti je na nedeljnom nivou imalo 41,6% muškaraca, nizak 15,6%, a visok nivo 42,8%. Između muškaraca koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u sprovođenju fizičke aktivnosti. Kada posmatramo žene, 50,5% imalo je umeren nivo fizičke aktivnosti, 23,2% nizak, a 26,2% visok nivo. Između žena koje su zavisne od pametnih telefona i onih koje nisu, nije bilo značajne razlike u sprovođenju fizičke aktivnosti (tabela 43, grafikon 19).

Tabela 43. Distribucija muškaraca i žena prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i stepenu fizičke aktivnosti

Muškarci (N=622*)				
Fizička aktivnost	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Niska	77 (15,9)	20 (14,5)	97 (15,6)	0,859
Umerena	199 (41,1)	60 (43,5)	259 (41,6)	
Visoka	208 (43,0)	58 (42,0)	266 (42,8)	
Žene (N=1383**)				
Fizička aktivnost	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Niska	251 (22,8)	70 (25,0)	321 (23,2)	0,729
Umerena	561 (50,9)	138 (49,3)	699 (50,5)	
Visoka	291 (26,4)	72 (25,7)	363 (26,2)	

*32 muškarca i **66 žena nije zadovoljilo kriterijume za izračunavanje stepena fizičke aktivnosti prema propisanoj metodologiji; \bar{x} – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; p vrednost za χ^2 test; ; Niska FA < 600 MET minuta nedeljno; Umerena FA= 600-3000 MET minuta nedeljno; Visoka FA > 3000 MET minuta nedeljno; MET – metabolički ekvivalent



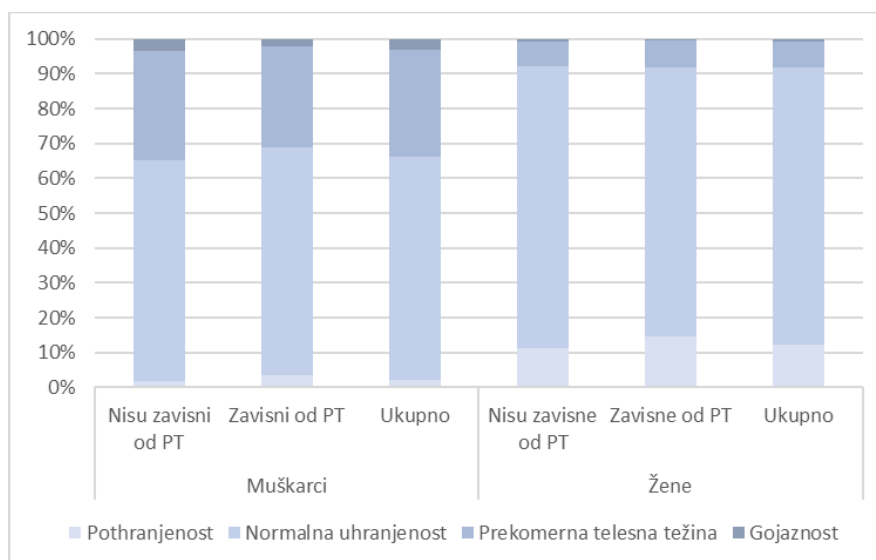
Grafikon 19. Nivoi fizičke aktivnosti (FA) prema IPAQ upitniku kod muškaraca i žena

Oko 64% muškaraca imalo normalnu telesnu težinu, prekomernu 30,9% i gojaznost 3,1%, dok je pothranjenih bilo 2,2%. Između muškaraca koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u telesnoj težini. Oko 80% studentkinja bilo je normalno uhranjeno, dok je 11,8% bilo pothranjeno, prekomernu telesnu težinu imalo je 7,4%, a gojaznost svega 0,6%. Između studentkinja sa zavisnošću od pametnih telefona i onih koje nisu zavisne nije bilo značajne razlike u stepenu uhranjenosti (tabela 44, grafikon 20).

Tabela 44. Distribucija muškaraca i žena studenata medicinskih fakulteta (MFUB i MFUN) prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i stepenu uhranjenosti

Muškarci (N=651*)				
Stepen uhranjenosti	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
ITM ($\bar{x} \pm SD$)	24,19 \pm 3,20	23,68 \pm 2,95	24,08 \pm 3,15	0,089*
Pothranjenost, N (%)	9 (1,8)	5 (3,4)	14 (2,2)	0,499
Normalna TT, N (%)	321 (63,4)	95 (65,5)	416 (63,9)	
Prekomerna TT, N (%)	159 (31,4)	42 (29,0)	201 (30,9)	
Gojaznost, N (%)	17 (3,4)	3 (2,1)	20 (3,1)	
Prekomerna TT i gojaznost, N (%)	176 (34,8)	45 (31,0)	221 (33,9)	0,401
Žene (N=1437**)				
Stepen uhranjenosti	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
ITM ($\bar{x} \pm SD$)	22,3 \pm 3,5	22,5 \pm 3,1	21,12 \pm 2,65	0,397*
Pothranjenost, N (%)	128 (11,1)	42 (14,5)	170 (11,8)	0,361
Normalna TT, N (%)	928 (80,8)	223 (77,2)	1151 (80,1)	
Prekomerna TT, N (%)	84 (7,3)	23 (8,0)	107 (7,4)	
Gojaznost, N (%)	8 (0,7)	1 (0,3)	9 (0,6)	
Prekomerna TT i gojaznost, N (%)	92 (8,0)	24 (8,3)	116 (8,1)	0,871

*3 muškarca i **12 žena nije dalo podatke o telesnoj težini i/ili visini, pa za njih nije bilo moguće izračunati ITM; ITM – indeks telesne mase; \bar{x} – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; p vrednost za χ^2 test; *p vrednost za Studentov t test; ITM – Indeks telesne mase; Pothranjenost ITM <18 kg/m², Normalna težina ITM = 18-24,9 kg/m²; Prekomerna težina ITM=25,0-29,9 kg/m²; Gojaznost ITM \geq 30 kg/m²



Grafikon 20. Distribucija muškaraca i žena prema stepenu uhranjenosti na osnovu ITM, MFUB i MFUN

4.2.5 Povezanost zavisnosti od pametnih telefona sa različitim faktorima kod studenata Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu (MFUB) i Nišu (MFUN)

4.2.5.1 Zavisnost od pametnih telefona i demografske karakteristike

Studenti MFUB koji su zavisni od pametnih telefona značajno su češće bili mlađi od 21 godine, kraće su studirali i imali su nižu prosečnu ocenu na fakultetu i češće su živeli sa roditeljima (tabela 45). Između studenata MFUN koji su bili zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u odnosu na uzrast, godine studiranja i prosečnu ocenu, socioekonomski status i mesto stanovanja tokom studija.

Tabela 45. Distribucija studenata MFUB i MFUN prema demografskim karakteristikama i socioekonomskom stanju

Demografske karakteristike	MFUB (N = 1564)			
	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
Uzrast ($\bar{x} \pm SD$)	21,20 \pm 1,99	20,97 \pm 2,01	21,15 \pm 2,00	0,074
Uzrast (godine), N (%)				
≤ 21	774 (61,6)	209 (67,9)	983 (62,9)	0,042
> 21	482 (38,4)	99 (32,1)	581 (27,1)	
Godina studija, N (%)				
1-3	827 (63,5)	191 (73,2)	1018 (65,1)	0,003
4-6	476 (36,5)	70 (26,8)	546 (34,9)	
Prosečna ocena na studijama** ($\bar{x} \pm SD$)	8,67 \pm 0,73	8,56 \pm 0,76	8,66 \pm 0,74	0,040
Ocena na studijama $> 8,7^{**}$	464 (48,2)	134 (58,3)	598 (50,2)	0,006
Socioekonomski status, N (%)				
Dobar	785 (62,5)	190 (61,7)	975 (62,3)	0,453
Srednji	442 (35,2)	107 (34,7)	549 (35,1)	
Loš	29 (2,3)	11 (3,6)	40 (2,6)	
Žive sa roditeljima, N (%)	473 (37,7)	135 (43,8)	608 (38,9)	0,046
Roditelji u bračnoj zajednici, N (%)	1039 (82,7)	255 (82,8)	1294 (82,7)	0,977
MFUN (N=539)				
	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
Uzrast ($\bar{x} \pm SD$)	21,84 \pm 2,13	21,75 \pm 1,76	21,82 \pm 2,06	0,642
Uzrast (godine), N (%)				
≤ 21	126 (30,8)	32 (24,6)	158 (29,3)	0,177
> 21	283 (69,2)	98 (75,4)	381 (70,7)	
Godina studija, N (%)				
1-3	203 (49,6)	57 (43,8)	260 (48,2)	0,250
4-6	206 (50,4)	73 (56,2)	279 (51,8)	
Prosečna ocena na studijama** ($\bar{x} \pm SD$)	8,84 \pm 0,68	8,86 \pm 0,68	8,85 \pm 0,68	0,606
Ocena na studijama $> 8,7^{**}$ N (%)	196 (61,1)	70 (63,6)	266 (61,7)	0,631
Socioekonomski status, N (%)				
Dobar	230 (56,2)	74 (56,9)	304 (56,4)	0,904
Srednji	169 (41,3)	52 (40,0)	221 (41,0)	
Loš	10 (2,4)	4 (3,1)	14 (2,6)	
Žive sa roditeljima, N (%)	185 (45,2)	57 (43,8)	242 (44,9)	0,782
Roditelji u bračnoj zajednici, N (%)	333 (81,4)	111 (85,4)	444 (82,4)	0,539

\bar{x} – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; p vrednost za χ^2 test; * p vrednost za Studentov t test; ** prosečna ocena za studente 2-6. godine

4.2.5.2 Zavisnosti od pametnih telefona i navike

Na MFUB bilo je 19,8% sadašnjih pušača, 72,4% korisnika alkohola, 76,5% korisnika kafe, 56,5% korisnika koka-kole i 35,7% korisnika energetskih pića (tabela 46). Narkotike je nekad u životu konzumiralo skoro 10% studenata. Između studenata MFUB sa i bez zavisnosti od pametnih telefona nije bilo značajne razlike u odnosu na pušački status, konzumiranje kafe i koka-kole i korišćenje narkotika, ali je razlika bila značajna u odnosu na konzumiranje energetskih pića.

Među studentima MFUN bilo je 18,9% sadašnjih pušača, 65,9% korisnika alkohola, 80% korisnika kafe, 62,2% korisnika koka-kole i 40% korisnika energetskih pića. Narkotike je nekad u životu probalo 9,1% studenata. Između studenata MFUN sa i bez zavisnosti od PT nije bilo značajne razlike u odnosu na pušački status, konzumiranje kafe i korišćenje narkotika, ali je razlika bila značajna u odnosu na konzumiranje koka-kole i energetskih pića.

Tabela 46. Distribucija studenata MFUB i MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i navikama

Navike	MFUB (N = 1564)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Sadašnji pušači	246 (19,6)	64 (20,8)	310 (19,8)	0,638
Alkohol*	914 (72,8)	35 (79,5)	126 (74,6)	0,226
Kafa*	956 (76,1)	241 (78,2)	1197 (76,5)	0,429
Koka-kola*	700 (55,7)	183 (59,4)	883 (56,5)	0,243
Energetska pića*	429 (34,2)	129 (41,9)	558 (35,7)	0,011
Narkotici**	118 (9,4)	34 (11,0)	152 (9,7)	0,383
Navike	MFUN (N=539)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Sadašnji pušači	71 (17,4)	31 (23,8)	102 (18,9)	0,100
Alkohol*	262 (64,1)	93 (71,5)	355 (65,9)	0,377
Kafa*	324 (79,2)	112 (86,2)	436 (80,9)	0,080
Koka-kola*	244 (59,7)	91 (71,0)	335 (62,2)	0,034
Energetska pića*	150 (36,8)	62 (47,7)	212 (39,4)	0,026
Narkotici**	33 (8,1)	16 (12,3)	49 (9,1)	0,143

p vrednost za χ^2 test; *bar nekoliko puta godišnje; **bilo kada u životu.

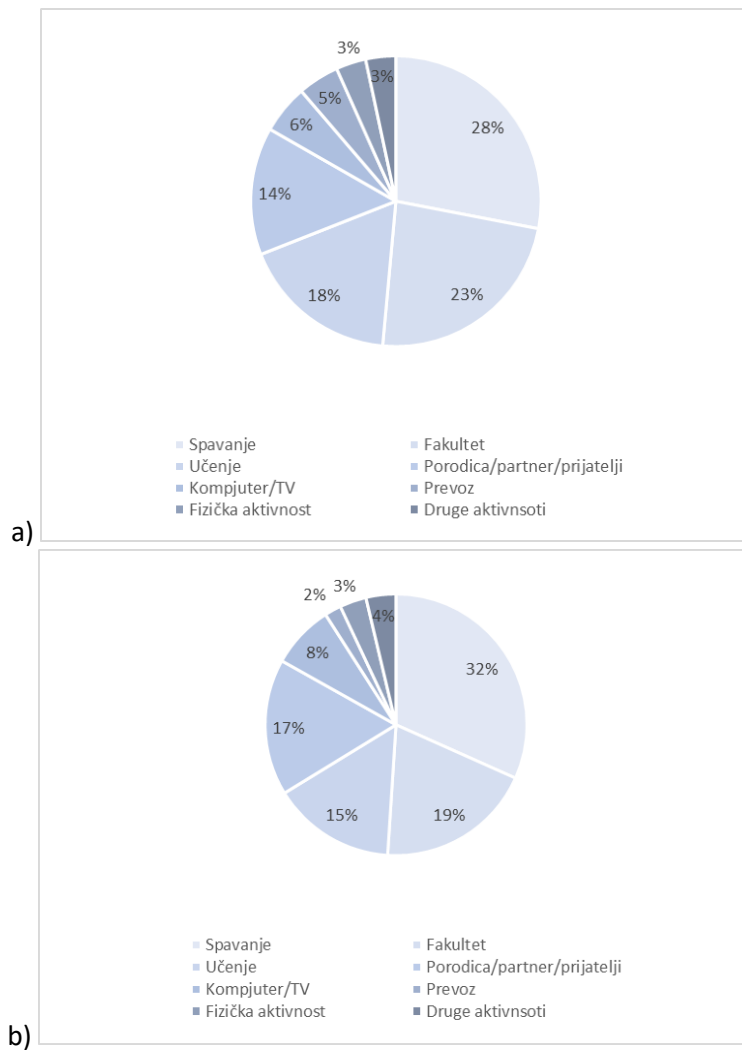
4.2.5.3 Zavisnosti od pametnih telefona i dnevne aktivnosti

Studenti MFUB su svoj radni dan provodili tako što su najveći broj sati utrošili na spavanje (6,7 sati), fakultet 5,6 sati, učenje 4,2 sata, provodili su vreme sa porodicom, partnerom i prijateljima (3,4 sata), 1,3 sata u gledanju TV-a i korišćenju kompjutera i oko 45 minuta u fizičkoj aktivnosti (tabela 47, grafikon 20 i 21). Između studenata MFUB koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u ovim aktivnostima. Studenti MFUN su svoj radni dan provodili tako što su najveći broj sati utrošili na spavanje (7,3 sata), fakultet 4,7 sati, učenje 3,7 sati, provodili su vreme sa porodicom, partnerom i prijateljima (4,1 sat), 1,9 sati koristeći računar i gledajući TV, i oko 45 minuta u fizičkoj aktivnosti i pola sata u prevozu (tabela 47, grafikon 21, grafikon 22). Studenti MFUN koji su zavisni od pametnih telefona značajno su kraće učili od onih koji nisu zavisni od pametnih telefona. Između studenata koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u sprovođenju ostalih aktivnosti.

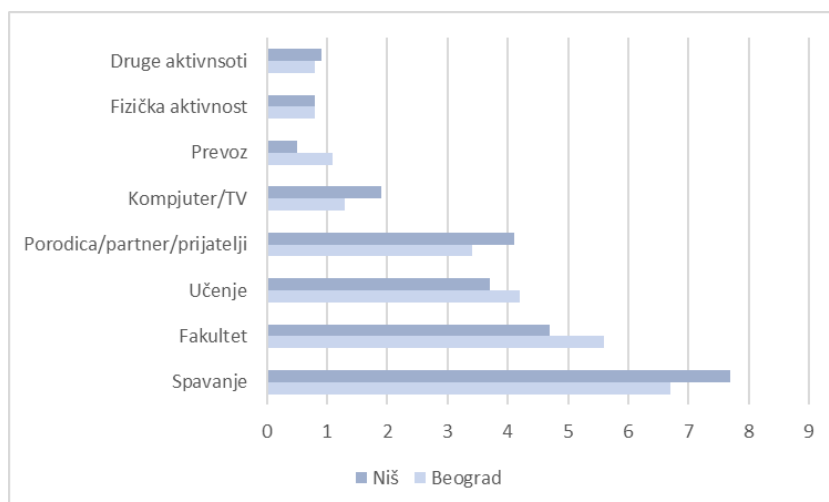
Tabela 47. Distribucija studenata MFUB i MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i dnevnim aktivnostima (u satima) u toku radnog dana

Vreme u toku radnog dana (sati)	MFUB (N=1564)			p
	Nisu zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Ukupno $\bar{x} \pm SD$	
Fakultet	5,66 ± 1,72	5,53 ± 1,61	5,63 ± 1,70	0,311
Učenje	4,25 ± 2,07	4,09 ± 2,27	4,22 ± 2,08	0,082
Spavanje	6,74 ± 1,73	6,62 ± 1,52	6,71 ± 1,69	0,247
Fizička aktivnost	0,77 ± 0,74	0,74 ± 0,86	0,77 ± 0,79	0,152
Porodica/ partner/ prijatelji	3,41 ± 2,37	3,57 ± 2,11	3,44 ± 2,24	0,101
Kompjuter/TV	1,29 ± 1,33	1,30 ± 1,64	1,30 ± 1,40	0,175
Prevoz	1,14 ± 0,85	1,23 ± 0,97	1,16 ± 0,88	0,359
Druge aktivnosti	0,72 ± 1,17	0,90 ± 1,52	0,76 ± 1,25	0,311
Vreme u toku radnog dana (sati)	MFUN (N=539)			p
	Nisu zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Ukupno $\bar{x} \pm SD$	
Fakultet	4,82 ± 1,69	4,48 ± 1,44	4,74 ± 1,64	0,046
Učenje	3,79 ± 1,71	3,51 ± 1,68	3,72 ± 1,86	0,127
Spavanje	7,25 ± 1,55	7,32 ± 1,50	7,27 ± 1,54	0,363
Fizička aktivnost	0,82 ± 0,73	0,77 ± 0,69	0,80 ± 0,72	0,636
Porodica/ partner/ prijatelji	4,16 ± 2,16	4,13 ± 2,14	4,15 ± 2,15	0,994
Kompjuter/TV	1,84 ± 1,57	2,09 ± 1,62	1,90 ± 1,58	0,117
Prevoz	0,50 ± 0,69	0,58 ± 0,72	0,52 ± 0,70	0,233
Druge aktivnosti	0,83 ± 1,26	1,11 ± 1,59	0,90 ± 1,37	0,159

\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; p vrednost za *Mann-Whitney U* test



Grafikon 21. Udeo različitih aktivnosti u toku radnog dana kod studenata a) MF u Beogradu i b) MF u Nišu



Grafikon 22. Dnevne aktivnosti (u satima) u toku radnog dana muškaraca i žena MFUB i MFUN

4.2.5.4 Zavisnosti od pametnih telefona i korišćenje telefona

Oko 34% studenata MFUB koristilo je pametni telefon duže od 3 sata na dan, oko 30% koristilo je društvene mreže više od 2 sata na dan, oko 42% je telefoniralo duže od 45 min na dan, a igrice je više od pola sata dnevno igralo oko 10,5% studenata (tabela 48). Vikendom je telefon duže od 3 sata na dan koristilo oko 45% studenata MFUB, oko 39% je društvene mreže koristilo duže od 2 sata na dan, duže od 45 min telefoniralo je 55,5% studenata, a igrice je duže od pola sata igralo 11,5% studenata. Studenti MFUB zavisni od pametnih telefona su značajno češće telefon koristili duže od 3 sata na dan i društvene mreže duže od 2 sata na dan kako radnim danom tako i vikendom. Oko 45% studenata MFUN je radnim danima koristilo pametni telefon više od 3 sata na dan, oko 38% društvene mreže više od 2 sata na dan, duže od 45 minuta telefoniralo je 54,2% studenata, dok je igrice duže od pola sata igralo 18% studenata. Vikendom je telefon duže od 3 sata koristilo 61% studenata MFUN, društvene mreže duže od 2 sata koristilo je 51% studenata, duže od 45 minuta telefoniralo je oko 60% žena, dok je igrice više od pola sata igralo oko 20% studenata. Studenti MFUN zavisni od pametnih telefona su značajno češće telefon koristili duže od 3 sata na dan i društvene mreže duže od 2 sata na dan kako radnim danom tako i vikendom.

Tabela 48. Distribucija studenata MFUB i MFUN prema dužini korišćenja pametnog telefona (PT)

Aktivnosti na PT	MFUB (N=1564)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Radni dan				
Pametni telefon >3 h/dan	359 (28,6)	166 (53,9)	525 (33,6)	<0,001
Društvene mreže >2 h/dan	304 (24,2)	158 (51,3)	462 (29,5)	<0,001
Telefoniranje >45 min/dan	512 (40,8)	143 (46,4)	655 (41,9)	0,071
Igrice >30 min/dan	135 (10,7)	29 (9,4)	164 (10,5)	0,494
Vikend				
Pametni telefon >3 h/dan	537 (42,8)	204 (66,2)	741 (47,4)	<0,001
Društvene mreže >2 h/dan	435 (34,6)	193 (62,7)	628 (40,2)	<0,001
Telefoniranje >1 h/dan	592 (47,1)	159 (51,6)	751 (48,0)	0,158
Igrice >0,5 h/dan	150 (11,9)	30 (9,7)	180 (11,5)	0,278
Aktivnosti na PT	MFUN (N=539)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Radni dan				
Pametni telefon >3 h/dan	160 (39,1)	81 (62,3)	241 (44,7)	<0,001
Društvene mreže >2 h/dan	134 (32,8)	70 (53,8)	204 (37,8)	<0,001
Telefoniranje >45 min/dan	221 (54,0)	71 (54,6)	292 (54,2)	0,908
Igrice >30 min/dan	68 (16,6)	29 (22,3)	97 (18,0)	0,142
Vikend				
Pametni telefon >3 h/dan	225 (55,0)	104 (80,0)	329 (61,0)	<0,001
Društvene mreže >2 h/dan	184 (45,0)	91 (70,0)	275 (51,0)	<0,001
Telefoniranje >1 h/dan	245 (59,9)	78 (60,0)	323 (59,9)	0,984
Igrice >0,5 h/dan	75 (18,3)	30 (23,1)	105 (19,5)	0,235

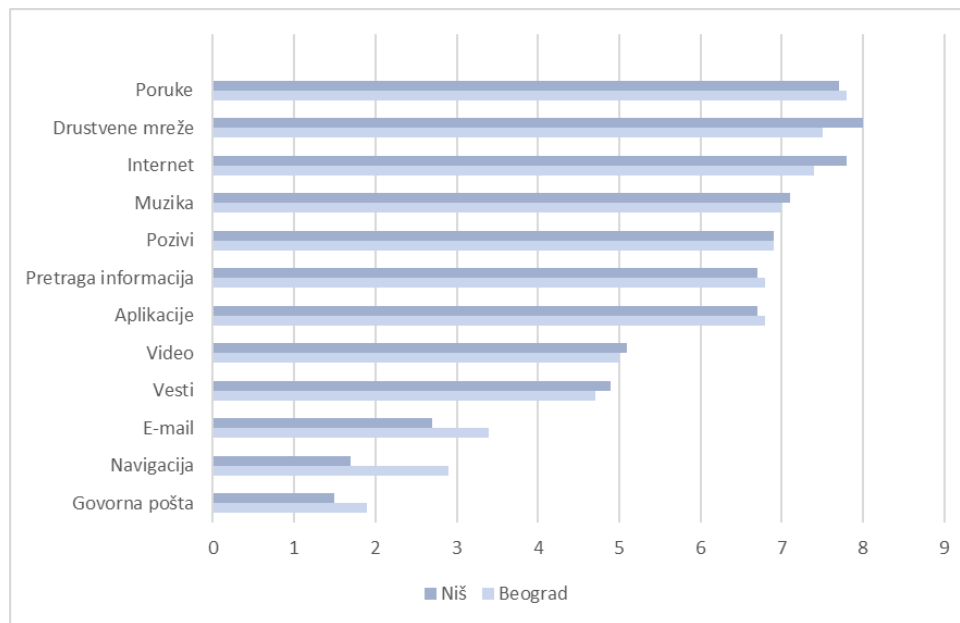
p vrednost za χ^2 test

Na tabeli 49 i grafikonu 23 prikazana je učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na telefonu u odnosu na zavisnost od pametnih telefona prema SAS-SV skali kod žena i muškaraca MFUB i MFUN. Ispitanici su na pitanja o učestalosti sprovođenja aktivnosti davali odgovore na skali od 1 do 10, a što je vrednost bliža deset označava učestaliju dnevnu aktivnost na mobilnom telefonu. Studenti MFUB su telefon najčešće koristili za razmenu poruka (7,8), društvene mreže (7,5) i internet (7,4). Između ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona kod studenata MFUB postojala je značajna pozitivna korelacija kada su u pitanju slanje poruka, korišćenje navigacije, korišćenje interneta, slušanje muzika, korišćenje društvenih mreža, slikanje i snimanje video, vesti i aplikacije i pretraga informacija. Studenti MF u Nišu su telefon najčešće koristili za društvene mreže (8,0), internet (7,8) i razmenu poruka (7,7). Kod studenata MFUN je bila prisutna značajna pozitivna korelacija između ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona za razmenu poruka, internet, slušanje muzike, društvene mreže, slikanje i snimanje videa, vesti, aplikacije i pretragu informacija.

Tabela 49. Korelacije učestalosti korišćenja pametnih telefona (PT) i ukupnog SAS-SV skora kod studenata MFUB i MFUN

Aktivnosti na telefonu	MFUB (N=1564)		MFUN (N=539)	
	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r
Poruke	7,85 ± 1,69	0,202**	7,70 ± 1,75	0,138**
Telefoniranje	6,88 ± 1,57	0,047	6,93 ± 1,51	0,039
Govorna pošta	1,94 ± 2,17	0,040	1,46 ± 1,49	0,071
E-mail	3,36 ± 2,12	0,019	2,73 ± 1,88	0,032
Navigacija	2,91 ± 2,21	0,144**	1,75 ± 1,54	0,035
Internet	7,41 ± 2,13	0,253**	7,82 ± 1,92	0,287**
Muzika	7,05 ± 2,02	0,141**	7,12 ± 2,21	0,130**
Društvene mreže	7,51 ± 2,05	0,352**	8,02 ± 1,81	0,358**
Slikanje/snimanje	5,02 ± 2,35	0,256**	5,07 ± 2,31	0,215**
Vesti	4,74 ± 2,49	0,048**	4,87 ± 2,44	0,102
Aplikacije	6,78 ± 2,50	0,240**	6,69 ± 2,62	0,253**
Pretraga informacija	6,80 ± 2,05	0,153**	6,75 ± 2,17	0,168**

\bar{x} – srednja vrednost, SD – standardna devijacija, r – Speirmanov koeficijent korelacije, *korelacija je značajna na 0,05, **korelacija značajna na 0,01; veća vrednost skora ukazuje na češće korišćenje telefona



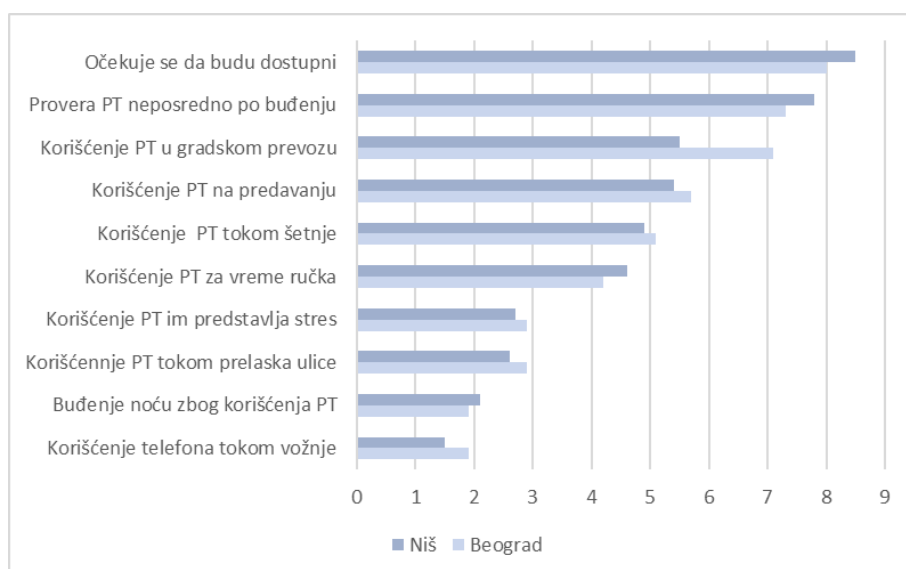
Grafikon 23. Učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na pametnom telefonu kod studenata MFUB i MFUN

Kod studenata MFUB i MFUN postojala je značajna pozitivna korelacija između vrednosti ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona na predavanjima/vežbama, u šetnji, prilikom prelaska ulice, u gradskom prevozu, za vreme ručka, sa učestalošću buđenja noću zbog telefona i proveravanja telefona neposredno po buđenju, kao i sa očekivanjem osoba iz okruženja da budu dostupni i njihovim doživljajem da je korišćenje telefona stresno. Osim toga kod studenata MFUN je postojala značajna pozitivna korelacija SAS-SV skora sa korišćenjem telefona tokom vožnje (tabela 50, grafikon 24).

Tabela 50. Korelacije učestalosti korišćenja pametnog telefona (PT) i ukupnog SAS-SV skora kod studenata MFUB i MFUN

Aktivnosti na telefonu	MFUB (N=1564)		MFUN (N=539)	
	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r
Korišćenje PT na predavanju	5,67 ± 2,92	0,268**	5,42 ± 3,06	0,274**
Korišćenje PT tokom vožnje	1,87 ± 2,15	0,028	1,55 ± 1,68	0,119**
Korišćenje PT tokom šetnje	5,09 ± 3,10	0,265**	4,89 ± 3,13	0,286**
Korišćenje PT tokom prelaska ulice	2,93 ± 2,91	0,183**	2,56 ± 2,59	0,228**
Korišćenje PT u gradskom prevozu	7,14 ± 2,98	0,246**	5,46 ± 3,54	0,268**
Korišćenje PT za vreme ručka	4,22 ± 3,09	0,301**	4,56 ± 3,11	0,394**
Buđenje noću zbog korišćenja PT	1,92 ± 2,14	0,107**	2,06 ± 2,15	0,231**
Provera PT neposredno po buđenju	7,32 ± 3,38	0,288**	7,83 ± 3,08	0,324**
Očekuje se da budu dostupni	8,02 ± 2,79	0,216**	8,49 ± 2,46	0,157**
Korišćenje PT im predstavlja stres	2,88 ± 2,87	0,109**	2,70 ± 2,88	0,102**

\bar{x} – srednja vrednost, SD – standardna devijacija, r – Spirmanov koeficijent korelacije, *korelacija značajna na 0,05, **korelacija značajna na 0,01; veća vrednost skora znači češće korišćenje telefona



Grafikon 24. Učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na pametnom telefonu kod studenata MFUB i MFUN

Društvene mreže koje su najčešće koristili studenti MFUB i MFUN bile su *Instagram* i *Facebook* (tabela 51). Studenti MFUB i MFUN koji su zavisni od pametnih telefona, u odnosu na one koji nisu zavisni, su značajno češće koristili *Instagram*.

Tabela 51. Distribucija studenata MFUB i MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i korišćenju društvenih mreža

MFUB (N=1564)				
Društvene mreže	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
<i>Instagram</i>	845 (67,3)	242 (78,6)	1087 (69,5)	< 0,001
<i>Facebook</i>	669 (53,3)	153 (49,7)	742 (52,6)	0,258
<i>Whatsapp</i>	349 (27,8)	101 (32,8)	450 (28,8)	0,082
<i>Viber</i>	127 (10,1)	26 (8,4)	153 (9,8)	0,377
MFUN (N=539)				
Društvene mreže	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	P
<i>Instagram</i>	313 (76,5)	113 (86,9)	406 (79,0)	0,011
<i>Facebook</i>	271 (66,3)	87 (66,9)	358 (66,4)	0,889
<i>Whatsapp</i>	28 (6,8)	12 (9,2)	40 (7,4)	0,366
<i>Viber</i>	92 (22,5)	26 (20,0)	118 (21,9)	0,549

p vrednost za χ^2 test

4.2.5.5 Zavisnost od pametnih telefona i strah od propuštanja (*Fear of Missing Out* - FoMO)

Prosečna vrednost skora na skali straha od propuštanja (FoMO) kod studenata MFUB je bila $18,9 \pm 6,82$ (min 10 - max 50), a kod studenata na MFUN $19,5 \pm 6,51$ (min 10 - max 41) (tabela 52, grafikon 25). Kod studenata MFUB i MFUN zabeležena je značajna pozitivna korelacija između ukupne vrednosti SAS-SV skora i FoMO skora. Odnosno, studenti koji su imali veći skor na SAS-SV skali zavisnosti od pametnih telefona imali su i veći strah od propuštanja.

Tabela 52. Korelacija skora FoMO skale i ukupnog SAS-SV skora kod studenata MFUB i MFUN

	MFUB (N=1564)					r	MFUN (N=539)					r
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max		\bar{x}	SD	Med	Min	Max	
FoMO	18,88	6,82	18	10	50	0,472**	19,54	6,51	19	10	41	0,431**

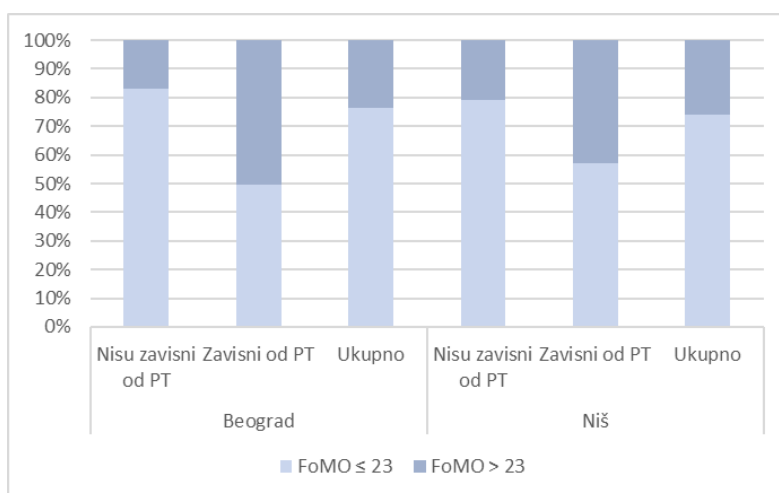
\bar{x} – srednja vrednost, SD – standardna devijacija, Med – medijana, Min – minimum, Max – maksimum, r – Spirmanov koeficijent korelacije, *korelacija značajna na nivou 0,05, ** značajna na nivou 0,01

I studenti MFUB i MFUN koji su bili zavisni od PT imali su značajno veći skor na FoMO skali u odnosu na one koji nisu bili zavisni od PT (tabela 53). I kada vrednosti na FoMO skali podelimo na dve kategorije, studenti zavisni od pametnih telefona značajno češće su imali veće vrednosti skora za strah od propuštanja (tabela 53, grafikon 25).

Tabela 53. Vrednost skora FoMO skale u odnosu na zavisnost od pametnih telefona (PT) kod studenata MFUB i MFUN

MFUB (N=1564)				
FoMO skor	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
$\bar{x} \pm SD$	17,65 ± 6,12	23,92 ± 7,24	18,88 ± 6,82	< 0,001*
Med (min-max)	17 (10-50)	24 (10-46)	18 (10-50)	
FoMO skor, N (%)				
≤ 23	1041 (82,9)	153 (49,7)	1194 (76,3)	< 0,001
> 23	215 (17,1)	155 (50,3)	370 (23,7)	
MFUN (N=539)				
FoMO skor	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
$\bar{x} \pm SD$	18,48 ± 6,14	22,88 ± 6,53	19,54 ± 6,51	< 0,001*
Med (min-max)	18 (10-39)	22 (10-41)	19 (10-41)	
FoMO skor, N (%)				
≤ 23	324 (79,2)	74 (56,9)	398 (73,8)	< 0,001
> 23	85 (20,8)	56 (43,1)	141 (26,2)	

\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; med – medijana; min – minimum; max – maksimum; p vrednost za χ^2 test; *p vrednost za Mann-Whitney U test



Grafikon 25. Distribucija muškaraca i žena prema vrednostima FoMO skora u odnosu na zavisnost od PT

4.2.5.6 Zavisnost od pametnih telefona, depresivnost, anksioznost i stres

Kod studenata MFUB postojala je značajna pozitivna korelacija između vrednosti skorova za depresivnost, anksioznost i stres prema DASS skali i ukupne vrednosti SAS-SV skora (tabela 54). Odnosno, studenti koji su imali veći skor na skali zavisnosti od pametnih telefona imali su veće vrednosti na skalama depresivnosti, anksioznosti i stresa. Kod studenata na MFUN postojala je značajna korelacija samo između vrednosti skorova za stres i anksioznost i ukupne vrednosti SAS-SV skora.

Tabela 54. Korelacija ukupnog SAS-SV skora i vrednosti skorova za depresivnost, anksioznost i stress DASS skale kod studenata MFUB i MFUN

DASS	MFUB (N=1564)						MFUN (N=539)					
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
Stres	10,72	8,14	10	0	36	0,316**	11,73	8,03	10	0	36	0,114**
Anksioznost	6,26	7,63	4	0	42	0,313**	7,18	7,67	6	0	42	0,115**
Depresivnost	6,49	8,44	4	0	42	0,330**	7,000	7,94	4	0	42	0,080

\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum; r – Spirmanov koeficijent korelacije; *korelacija značajna na nivou 0,05; **korelacija značajna na nivou 0,01

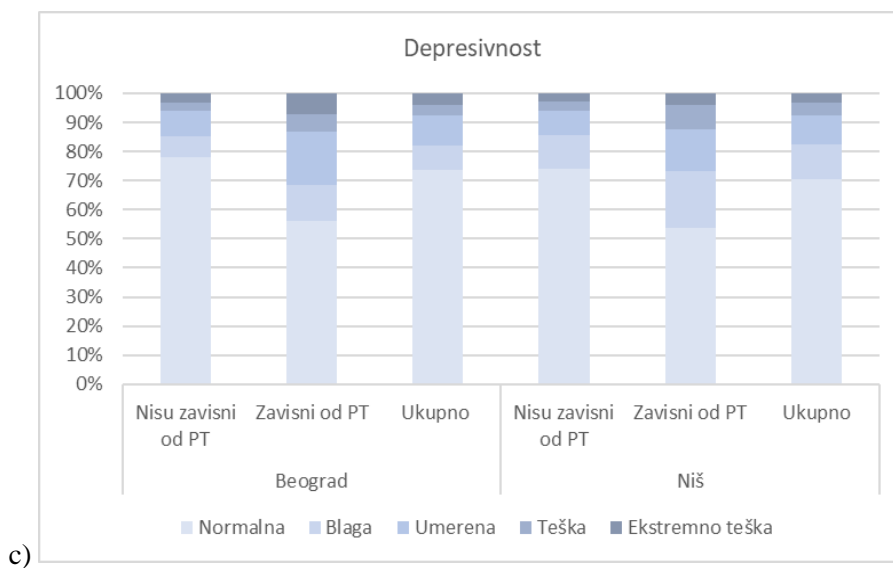
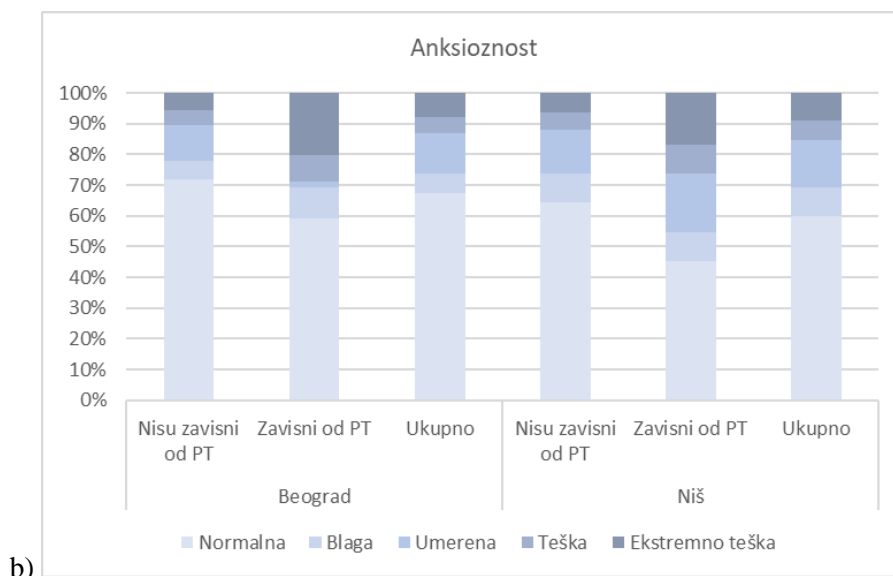
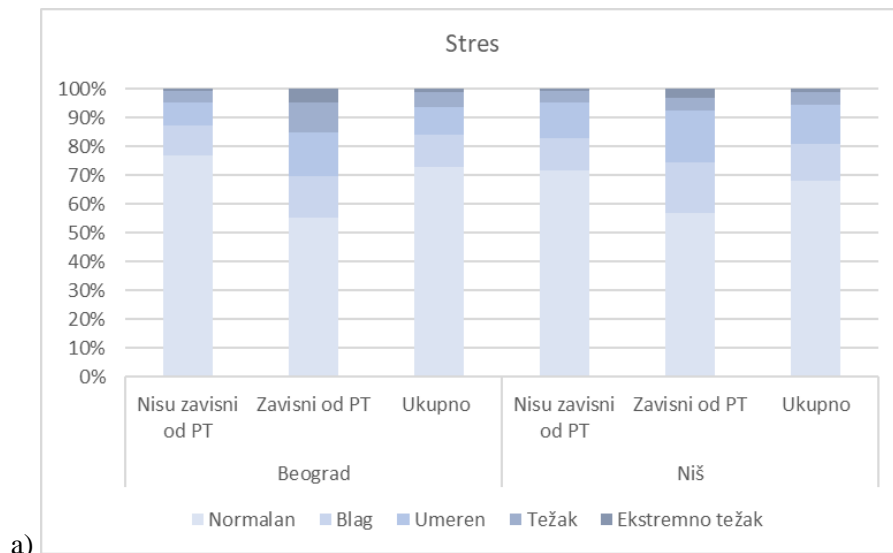
Prema vrednostima na DASS skali, na MFUB skoro tri četvrtine studenata (72,8%) imalo je normalan nivo stresa, 11,3% blag, 9,5% umeren, 5,4% težak i 1,0% ekstremno težak (tabela 55, grafikon 26). Normalan nivo anksioznosti imalo je dve trećine studenata, 6,5% imalo je blagu, 13% umerenu, 5,4% tešku i 7,8% ekstremno tešku anksioznost. Normalan nivo depresivnosti imalo je skoro tri četvrtine studenata (73,5%), blagu 8,3%, umerenu 10,5%, tešku 3,5% i ekstremno tešku 4,1%. Studenti MFUB koji su zavisni od pametnih telefona imali su značajno češće povišene nivoe stresa, anksioznosti i depresivnosti u odnosu na studente bez zavisnosti od pametnih telefona.

Na MFUN 70,3% studenata imalo je normalan nivo stresa, 12,1% blag, 10% umeren, 4,5% težak, i 3,2% ekstremno težak nivo stresa. Normalan nivo anksioznosti imalo je oko 60% studenata, blagu 9,3%, umerenu 15,4%, tešku 6,5% i ekstremno tešku 8,9%. Normalan nivo depresivnosti imalo je oko 70% studenata MFUN, blagu 12,1%, umerenu 10%, tešku 4,5% i ekstremno tešku 3,2%. Studenti MFUN koji su zavisni od pametnih telefona, u odnosu na one koji nisu zavisni, imali su značajno češće povišene nivoe stresa, anksioznosti i depresivnosti.

Tabela 55. Distribucija studenata MFUB i MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i vrednostima skorova za depresivnost, anksioznost i stres po DASS skali

Komponente DASS skale	MFUB (N=1564)			p	MFUN (N=539)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT (%)	Ukupno N (%)		Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Stres								
Normalan	964 (76,8)	175 (56,8)	1139 (72,8)	< 0,001	293 (71,6)	74 (56,9)	379 (70,3)	0,003
Blag	131(10,4)	45 (14,6)	176 (11,3)		46 (11,2)	23 (17,7)	65 (12,1)	
Umeren	101 (8,0)	48 (15,6)	149 (9,5)		51(12,5)	23 (17,7)	74 (10,0)	
Težak	52 (4,1)	33 (10,7)	85 (5,4)		16 (3,9)	6 (4,6)	24 (4,5)	
Ekstremno težak	8 (0,6)	15 (1,0)	15 (1,0)		3 (0,7)	4 (3,1)	17 (3,2)	
Anksioznost								
Normalna	902 (71,8)	151 (49,0)	1054 (67,4)	< 0,001	264 (64,5)	59 (45,4)	323 (59,9)	< 0,001
Blaga	76 (6,1)	26 (8,4)	101 (6,5)		38 (9,3)	12 (9,2)	50 (9,3)	
Umerena	145 (11,5)	57 (18,5)	203 (13,0)		58 (14,2)	25 (19,2)	83 (15,4)	
Teška	62 (4,9)	22 (7,1)	84 (5,4)		23 (5,6)	12 (9,2)	35 (6,5)	
Ekstremno teška	71 (5,7)	52 (16,9)	122 (7,9)		26 (6,4)	22 (16,9)	48 (8,9)	
Depresivnost								
Normalna	978 (77,9)	172 (55,8)	1151 (73,5)	< 0,001	309 (75,6)	70 (53,8)	379 (70,3)	< 0,001
Blaga	94 (7,5)	37 (12,0)	130 (8,4)		40 (9,8)	25 (19,2)	65 (12,1)	
Umerena	107(8,5)	57 (18,5)	165 (10,5)		35 (8,6)	19 (14,6)	54 (10,0)	
Teška	37 (2,9)	18 (5,8)	54 (3,5)		13 (3,2)	11 (8,5)	24 (4,5)	
Ekstremno teška	40 (3,2)	24 (7,8)	64 (4,1)		12 (2,9)	5 (3,8)	17 (3,2)	

p vrednost za χ^2 test za *Linear-by-Linear Association*



Grafikon 26. Komponente DASS skora a) stres, b) anksioznost i c) depresivnost kod studenata MFUB i MFUN

4.2.5.7 Zavisnost od pametnih telefona i personalna podrška

Prosečne vrednosti skorova na MSPSS skali personalne podrške kod studenata MFUB bile su $6,06 \pm 1,39$ za podršku značajne osobe, $6,02 \pm 1,32$ za podršku porodice i $6,06 \pm 1,22$ za podršku prijatelja (tabela 56). Postojala je značajna negativna korelacija između skora za podršku porodice i SAS-SV skora, dok je između vrednosti skorova za podršku značajne osobe i prijatelja i ukupnog SAS-SV skora bila negativna, ali bez značajnosti. Prosečne vrednosti skorova na MSPSS skali kod studenata MFUN bile su $6,12 \pm 1,22$ za podršku značajne osobe, $5,92 \pm 1,27$ za podršku porodice i $5,97 \pm 1,22$ za podršku prijatelja. Kod studenata MFUN postojala je značajna negativna korelacija između SAS-SV skora i podrške značajne osobe, odnosno studenti koji su imali manju podršku značajne osobe imali su veći skor na skali zavisnosti od pametnih telefona.

Tabela 56. Korelacija MSPSS skorova i ukupnog SAS-SV skora, MFUB i MFUN

MSPSS	MFUB (N=1564)						MFUN (N=539)					
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
Značajna osoba	6,06	1,39	6,75	1	7	-0,029	6,12	1,22	6,75	1	7	-0,120**
Porodica	6,02	1,32	6,5	1	7	-0,054*	5,92	1,27	6,25	1	7	-0,040
Prijatelji	6,08	1,22	6,5	1	7	-0,045	5,97	1,22	6,25	1	7	-0,063

\bar{x} – srednja vrednost, SD – standardna devijacija, Med – medijana, Min – minimum, Max – maksimum, r – Spirmanov koeficijent korelacije, *korelacija značajna na nivou 0,05, **korelacija značajna na nivou 0,01

Prema vrednostima skorova MSPSS skale više od 80% studenata MFUB i MFUN je imalo visoku podršku porodice, prijatelja i značajne osobe. Kod studenata MFUB nije bilo značajne razlike u vrednostima skorova za podršku značajne osobe, porodice i prijatelja između studenata koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu. Studenti MFUN zavisni od pametnih telefona češće su imali niže nivoe podrške značajne osobe u odnosu na one koji nisu zavisni (tabela 57).

Tabela 57. Distribucija žena i muškaraca MFUB i MFUN prema vrednostima skorova za podršku značajne osobe, prijatelja i porodice MSPSS skale

MFUB (N=1564)				
Komponente MSPSS	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Podrška značajne osobe				
Niska	56 (4,5)	16 (5,2)	72 (4,6)	0,149
Umerena	150 (11,9)	50 (16,2)	200 (12,8)	
Visoka	1050 (83,6)	242 (78,6)	1292 (82,6)	
Podrška porodice				
Niska	71 (5,7)	12 (3,9)	83 (5,3)	0,078
Umerena	160 (12,7)	35 (11,4)	195 (12,5)	
Visoka	1025 (81,6)	261 (84,7)	1286 (82,2)	
Podrška prijatelja				
Visoka	46 (3,7)	5 (1,6)	51 (3,3)	0,928
Umerena	152 (12,1)	49 (15,9)	201 (12,9)	
Niska	1058 (84,2)	254 (82,5)	1312 (83,9)	
MFUN (N=539)				
Komponente MSPSS	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Podrška značajne osoba				
Niska	11 (2,7)	5 (3,8)	16 (3,0)	0,046
Umerena	47 (11,5)	24 (18,5)	71 (13,2)	
Visoka	351 (85,8)	101 (77,7)	452 (83,9)	
Podrška porodice				
Niska	18 (4,4)	2 (1,5)	20 (3,7)	0,811
Umerena	57 (13,9)	24 (18,5)	81 (15,0)	
Visoka	334 (81,7)	104 (80,0)	438 (81,3)	
Podrška prijatelja				
Niska	14 (3,4)	7 (5,4)	21 (3,9)	0,541
Umerena	57 (13,9)	17 (13,1)	74 (13,7)	
Visoka	338 (82,6)	106 (81,5)	444 (82,4)	

p vrednost za χ^2 test za *Linear-by-Linear Association*

4.2.5.8 Zavisnost od pametnih telefona i kvalitet spavanja

Prosečna vrednost Pitsburškog indeksa kvaliteta spavanja (PSQI) kod studenata MFUB je bila $4,22 \pm 2,85$, a kod studenata MFUN $4,37 \pm 2,69$. I kod studenata MFUB i MFUN je postojala značajna pozitivna korelacija između ukupnog SAS-SV skora i ukupnog PSQI skora (tabela 58). Kada se posmatraju pojedinačne komponente PSQI skora kod studenata MFUB je najjača korelacija SAS-SV skora bila je sa komponentom 7. – Disfunkcije u dnevnim aktivnostima, a kod studenata MFUN sa komponentama 2. – Vreme uspavlivanja i 7. – Disfunkcije u dnevnim aktivnostima.

Tabela 58. Korelacije SAS-SV skora i komponenti i ukupnog PSQI skora studenata MFUB i MFUN

PSQI skor	MFUB (N=1564)					r
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	
PSQI ukupno	4,22	2,85	4	0	17	0,218**
Komponente PSQI						
Subjektivni kvalitet spavanja	0,95	0,77	1	0	3	0,171**
Vreme uspavlivanja	0,84	0,90	1	0	3	0,150**
Dužinae spavanja	0,87	0,93	1	0	3	0,098**
Efikasnost spavanja	0,21	0,59	0	0	3	0,019
Ometanje spavanja	0,88	0,88	1	0	3	0,123**
Upotreba lekova za spavanje	0,08	0,37	0	0	3	0,101**
Disfunkcije u dnevnim aktivnostima	0,38	0,55	0	0	2	0,219**
PSQI skor	MFUN (N=539)					r
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	
PSQI ukupno	4,37	2,69	4	0	16	0,282**
Komponente PSQI						
Subjektivni kvalitet spavanja	0,99	0,66	1	0	3	0,190**
Vreme uspavlivanja	1,03	0,92	1	0	3	0,231**
Dužina spavanja	0,61	0,89	0	0	3	0,026
Efikasnost spavanja	0,26	0,66	0	0	3	-0,045
Ometanje spavanja	1,04	0,90	1	0	3	0,204**
Upotreba lekova za spavanje	0,13	0,46	0	0	3	0,140**
Disfunkcije u dnevnim aktivnostima	0,31	0,50	0	0	2	0,213**

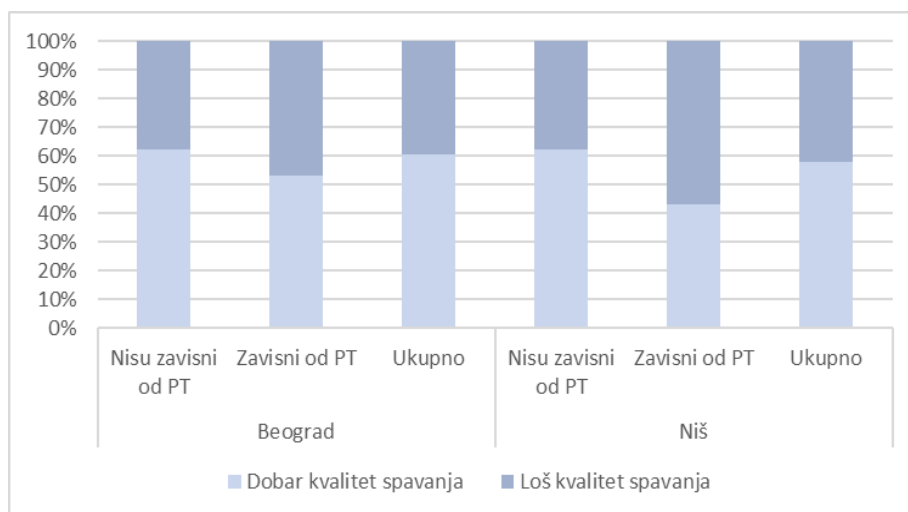
\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum, r – Spirmanov koeficijent korelacije; * korelacija značajna na nivou 0,05; **korelacija značajna na nivou 0,01

Prema vrednostima PSQI skora 39,3% studenata MFUB imalo je loš kvalitet spavanja. Studenti MFUB koji su bili zavisni od pametnih telefona značajno češće su imali loš kvalitet spavanja (47,1%), u odnosu na studente koji nisu zavisni (37,4%). Na MFUN loš kvalitet spavanja imalo je 42,3% studenata. Studenti na MFUN zavisni od pametnih telefona su značajno češće imali lošiji kvalitet spavanja (56,9%), u odnosu na one koji nisu zavisni od pametnih telefona (37,7%) (tabela 59, grafikon 27).

Tabela 59. Distribucija studenata MFUB i MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i kvalitetu spavanja

MFUB (N=1564)				
Kvalitet spavanja prema PSQI	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
PSQI ukupno	4,06 ± 2,78	4,84 ± 3,03	4,22 ± 2,85	< 0,001*
Dobar kvalitet spavanja	786 (62,6)	163 (52,9)	949 (60,7)	< 0,001
Loš kvalitet spavanja	470 (37,4)	145 (47,1)	615 (39,3)	
MFUN (N=539)				
Kvalitet spavanja prema PSQI	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
PSQI ukupno	4,14 ± 2,64	5,15 ± 2,71	4,37 ± 2,69	< 0,001*
Dobar kvalitet spavanja	255 (62,3)	56 (43,1)	311 (57,7)	0,002
Loš kvalitet spavanja	154 (37,7)	74 (56,9)	228 (42,3)	

p vrednost za χ^2 test; *p vrednost za *Mann-Whitny U* test; Dobar kvalitet spavanja PSQI < 5; Loš kvalitet spavanja PSQI ≥ 5



Grafikon 27. Distribucija studenata MFUB i MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i kvalitetu spavanja

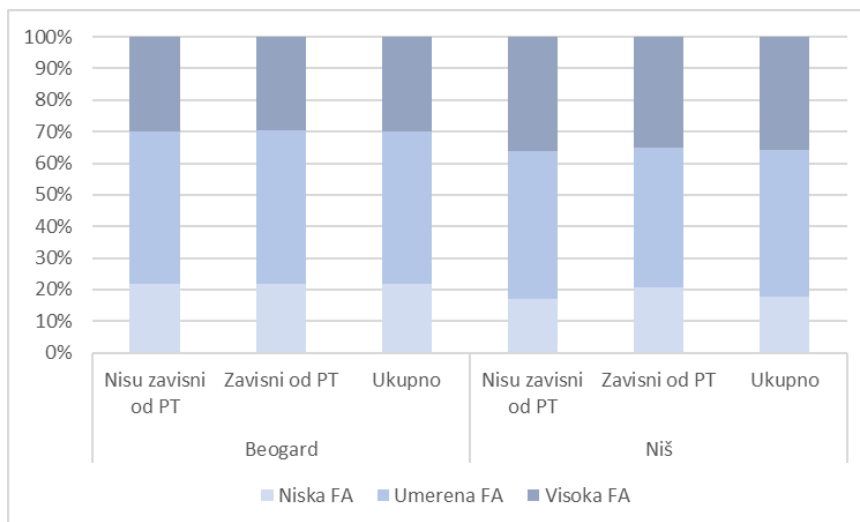
4.2.5.9 Zavisnost od pametnih telefona, fizička aktivnost i stepen uhranjenosti

Na MFUB 48,3% studenata je na nedeljnom nivou imalo umeren nivo fizičke aktivnosti, nizak 21,9%, a visok nivo 29,8%. Između studenata koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u sprovođenju fizičke aktivnosti. Kada posmatramo studente MFUN, 25,4% studenata imalo je umeren nivo fizičke aktivnosti, 19,4% nizak, a 35,2% visok nivo. Između studenata na MFUN koji su zavisni od PT i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u sprovođenju fizičke aktivnosti (tabela 60, grafikon 28).

Tabela 60. Distribucija studenata MFUB i MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i stepenu fizičke aktivnosti

MFUB (N=1484*)				
Fizička aktivnost	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Niska	261 (21,9)	64 (21,9)	325 (21,9)	0,990
Umerena	575 (48,2)	142 (48,6)	717 (48,3)	
Visoka	356 (29,9)	86 (29,5)	442 (29,8)	
MFUN (N=521**)				
Fizička aktivnost	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Niska	67 (17,0)	26 (20,6)	93 (17,9)	0,643
Umerena	185 (46,8)	56 (44,4)	241 (46,3)	
Visoka	143 (36,2)	44 (34,9)	187 (35,9)	

*80 studenata MFUB i **18 studenata MFUN od ukupnog broja nije zadovoljilo kriterijume za izračunavanje fizičke aktivnosti; p vrednost za χ^2 test; niska FA < 600 MET minuta nedeljno; umerena FA 600-3000 MET minuta nedeljno; visoka FA > 3000 MET minuta nedeljno; MET – metabolički ekvivalent



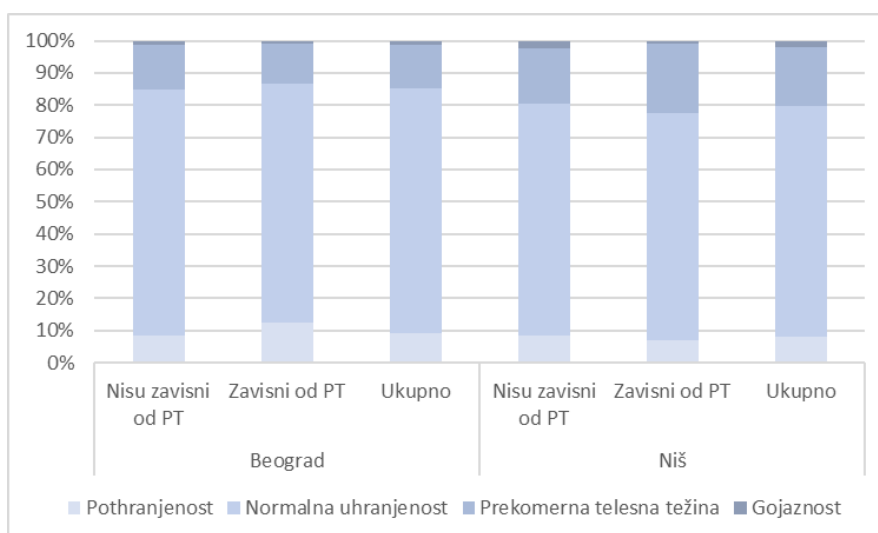
Grafikon 28. Nivoi fizičke aktivnosti prema IPAQ upitniku kod studenata MFUB i MFUN

Dve trećine studenata MFUB je imalo normalnu telesnu težinu (76,2%), prekomernu 13,5% i gojaznost 1,2%, dok je pothranjenih bilo 9,1%. Između studenata koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u telesnoj težini. Oko 72% studenata MFUN bilo je normalno uhranjeno, dok je 8% bilo pothranjeno, prekomernu telesnu težinu imalo je 18,4%, a gojaznost svega 1,9%. Između studenata sa zavisnošću od pametnih telefona i onih koji nisu zavisni nije bilo značajne razlike u stepenu uhranjenosti (tabela 61, grafikon 29).

Tabela 61. Distribucija studenata MFUB i MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i stepenu uhranjenosti

Stepen uhranjenosti	MFUB (N=1549*)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
ITM ($\bar{x} \pm SD$)	22,0 \pm 3,0	21,6 \pm 3,0	21,9 \pm 3,0	0,055*
Pothranjenost, N (%)	103 (8,3)	38 (12,5)	141 (9,1)	0,131
Normalna TT, N (%)	954 (76,6)	226 (74,3)	1180 (76,2)	
Prekomerna TT, N (%)	172 (13,8)	37 (12,2)	209 (13,5)	
Gojaznost, N (%)	16 (1,3)	3 (1,0)	19 (1,2)	
Prekomerna TT i gojaznost, N (%)	188 (15,1)	40 (13,2)	228 (14,7)	0,391
Stepen uhranjenosti	MFUN (N=539)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
ITM ($\bar{x} \pm SD$)	22,3 \pm 3,5	22,5 \pm 3,1	22,3 \pm 3,4	0,612*
Pothranjenost, N (%)	34 (8,3)	9 (6,9)	43 (8,0)	0,514
Normalna TT, N (%)	295 (72,1)	92 (70,8)	387 (71,8)	
Prekomerna TT, N (%)	71 (17,4)	28 (21,5)	99 (18,4)	
Gojaznost, N (%)	9 (2,2)	1 (0,8)	10 (1,9)	
Prekomerna TT i gojaznost, N (%)	80 (19,6)	29 (22,3)	109 (20,2)	0,497

*15 studenata nije dalo podatke o vrednosti telesne težine i/ili visine pa za njih nije bilo moguće izračunati ITM; \bar{x} - aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; TT- telesna težina; p vrednost za χ^2 test; *p vrednost za studentov t test; ITM - indeks telesne mase; ITM-Indeks telesne mase; Pothranjenost ITM <18 kg/m², Normalna težina ITM = 18-24,9 kg/m²; Prekomerna težina ITM=25,0-29,9 kg/m²; Gojaznost ITM \geq 30 kg/m²



Grafikon 29. Distribucija studenata prema stepenu uhranjenosti na osnovu ITM, MFUB i MFUN

4.2.6 Povezanost između zavisnosti od pametnih telefona i potencijalnih faktora kod muškaraca i žena Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu (MFUB)

4.2.6.1 Zavisnosti od pametnih telefona i demografske karakteristike

Muškarci MFUB koji su zavisni od pametnih telefona, u odnosu na one koji nisu bili zavisni, značajno češće su bili na nižim godinama studija i imali nižu prosečnu ocenu tokom studiranja (tabela 62). Između muškaraca koji su bili zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u odnosu na uzrast, socioekonomski status i način stanovanja. Žene MFUB koje su zavisne od pametnih telefona značajno češće su bile mlađe, na nižim godinama studija, imale su nižu prosečnu ocenu na studijama i češće su živele sa roditeljima u odnosu na žene koje nisu bile zavisne od pametnih telefona.

Tabela 62. Distribucija žena i muškaraca MFUB prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i demografskim karakteristikama

Demografske karakteristike	Muškarci (N=485)			p
	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	
Uzrast ($\bar{x} \pm SD$)	21,20 \pm 1,98	20,97 \pm 2,01	21,73 \pm 1,81	0,074*
Uzrast (godine), N (%)				
\leq 21	145 (37,9)	49 (48,0)	194 (40,0)	0,062
$>$ 21	238 (62,1)	53 (52,0)	291 (60,0)	
Godina studija, N (%)				
1-3	800 (63,7)	218 (70,8)	1018 (65,1)	0,019
4-6	456 (36,3)	90 (22,2)	546 (34,9)	
Prosečna ocena na studijama** ($\bar{x} \pm SD$)	8,68 \pm 0,73	8,56 \pm 0,76	8,66 \pm 0,74	0,031*
Ocena na studijama $>$ 8,7** N (%)	35 (44,9)	37 (46,8)	172 (45,3)	0,752
Socioekonomski status, N (%)				
Dobar	249 (63,2)	56 (63,3)	305 (63,3)	0,889
Srednji	131 (33,2)	28 (31,8)	159 (33,0)	
Loš	14 (3,6)	4 (4,5)	3,7 (482)	
Žive sa roditeljima, N (%)	473 (37,7)	135 (43,8)	188 (38,8)	0,191
Roditelji u bračnoj zajednici, N (%)	325 (84,9)	86 (84,3)	411 (84,7)	0,892
	Žene (N=1079)			p
	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	
Uzrast ($\bar{x} \pm SD$)	21,14 \pm 1,98	20,78 \pm 1,75	21,09 \pm 1,95	0,027*
Uzrast (godine), N (%)				
\leq 21	371 (42,5)	102 (49,5)	473 (43,8)	0,068
$>$ 21	502 (57,5)	104 (50,5)	606 (56,2)	
Godina studija, N (%)				
1-3	579 (63,8)	128 (74,4)	260 (48,3)	0,007
4-6	328 (36,2)	44 (25,6)	278 (51,7)	
Prosečna ocena na studijama** ($\bar{x} \pm SD$)	8,69 \pm 0,72	8,50 \pm 0,76	8,66 \pm 0,73	0,008*
Ocena na studijama $>$ 8,7** N (%)	329 (49,7)	55 (36,4)	384 (47,2)	0,003
Socioekonomski status, N (%)				
Dobar	563 (62,1)	106 (61,6)	669 (62,1)	0,339
Srednji	327 (36,1)	60 (34,9)	387 (35,9)	
Loš	16 (1,8)	6 (3,5)	22 (2,0)	
Žive sa roditeljima, N (%)	338 (37,3)	81 (47,1)	419 (38,9)	0,016
Roditelji u bračnoj zajednici, N (%)	714 (81,8)	169 (82,0)	883 (81,8)	0,993

\bar{x} – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; p vrednost za χ^2 test; *p vrednost za studentov t test; ** prosečna ocena za studente 2-6 godine

4.2.6.2 Zavisnosti od pametnih telefona i navike

Među muškarcima MFUB bilo je 23,9% pušača, 73,4% korisnika alkohola, 72% korisnika kafe, 62% korisnika koka-kole i oko 40% korisnika energetskih pića, dok je narkotike probalo 16,5% studenata (tabela 63). Među ženama MFUB bilo je 18% pušača, 62% korisnica alkohola, 80% korisnica kafe, 54,8% koka-kole i 33,8% energetskih pica, dok je narkotike probalo 6,7% studentkinja. Između muškaraca MFUB zavisnih i onih koji nisu zavisni od pametnih telefona nije postojala značajna razlika u odnosu na bilo koju od navedenih navika (tabela 63). Žene MFUB zavisne od pametnih telefona su značajno češće bile konzumenti alkohola, energetskih pića i korisnici narkotika, u odnosu na žene MFUB koje nisu bile zavisne od pametnih telefona. Nije bilo značajne razlike između ove dve grupe ispitanica u odnosu na konzimiranje duvana, kafe i koka-kole.

Tabela 63. Distribucija žena i muškaraca MFUB prema korišćenju pametnih telefona i navikama

Muškarci (N=485)				
Navike	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Sadašnji pušači	96 (25,1)	20 (19,6)	116 (23,9)	0,251
Alkohol*	285 (74,4)	71 (69,6)	356 (73,4)	0,329
Kafa*	277 (72,3)	72 (70,6)	349 (72,0)	0,729
Koka-kola*	133 (60,8)	59 (57,8)	292 (60,2)	0,583
Energetska pića*	147 (38,5)	46 (45,1)	193 (39,9)	0,225
Narkotici**	67 (17,5)	13 (12,7)	80 (16,5)	0,251
Žene (N=1079)				
Navike	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Sadašnji pušači	150 (17,2)	44 (21,4)	194 (18,0)	0,160
Alkohol*	528 (60,5)	141 (68,4)	669 (62,0)	0,034
Kafa*	679 (77,8)	169 (82,0)	848 (78,6)	0,180
Koka-kola*	467 (53,5)	124 (60,2)	591 (54,8)	0,082
Energetska pića*	282 (32,3)	83 (40,3)	365 (33,8)	0,029
Narkotici**	51 (5,8)	21 (10,2)	72 (6,7)	0,024

p vrednost za χ^2 test; *bar nekoliko puta godišnje; **bilo kada u životu.

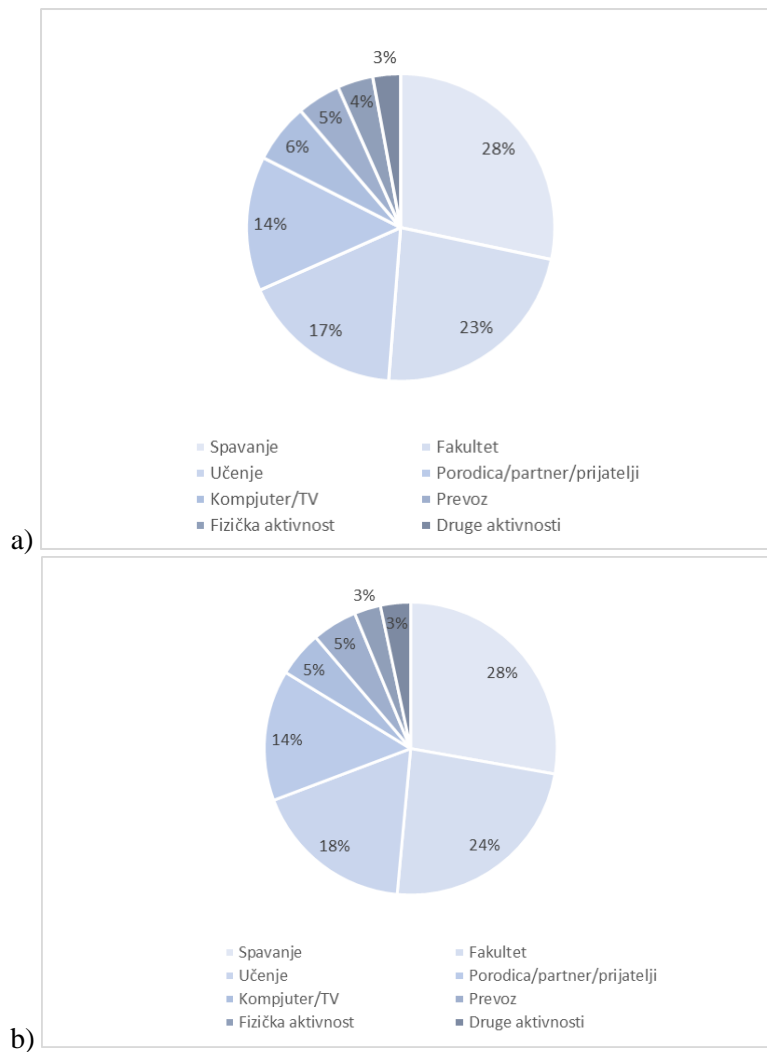
4.2.6.3 Zavisnost od pametnih telefona i aktivnosti tokom radnog dana i vikendom

Na MFUB muškarci su dnevno na fakultetu provodili u proseku 5,5 sati, u učenju 4,1 sat, u spavanju 6,8 sati, sa porodicom, partnerom i prijateljima 3,4 sata, u korišćenju kompjutera/TV-a 1,5 sati, u fizičkoj aktivnosti i prevozu oko 1 sat (tabela 64, grafikoni 30 i 31). Između muškaraca MFUB koji su bili i nisu bili zavisni od pametnih telefona nije bilo značajne razlike u sprovođenju dnevnih aktivnosti. Žene MFUB su na fakultetu provodile 5,7 sati, u učenju 4,3 sata, spavanju 6,7 sati, sa porodicom, partnerom i prijateljima 3,5 sata, u korišćenju kompjutera/TV-a 1,2 sata, u prevozu 1,2 sata i u fizičkoj aktivnosti oko 40 minuta. Žene koje su bile zavisne od pametnih telefona su kraće vremena sprovodile fizičku aktivnost i duže vremena sa porodicom partnerom i prijateljima.

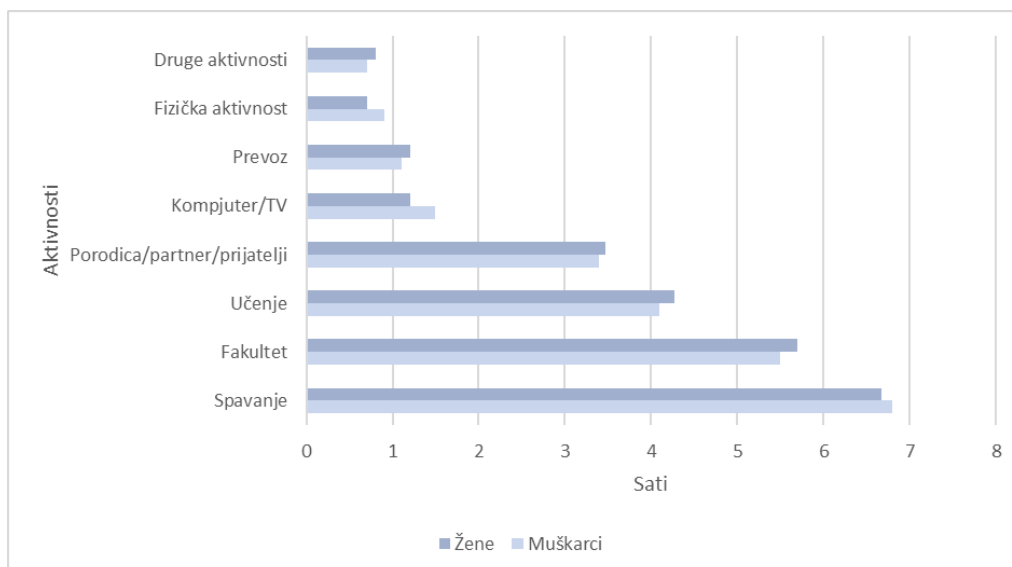
Tabela 64. Distribucija žena i muškaraca MFUB prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i dnevnim aktivnostima (u satima) u toku radnog dana

Muškarci (N=485)				
Vrste aktivnosti u toku dana (sati)	Nisu zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Ukupno $\bar{x} \pm SD$	p
Fakultet	5,56 ± 2,12	5,38 ± 1,55	5,53 ± 2,01	0,752
Učenje	4,08 ± 2,15	4,15 ± 2,48	4,10 ± 2,21	0,791
Spavanje	6,83 ± 1,93	6,59 ± 1,51	6,78 ± 1,85	0,339
Fizička aktivnost	0,90 ± 0,85	0,98 ± 1,02	0,91 ± 0,90	0,650
Porodica/ partner/ prijatelji	3,45 ± 2,54	3,21 ± 1,96	3,40 ± 2,43	0,687
Kompjuter/TV	1,50 ± 1,51	1,50 ± 2,00	1,50 ± 1,63	0,251
Prevoz	1,05 ± 0,80	1,17 ± 0,90	1,07 ± 0,83	0,309
Druge aktivnosti	0,62 ± 1,17	1,02 ± 1,85	0,71 ± 1,35	0,029
Žene (N=1079)				
Vrste aktivnosti u toku dana (sati)	Nisu zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Ukupno $\bar{x} \pm SD$	p
Fakultet	5,70 ± 1,51	5,60 ± 1,64	5,68 ± 1,54	0,351
Učenje	4,32 ± 1,97	4,06 ± 2,16	4,27 ± 2,01	0,057
Spavanje	6,71 ± 1,63	6,64 ± 1,53	6,69 ± 1,62	0,417
Fizička aktivnost	0,72 ± 0,72	0,62 ± 0,72	0,70 ± 0,72	0,031
Porodica/ partner/ prijatelji	3,40 ± 2,15	3,75 ± 2,17	3,46 ± 2,17	0,018
Kompjuter/TV	1,21 ± 1,23	1,21 ± 1,41	1,21 ± 1,27	0,357
Prevoz	1,19 ± 0,86	1,26 ± 1,03	1,24 ± 0,90	0,619
Druge aktivnosti	0,76 ± 1,17	0,83 ± 1,24	0,78 ± 1,20	0,838

\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; p vrednost za *Mann-Whitney U* test



Grafikon 30. Udeo različitih aktivnosti u toku radnog dana kod studenata MFUB a) muškarci i b) žene



Grafikon 31. Dnevne aktivnosti (u satima) u toku radnog dana žena i muškaraca MFUB

4.2.6.4 Zavisnost od pametnih telefona i vrste aktivnosti koje se sprovode putem pametnih telefona

Oko 31% muškaraca koristilo je pametni telefon duže od 3 sata na dan, 26% koristilo je društvene mreže više od 2 sata na dan, 35% je telefoniralo duže od 45 min dnevno, a igrice je više od pola sata dnevno igralo oko 16% muškaraca (tabela 65). Vikendom je telefon duže od 3 sata na dan koristilo oko 45% muškaraca, oko 35% je društvene mreže koristilo duže od 2 sata na dan, duže od 45 minuta telefoniralo je 40% muškaraca, a igrice je duže od pola sata igralo 17,1% muškaraca. Muškarci zavisni od pametnih telefona su značajno češće telefon koristili duže od 3 sata na dan i društvene mreže duže od 2 sata na dan kako radnim danom tako i vikendom. Oko 35% žena je koristilo pametni telefon više od 3 sata na dan, 32% društvene mreže više od 2 sata na dan, duže od 45 minuta telefoniralo je 45% žena, dok je igrice duže od pola sata igralo 8,1% žena. Vikendom je telefon duže od 3 sata koristilo skoro 50% žena, društvene mreže duže od 2 sata koristilo je 43% žena, duže od 45 minuta telefoniralo je 52% žena, dok je igrice više od pola sata igralo 9% žena. Žene zavisne od pametnih telefona su značajno češće telefon koristile duže od 3 sata na dan i društvene mreže duže od 2 sata na dan kako radnim danom tako i vikendom.

Tabela 65. Distribucija muškaraca i žena prema dužini korišćenja pametnog telefona (PT), kod studenata MFUB

Aktivnosti na PT	Muškarci (N=485)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Radni dan				
Pametni telefon > 3 h/dan	101 (26,4)	51 (50,0)	152 (31,3)	<0,001
Društvene mreže > 2 h/dan	79 (20,6)	48 (47,1)	127 (26,2)	<0,001
Telefoniranje > 45 min/dan	129 (33,7)	40 (39,2)	169 (34,8)	0,297
Igrice > 30 min/dan	65 (17,0)	12 (11,8)	77 (15,9)	0,201
Vikend				
Pametni telefon > 3 h/dan	151 (39,4)	64 (62,7)	215 (44,3)	<0,001
Društvene mreže > 2 h/dan	113 (29,5)	54 (52,9)	167 (34,4)	<0,001
Telefoniranje > 45 min/dan	150 (39,2)	42 (41,2)	192 (39,6)	0,712
Igrice > 30 min/dan	71 (18,5)	12 (11,8)	83 (17,1)	0,107
Žene (N=1564)				
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Radni dan				
Pametni telefon > 3 h/dan	258 (29,6)	115 (55,8)	373 (34,6)	<0,001
Društvene mreže > 2 h/dan	225 (25,8)	110 (53,4)	335 (31,8)	<0,001
Telefoniranje > 45 min/dan	383 (43,9)	103 (50,0)	486 (45,0)	0,112
Igrice > 30 min/dan	70 (8,0)	17 (8,3)	87 (8,1)	0,912
Vikend				
Pametni telefon > 3 h/dan	386 (44,2)	140 (68,0)	526 (48,7)	<0,001
Društvene mreže > 2 h/dan	322 (36,9)	139 (67,5)	461 (42,7)	<0,001
Telefoniranje > 45 min/dan	442 (50,6)	117 (56,8)	559 (51,8)	0,111
Igrice > 30 min/dan	79 (9,0)	18 (8,7)	97 (9,0)	0,888

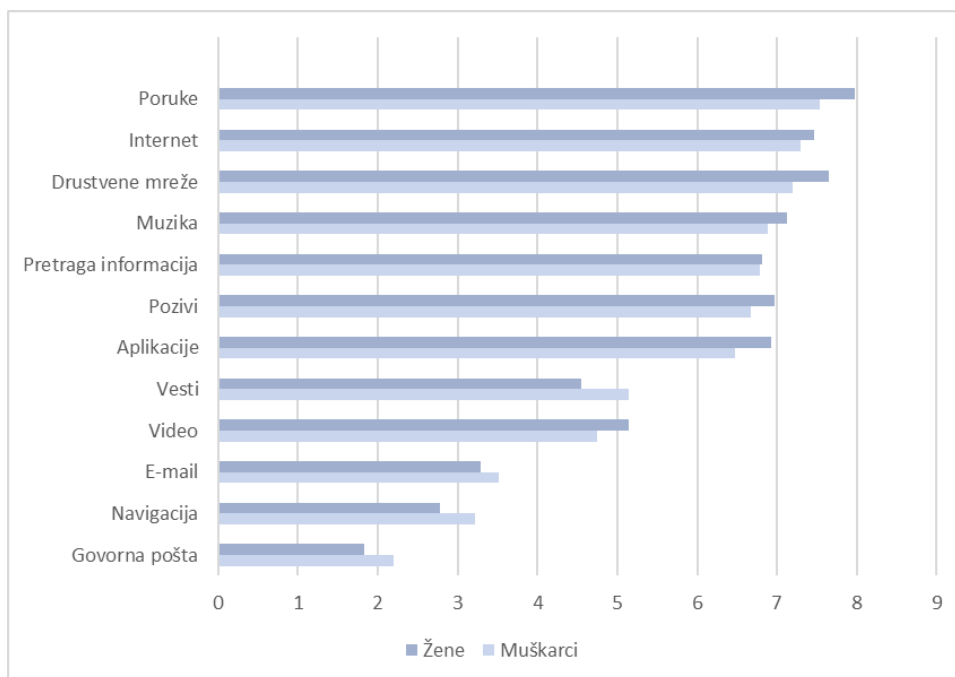
p vrednost za χ^2 test

Na tabeli 70 i grafikonu 32 prikazana je učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na telefonu u odnosu na zavisnost od pametnih telefona prema SAS-SV skali kod žena i muškaraca MFUB. Ispitanici su na pitanja o učestalosti sprovođenja aktivnosti davali odgovore na skali od 1 do 10, a što je vrednost bliža deset označava učestaliju dnevnu aktivnost na pametnom telefonu. Muškarci su telefon najčešće koristili za razmenu poruka (7,54) internet (7,29) i društvene mreže (7,20). Kod muškaraca, između ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona postojala je značajna pozitivna korelacija kada su u pitanju učestalost razmene poruka, govorna pošta, korišćenje navigacije, korišćenje interneta, slušanje muzike, korišćenje društvenih mreža, slikanje i snimanje videa, vesti, aplikacije i pretraga informacija. Najjača korelacija kod muškaraca bila je sa učestalošću korišćenja društvenih mreža. Žene su pametni telefon najčešće koristile za razmenu poruka (7,98), društvene mreže (7,65) i internet (7,46). Kod žena je dobijena značajna pozitivna korelacija između ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona za razmenu poruka, navigaciju, internet, slušanje muzike, društvene mreže, slikanje i snimanje videa, vesti i aplikacije. Najjača korelacija kod žena bila je sa učestalošću korišćenja društvenih mreža.

Tabela 66. Korelacije učestalosti korišćenja pametnih telefona (PT) i ukupnog SAS-SV skora kod žena i muškaraca MFUB

Aktivnosti na PT	Muškarci (N=485)		Žene (N=1079)	
	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r
Poruke	7,54 ± 1,90	0,184**	7,98 ± 1,58	0,200**
Pozivi	6,67 ± 1,71	0,040	6,97 ± 1,49	0,042
Govorna pošta	2,20 ± 2,42	0,130**	1,83 ± 2,04	0,001
E-mail	3,51 ± 2,33	0,046	3,29 ± 2,02	0,010
Navigacija	3,21 ± 2,31	0,200**	2,78 ± 2,15	0,126**
Internet	7,29 ± 2,18	0,300**	7,46 ± 2,10	0,231**
Muzika	6,88 ± 2,21	0,188**	7,13 ± 1,93	0,113**
Društvene mreže	7,20 ± 2,27	0,373**	7,65 ± 1,92	0,335**
Slike/Video	4,74 ± 2,49	0,205**	5,14 ± 2,28	0,274**
Vesti	5,14 ± 2,56	0,093**	4,55 ± 2,43	0,040**
Aplikacije	6,47 ± 2,53	0,228**	6,92 ± 2,47	0,238**
Pretraga informacija	6,79 ± 2,13	0,167**	6,81 ± 2,02	0,147**

\bar{x} - srednja vrednost; SD – standardna devijacija; r – Spearman-ov koeficijent korelacije, *korelacija je značajna na nivou 0,05; ** korelacija značajna na nivou 0,01; veće vrednosti znače češće korišćenje telefona



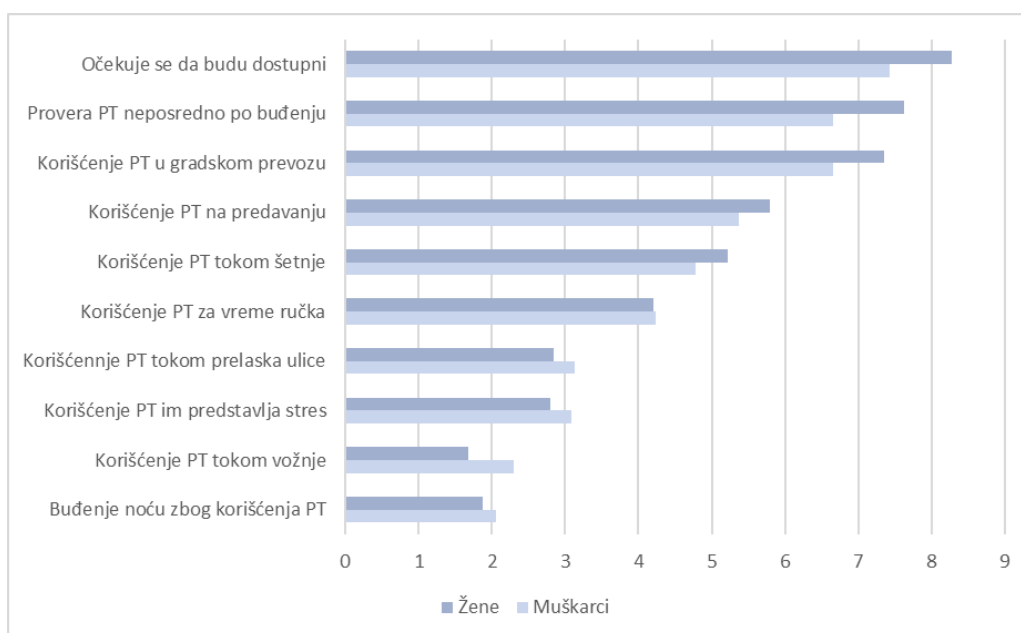
Grafikon 32. Učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na pametnom telefonu kod žena i muškaraca MFUB

Kod oba pola MFUB postojala je značajna pozitivna korelacija između vrednosti ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona na predavanjima i vežbama, tokom vožnje, u šetnji, prilikom prelaska ulice, u gradskom prevozu, za vreme ručka, proveravanju telefona neposredno po buđenju. Osim toga, kod žena je postojala pozitivna korelacija sa učestalošću buđenja u toku noći zbog korišćenja telefona. Korelacija je značajna za oba pola i kad se posmatra koliko se od studenata očekuje da budu dostupni i da li im korišćenje telefona predstavlja stres (tabela 67, grafikon 33).

Tabela 67. Korelacije učestalosti korišćenja pametnog telefona (PT) i ukupnog SAS-SV skora kod žena i muškaraca MFUB

Aktivnosti na PT	Muškarci (N=485)		Žene (N=1079)	
	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r
Korišćenje PT na predavanju	5,37 ± 2,96	0,270**	5,80 ± 2,90	0,265**
Korišćenje PT tokom vožnje	2,30 ± 2,50	0,075	1,67 ± 1,95	0,019
Korišćenje PT tokom šetnje	4,78 ± 3,11	0,296**	5,22 ± 3,08	0,247**
Korišćenje PT tokom prelaska ulice	3,13 ± 3,04	0,161**	2,84 ± 2,85	0,200**
Korišćenje PT u gradskom prevozu	6,65 ± 3,20	0,232**	7,36 ± 2,84	0,248**
Korišćenje PT za vreme ručka	4,24 ± 3,15	0,316**	4,21 ± 3,06	0,297**
Buđenje noću zbog korišćenja PT	2,05 ± 2,32	0,084	1,87 ± 2,06	0,122**
Provera PT neposredno po buđenju	6,66 ± 3,51	0,333**	7,62 ± 3,25	0,259**
Okolina očekuje da budu dostupni	7,43 ± 3,05	0,285**	8,27 ± 2,63	0,175**
Korišćenje PT im predstavlja stres	3,09 ± 2,93	0,120**	2,79 ± 2,84	0,109**

\bar{x} – srednja vrednost, SD – standardna devijacija, r – Spirmanov koeficijent korelacije; * korelacija značajna na nivou 0,05, **korelacija značajna na nivou 0,01



Grafikon 33. Učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na pametnom telefonu kod žena i muškaraca MFUB

Društvene mreže koje su najčešće koristile žene i muškarci MFUB bile su *Instagram* i *Facebook* (tabela 68). Žene i muškarci koji su bili zavisni od pametnih telefona, u odnosu na one koji nisu bili zavisni, su značajno češće koristili *Instagram*.

Tabela 68. Distribucija žena i muškaraca MFUB prema zavisnosti od mobilnog telefona i korišćenju društvenih mreža

Društvene mreže	Muškarci (N=485)		Ukupno N (%)	p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)		
<i>Instagram</i>	226 (59,0)	74 (72,5)	300 (61,9)	0,012
<i>Facebook</i>	228 (59,5)	52 (51,0)	280 (57,7)	0,120
<i>Whatsapp</i>	86 (22,5)	27 (26,5)	113 (23,3)	0,394
<i>Viber</i>	31 (8,1)	3 (2,9)	34 (7,0)	0,070
	Žene (N=1079)		Ukupno N (%)	p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)		
<i>Instagram</i>	619 (70,9)	168 (81,6)	787 (72,9)	0,002
<i>Facebook</i>	441(50,5)	101 (49,0)	542 (50,2)	0,701
<i>Whatsapp</i>	263 (30,1)	74 (35,9)	337 (31,2)	0,106
<i>Viber</i>	96 (11,0)	23 (11,2)	119 (11,0)	0,945

p vrednost za χ^2 test

4.2.6.5 Zavisnost od pametnih telefona i strah od propuštanja (*Fear of Missing Out* – FoMO)

Prosečna vrednost skora na FoMO skali (*Fear of Missing Out* – Strah od propuštanja) kod muškaraca MFUB iznosila je $18,9 \pm 7,28$ (min 10 - max 50). Kod žena MFUB prosečna vrednost FoMO skora bila je $18,9 \pm 6,61$ (min 10 - max 46) (tabela 18). Kod oba pola zabeležena je statistički značajna pozitivna korelacija između ukupne vrednosti SAS-SV skora i FoMO skora (tabela 69).

Tabela 69. Korelacija ukupnog FoMO skora sa ukupnim SAS-SV skorom kod žena i muškaraca MFUB

	Muškarci (N=485)						Žene (N=1079)					
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
FoMO	18,86	7,28	18	10	50	0,525**	18,89	6,61	18	10	46	0,443**

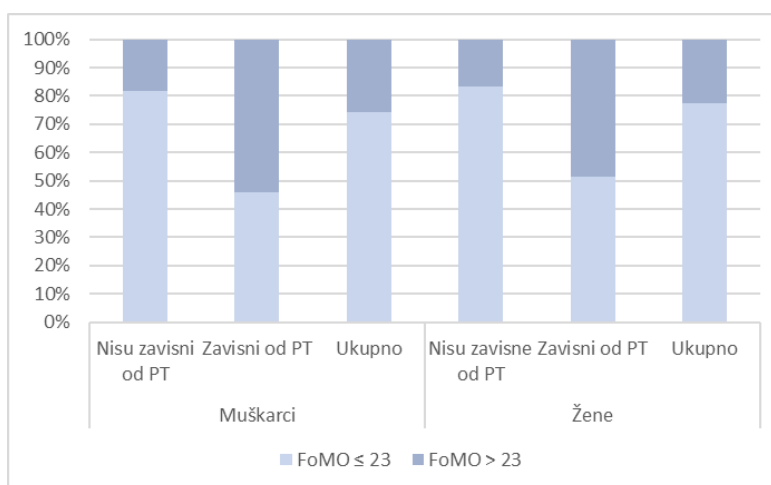
\bar{x} – srednja vrednost; SD– standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum;
r – Spirmanov koeficijent korelacije; *korelacija je značajna na nivou 0,05; **korelacija je značajna na nivou 0,01

Žene i muškarci koji su zavisni od pametnih telefona su imali statistički značajno više vrednosti FoMO skora ($p < 0,001$) od onih koji nisu. I kada se vrednosti FoMO skora podele u dve kategorije, između studenata koji su zavisni i onih koji nisu postojala je značajna razlika (tabela 70, grafikon 34). Odnosno, kod oba pola zavisni od pametnih telefona značajno su češće imali veće vrednosti FoMO skora u odnosu na muškarce i žene koji nisu bili zavisni od pametnih telefona.

Tabela 70. Vrednosti FoMO skora u odnosu na zavisnost od pametnih telefona (PT) kod muškaraca i žena MFUB

Muškarci (N=485)				
FoMO skor	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
$\bar{x} \pm SD$	17,49 \pm 6,53	24,02 \pm 7,64	18,86 \pm 7,28	< 0,001*
Med (min-max)	16 (10-50)	25 (10-46)	18 (10-50)	
FoMO skor, N (%)				
≤ 23	313 (81,7)	47 (46,1)	360 (74,2)	< 0,001
> 23	70 (18,3)	55 (53,9)	125 (25,8)	
Žene (N=1079)				
FoMO skor	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
$\bar{x} \pm SD$	17,72 \pm 5,92	23,87 \pm 7,06	18,89 \pm 6,61	< 0,001*
Med (min-max)	17 (10-41)	23 (10-46)	18 (10-46)	
FoMO skor, N (%)				
≤ 23	728 (83,4)	106 (51,5)	834 (77,3)	< 0,001
> 23	145 (16,6)	100 (48,5)	245 (22,7)	

\bar{x} - aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; med -medijana; min- minimum; max – maksimum;
p vrednost za χ^2 test, *p vrednost za studentov t test



Grafikon 34. Distribucija muškaraca i žena MFUB prema vrednostima FoMO skora i zavisnosti od PT

4.2.6.6 Zavisnost od pametnih telefona i depresivnost, anksioznost i stres

Kod oba pola postojala je statistički značajna pozitivna korelacija umerene jačine između vrednosti skorova na skalama za depresivnost, anksioznost i stres i ukupnog SAS-SV skora (tabela 71). Najjača korelacija kod oba pola bila je sa subskalom za depresivnost.

Tabela 71. Korelacija ukupnog SAS-SV skora i vrednosti skorova za depresivnost, anksioznost i stress DASS skale kod žena i muškaraca MFUB

DASS	Muškarci (N=485)					r	Žene (N=1079)					r
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max		\bar{x}	SD	Med	Min	Max	
Stres	9,37	7,81	8	0	36	0,332**	11,33	8,23	10	0	36	0,300**
Anksioznost	6,12	7,72	4	0	42	0,336**	6,32	7,59	4	0	42	0,300**
Depresivnost	7,21	9,96	4	0	42	0,343**	6,17	8,13	2	0	42	0,329**

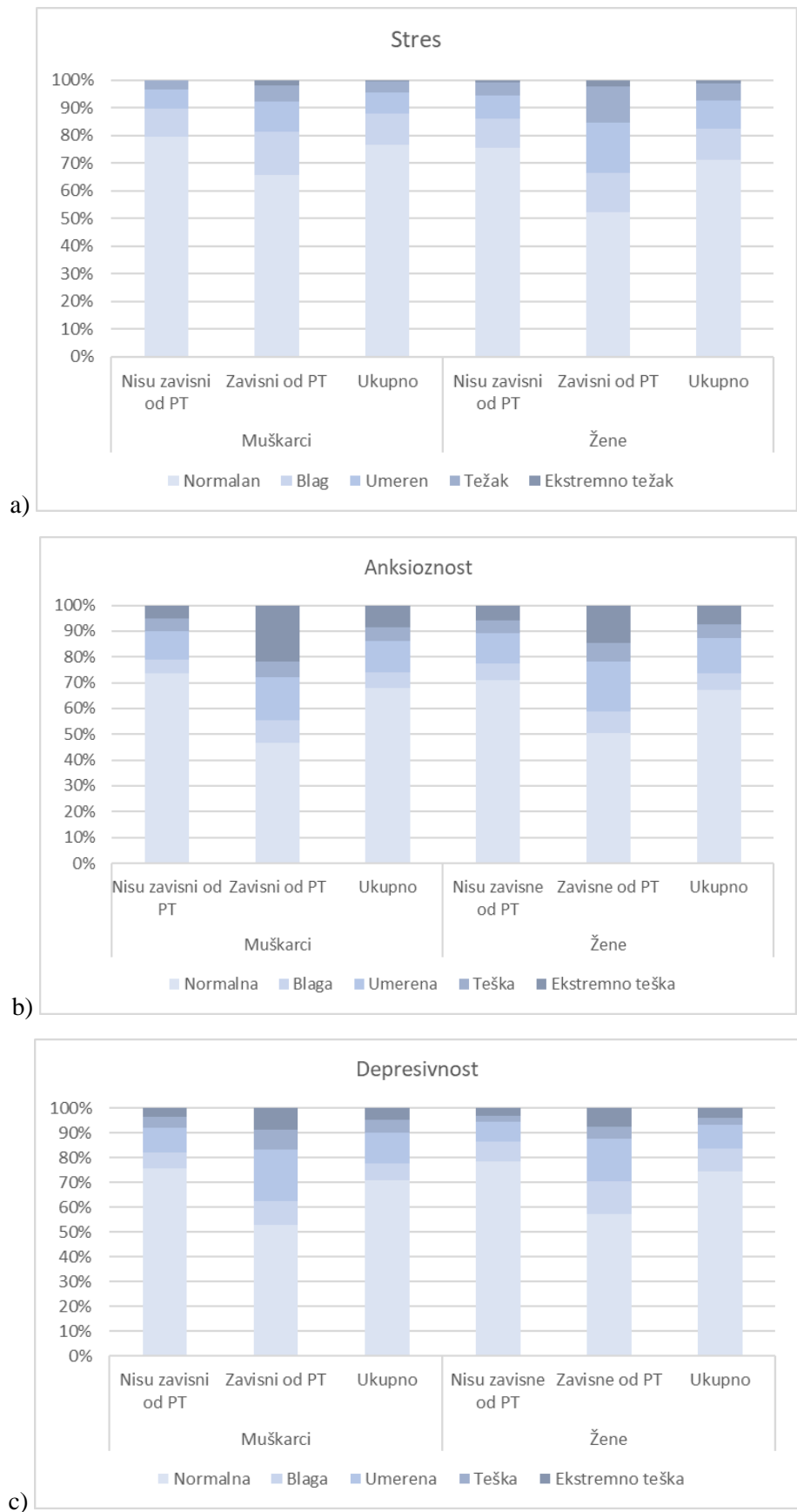
\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum; r – Spirmanov koeficijent korelacije; *korelacija značajna na nivou 0,05, **korelacija značajna na nivou 0,01

Na MFUB nešto više od tri četvrtine muškaraca (76,7%) imalo je normalan nivo stresa, 11,1% blag, 7,8% umeren, 3,9% težak i 0,4% ekstremno težak (tabela 72, grafikon 35). Nešto više od dve trećine muškaraca (67,8%) imalo je normalan nivo anksioznosti, 6% imalo je blagu, 12% umerenu, 5,4% tešku i 8,7% ekstremno tešku anksioznost. Normalan nivo depresivnosti imalo je 70,9% muškaraca, blagu 7%, umerenu 12,4%, tešku 5,2% i 4,5% ekstremno tešku. Muškarci koji su zavisni od pametnih telefona, u odnosu na one koji nisu, imali su značajno češće povišene nivoe stresa, anksioznosti i depresivnosti. U ženskoj populaciji studenata 71,1% je imao normalan, 11,3% blag, 10,3% umeren, 6,1% težak, i 1,2% ekstremno težak nivo stresa. Normalan nivo anksioznosti imalo je nešto više od dve trećine žena (67,1%), blagu 6,7%, umerenu 13,4%, tešku 5,4% i 7,4% ekstremno tešku. Oko tri četvrtine žena (74,7%) imalo je normalan nivo depresivnosti, 8,9% blagu, 9,7% umerenu, 2,7% tešku i 3,9% ekstremno tešku. Žene koje su zavisne od pametnih telefona, u odnosu na one koje nisu bile zavisne, imale su značajno češće povišene nivoe stresa, anksioznosti i depresivnosti.

Tabela 72. Distribucija žena i muškaraca MFUB prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i vrednostima subskala DASS skora

Komponente DASS skora	Muškarci (N=485)			p	Žene (N=1079)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)		Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Stres								
Normalan	305 (79,6)	67 (65,7)	372 (76,7)	0,002	659 (75,5)	108 (52,4)	767 (71,1)	< 0,001
Blag	38(9,9)	16 (15,7)	54 (11,1)		93 (10,7)	29 (14,1)	122 (11,3)	
Umeren	27 (7,0)	11 (10,8)	38 (7,8)		74 (8,5)	37 (18,0)	111 (10,3)	
Težak	13 (3,4)	6 (5,9)	19 (3,9)		39 (4,5)	27 (13,1)	66 (6,1)	
Ekstremno težak	0 (0,0)	2 (2,0)	2 (0,4)		8 (0,9)	5 (2,4)	13 (1,2)	
Anksioznost								
Normalna	282 (73,6)	47 (46,1)	329 (67,8)	< 0,001	620 (71,0)	104 (50,5)	724 (67,1)	< 0,001
Blaga	21 (5,5)	9 (8,8)	30 (6,2)		55 (6,3)	17 (8,3)	72 (6,7)	
Umerena	41 (10,7)	17 (16,7)	58 (12,0)		104 (11,9)	40 (19,4)	145 (13,4)	
Teška	19 (5,0)	6 (6,9)	26 (5,4)		43 (4,9)	15 (7,3)	58 (5,4)	
Ekstremno teška	20 (5,2)	22 (21,6)	42 (8,7)		51 (5,8)	30 (14,6)	81 (7,5)	
Depresivnost								
Normalna	290 (75,7)	54 (52,9)	344 (70,9)	< 0,001	688 (78,8)	118 (57,3)	807 (74,7)	< 0,001
Blaga	24 (6,3)	10 (9,8)	34 (7,0)		70 (8,0)	27 (13,1)	97 (9,0)	
Umerena	39 (10,2)	21 (20,6)	60 (12,4)		68 (7,8)	36 (17,5)	104 (9,6)	
Teška	17 (4,4)	8 (7,8)	25 (5,2)		20 (2,3)	10 (4,9)	30 (2,8)	
Ekstremno teška	13 (3,4)	9 (8,8)	22 (4,5)		28 (3,1)	15 (7,3)	42 (3,9)	

\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; * p vrednost za χ^2 test *Linear-by-Linear Association*



Grafikon 35. Komponente DASS skora a) stres, b) depresivnost i c) anksioznost kod žena i muškaraca MFUB

4.2.6.7 Zavisnost od pametnih telefona i personalna podrška

Prosečne vrednosti skorova na skali za personalnu podršku (*Multidimensional Scale of Perceived Social Support* - MSPSS) kod muškaraca MFUB bile su $5,54 \pm 1,69$ za podršku značajne osobe, $5,60 \pm 1,53$ za podršku porodice i $5,68 \pm 1,42$ za podršku prijatelja (tabela 73). Između vrednosti komponenti MSPSS skale i ukupnog SAS-SV skora kod muškaraca nije bilo značajne povezanosti. Kod žena su skorovi bili viši nego kod muškaraca i bili su $6,29 \pm 1,15$ za podršku značajne osobe, $6,22 \pm 1,16$ za podršku porodice, i $6,27 \pm 1,05$ za podršku prijatelja. Kod žena je postojala jako blaga, ali značajna, negativna povezanost između ukupnog SAS-SV skora i podskorova MSPSS skale. Odnosno žene koje su imale manju podršku značajne osobe, porodice i prijatelja imale su veći skor na skali zavisnosti od pametnih telefona.

Tabela 73. Korelacija MSPSS skorova i ukupnog SAS-SV skora kod žena i muškaraca MFUB

Komponente MSPSS	Muškarci (N=485)						Žene (N=1079)					
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
Značajna osoba	5,54	1,69	6	1	7	0,028	6,29	1,15	7	1	7	-0,076**
Porodica	5,60	1,53	6	1	7	-0,071	6,22	1,16	6,75	1	7	-0,064**
Prijatelj	5,68	1,42	6	1	7	-0,010	6,27	1,05	6,75	1	8	-0,086**

\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum;
r – Spirmanov koeficijent korelacije; *korelacija je značajna na nivou 0,05; **korelacija je značajna na nivou 0,01

Ni kod muškaraca ni kod žena MFUB nije bilo značajne razlike u podršci značajne osobe, porodice i prijatelja između onih koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu (tabela 74).

Tabela 74. Distribucija žena i muškaraca MFUB prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i vrednostima komponenti MSPSS skale

Muškarci (N=485)				
Komponente MSPSS	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Podrška značajne osoba				
Niska	6 (12,0)	7 (6,9)	53 (10,9)	0,093
Umerena	73 (19,1)	17 (16,7)	90 (18,6)	
Visoka	264 (68,9)	78 (76,5)	342 (70,5)	
Podrška porodice				
Niska	31 (8,1)	28 (27,5)	25 (2,9)	0,333
Umerena	70 (18,3)	67 (65,7)	80 (9,2)	
Visoka	282 (73,6)	98 (20,2)	768 (88,0)	
Podrška prijatelja				
Visoka	29 (7,6)	2 (2,0)	31 (6,4)	0,568
Umerena	69 (18,0)	26 (25,5)	95 (19,6)	
Niska	285 (74,4)	74 (72,5)	359 (74,0)	
Žene (N=1079)				
Komponente MSPSS	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Podrška značajne osoba				
Niska	25 (2,9)	5 (2,4)	30 (2,8)	0,529
Umerena	87 (10,0)	18 (8,7)	105 (9,7)	
Visoka	761 (87,2)	183 (88,8)	944 (87,5)	
Podrška porodice				
Niska	25 (2,9)	9 (4,4)	34 (3,2)	0,187
Umerena	80 (9,2)	22 (10,7)	102 (9,5)	
Visoka	768 (88,0)	175 (85,0)	943 (87,4)	
Podrška prijatelja				
Niska	83 (9,5)	3 (1,5)	20 (1,9)	0,928
Umerena	17 (1,9)	23 (11,2)	106 (9,8)	
Visoka	773 (88,5)	180 (87,4)	953 (88,3)	

p vrednost za χ^2 test; *p vrednost za χ^2 za *Linear-by-Linear Association*; MSPSS skorovi: niska podrška 1-2,9; umerena podrška 3-5; visoka podrška 5,1-7

4.2.6.8 Zavisnost od pametnih telefona i kvalitet spavanja

Prosečna vrednost skora za Pitsburški indeks kvaliteta spavanja (*Pittsburgh Sleep Quality Scale* - PSQI) kod muškaraca MFUB bila je $4,14 \pm 2,85$, (medijana 4, minimum 0, a maksimum 15), a kod žena $4,25 \pm 2,84$ (medijana 4, minimum 0, a maksimum 17) (tabela 75). Kod oba pola postojala je visoko statistički značajna pozitivna korelacija između ukupnog SAS-SV skora i ukupnog PSQI skora, odnosno studenti koji su imali veći stepen zavisnosti od pametnih telefona prema SAS-SV skali imali su lošiji kvalitet spavanja. Značajna pozitivna korelacija postojala je između SAS-SV skora i 5 od 7 komponenti PSQI skora kod muškaraca, i 6 od 7 komponenti PSQI skora kod žena. Najjača pozitivna korelacija SAS-SV skora kod muškaraca i žena sa pojedinačnim PSQI skorom bila je za komponentu 7. - disfunkcije u dnevnim aktivnostima.

Tabela 75. Korelacije ukupnog SAS-SV skora i ukupnog PSQI skora kao i pojedinačnih komponenti PSQI skora kod žena i muškaraca MFUB

Muškarci (N=485)						
PSQI skor	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
PSQI ukupan skor	4,14	2,85	4	0	15	0,237**
Komponente PSQI						
Subjektivni kvalitet spavanja	0,95	0,79	1	0	3	0,189**
Vreme uspavlivanja	0,77	0,87	1	0	3	0,114**
Dužina spavanja	0,89	0,96	1	0	3	0,068
Efikasnost spavanja	0,25	0,64	0	0	3	0,065
Ometanje spavanja	0,86	0,86	1	0	3	0,158**
Upotreba lekova za spavanje	0,09	0,41	0	0	3	0,127**
Disfunkcije u dnevnim aktivnostima	0,32	0,53	0	0	2	0,258**
Žene (N=1079)						
PSQI skor	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
PSQI ukupno	4,25	2,84	4	0	17	0,208**
Komponente PSQI						
Subjektivni kvalitet spavanja	0,95	0,79	1	0	3	0,163**
Vreme uspavlivanja	0,87	0,91	1	0	3	0,162**
Dužina spavanja	0,86	0,92	1	0	3	0,097**
Efikasnost spavanja	0,20	0,57	0	0	3	0,010
Ometanje spavanja	0,89	0,89	1	0	3	0,073**
Upotreba lekova za spavanje	0,07	0,35	0	0	3	0,072**
Disfunkcije u dnevnim aktivnostima	0,41	0,56	0	0	2	0,198**

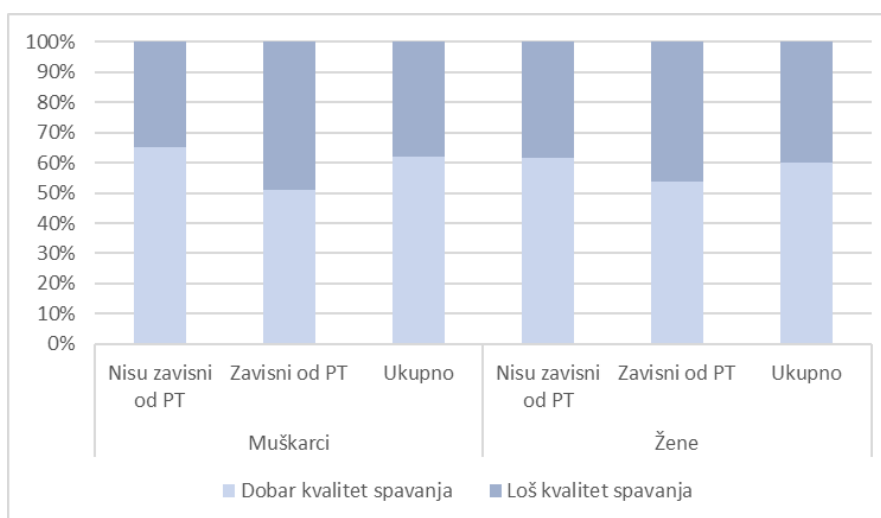
\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum; r – vrednost za Spirmanovu korelaciju; *korelacija značajna na nivou 0,05; **korelacija značajna na nivou 0,01

Dobar kvalitet spavanja imalo je 62,1% muškaraca MFUB, a loš 37,9%. Između muškaraca koji su bili zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu postojala je statistički značajna razlika u kvalitetu spavanja (tabela 76, grafikon 36). Muškarci koji su zavisni od pametnih telefona imali su značajno češće lošiji kvalitet spavanja (49,0%) u odnosu na muškarce koji nisu zavisni od pametnih telefona (35,0%). Kada se posmatraju žene, oko 60% je imalo dobar, a 40% loš kvalitet spavanja. Žene koje su zavisne od pametnih telefona su značajno češće imale lošiji kvalitet spavanja (46,1%) od onih koje nisu zavisne (38,5%).

Tabela 76. Distribucija žena i muškaraca MFUB prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i vrednosti PSQI skora

Muškarci (N=485)				
Kvalitet spavanja prema PSQI	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Dobar kvalitet spavanja	249 (65,0)	52 (51,0)	301 (62,1)	0,009
Loš kvalitet spavanja	134 (35,0)	50 (49,0)	184 (37,9)	
Žene (N=1079)				
Kvalitet spavanja prema PSQI	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Dobar kvalitet spavanja	537 (61,5)	111 (53,9)	648 (60,1)	0,044
Loš kvalitet spavanja	336 (38,5)	95 (46,1)	431 (39,9)	

p vrednost za χ^2 test; Dobar kvalitet spavanja PSQI < 5; Loš kvalitet spavanja PSQI \geq 5



Grafikon 36. Distribucija žena i muškaraca MFUB prema zavisnosti od pametnih telefona i vrednosti PSQI skora

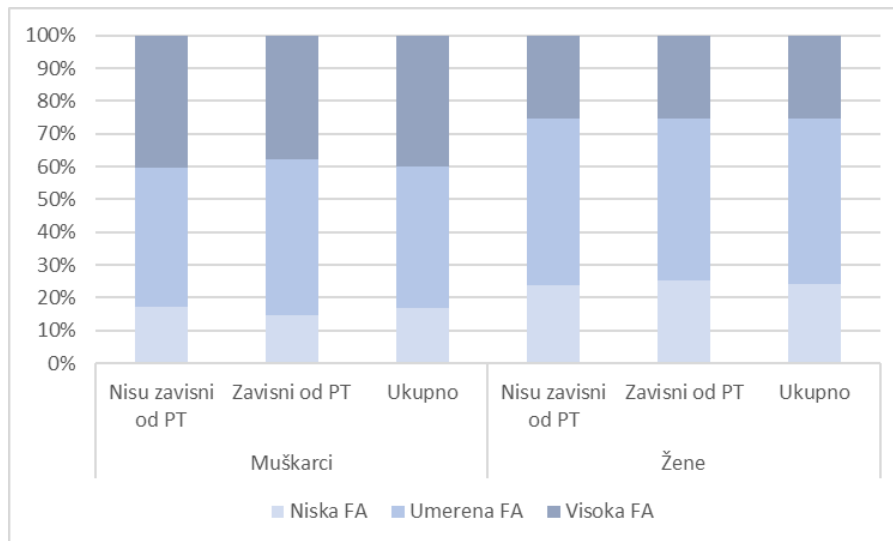
4.2.6.9 Zavisnost od pametnih telefona, fizička aktivnost i stepen uhranjenosti

Oko 43% muškaraca MFUB je na nedeljnom nivou sprovodilo umeren nivo fizičke aktivnosti, 16,8% nizak nivo i 39,8% visok. Između muškaraca koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u sprovođenju fizičke aktivnosti. Kada posmatramo žene, 22% njih je imalo nizak nivo fizičke aktivnosti, 48,3% umeren, a 29,8% visok nivo. Između žena koje su zavisne od pametnih telefona i onih koje nisu nije bilo značajne razlike u sprovođenju fizičke aktivnosti (tabela 77, grafikon 37).

Tabela 77. Distribucija žena i muškaraca MFUB prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i nivou fizičke aktivnosti prema IPAQ upitniku

Muškarci (N=457*)				
Fizička aktivnost	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Niska	63 (17,4)	14 (14,7)	77 (16,8)	0,643
Umerena	153 (42,3)	45 (47,4)	198 (43,3)	
Visoka	146 (40,3)	36 (37,9)	182 (39,8)	
Žene (N=1027*)				
Fizička aktivnost	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Niska	198 (23,9)	64 (21,9)	325 (21,9)	0,813
Umerena	422 (50,8)	142 (48,6)	717 (48,3)	
Visoka	210 (25,3)	86 (29,5)	442 (29,8)	

*12 muškaraca i **52 žene nisu zadovoljili kriterijume za izračunavanje fizičke aktivnosti; p vrednost za χ^2 test; niska FA < 600 MET minuta nedeljno; umerena FA 600-3000 MET minuta nedeljno; visoka FA > 3000 MET minuta nedeljno; MET – metabolički ekvivalent



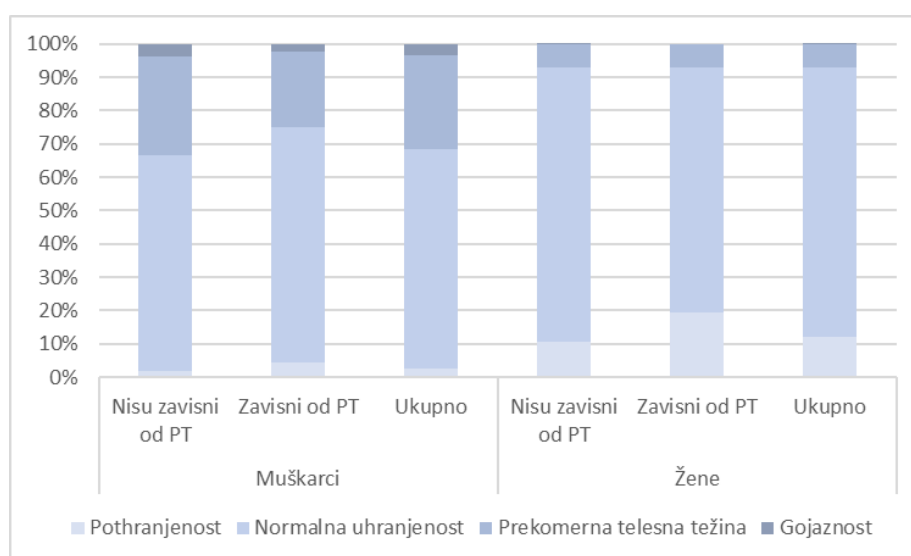
Grafikon 37. Nivoi fizičke aktivnosti (FA) prema IPAQ upitniku u odnosu na zavisnost od pametnih telefona (PT) kod žena i muškaraca MFUB

Najveći procenat muškaraca imao je normalnu telesnu težinu (65,8%), prekomernu oko 30% i gojaznost 3,8%, a pothranjenih je bilo 2,5%. Kada se posmatra prosečna vrednost ITM, muškarci koji su zavisni od PT imali su značajno niže vrednosti od onih koji nisu zavisni od pametnih telefona (tabela 78, grafikon 38). Međutim, kada se posmatraju kategorije uhranjenosti, između muškaraca sa zavisnošću od pametnih telefona i onih bez zavisnosti nije bilo razlike u stepenu uhranjenosti. Čak 80,9% žena je imalo normalnu telesnu težinu, dok je 12,1% bilo pothranjeno, 6,8% sa prekomernom telesnom težinom i 0,2% gojazno. Između žena sa zavisnošću od pametnih telefona i onih koje nisu zavisne nije postojala značajna razlika u stepenu uhranjenosti, ni kada se posmatra prosečna vrednost ITM, a ni kada se posmatraju podkategorije.

Tabela 78. Distribucija žena i muškaraca MFUB prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i stepenu uhranjenosti

Stepen uhranjenosti	Muškarci (N=482*)			p
	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	
ITM ($\bar{x} \pm SD$)	24,2 ± 3,1	23,5 ± 3,0	24,1 ± 3,0	0,034*
Pothranjenost, N (%)	7 (1,8)	5 (5,0)	12 (2,5)	0,187
Normalna TT, N (%)	247 (64,8)	70 (69,3)	317 (65,8)	
Prekomerna TT, N (%)	113 (29,7)	23 (22,8)	136 (28,2)	
Gojaznost, N (%)	14 (3,7)	3 (3,0)	17 (3,5)	
Prekomerna TT i gojaznost, N (%)	127 (33,3)	26 (25,7)	153 (31,7)	0,145
Stepen uhranjenosti	Žene (N=1067**)			p
	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	
ITM ($\bar{x} \pm SD$)	21,0 ± 2,5	20,7 ± 2,5	21,0 ± 2,5	0,126*
Pothranjenost	96 (11,1)	33 (16,3)	129 (12,1)	0,206
Normalna TT	707 (81,8)	156 (76,8)	863 (80,9)	
Prekomerna TT	59 (6,8)	14 (6,9)	73 (6,8)	
Gojaznost	2 (0,2)	0 (0,0)	2 (0,2)	
Prekomerna TT i gojaznost	61 (7,1)	14 (6,9)	75 (7,0)	0,935

*3 muškarca i **12 žena nisu upisali vrednosti za telesnu težinu i/ili telesnu visinu pa za njih nije bilo moguće izračunati ITM; \bar{x} - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; TT-telesna težina; p vrednost za χ^2 test; *p vrednost za studentov t test; ITM - indeks telesne mase; ITM - Indeks telesne mase; Pothranjenost ITM <18 kg/m², Normalna težina ITM = 18-24,9 kg/m²; Prekomerna težina ITM=25,0-29,9 kg/m²; Gojaznost ITM ≥30 kg/m²



Grafikon 38. Stepenu uhranjenosti u odnosu na zavisnost od pametnih telefona (PT) kod muškaraca i žena MF u Beogradu

4.2.7 Povezanost zavisnosti od pametnih telefona sa različitim faktorima kod studenata Medicinskog fakulteta Univerziteta u Nišu (MFUN)

4.2.7.1 Zavisnosti od pametnih telefona i demografske karakteristike

Kod žena i muškaraca MFUN koji su bili zavisni od pametnih telefona, u odnosu na one koji nisu bili, nije bilo značajne razlike u odnosu na uzrast, godinu studija, prosečnu ocenu na studijama, socio-ekonomski status, mesto stanovanja, i bračni status roditelja (tabela 79).

Tabela 79. Distribucija žena i muškaraca MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i demografskim karakteristikama

Muškarci (N=169)				
Demografske karakteristike	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
Uzrast ($\bar{x} \pm SD$)	22,01 \pm 2,31	22,22 \pm 1,44	22,06 \pm 2,12	0,489*
Uzrast (godine), N (%)				
≤ 21	54 (43,9)	13 (29,5)	67 (40,1)	0,095
> 21	69 (56,1)	31 (70,5)	100 (59,9)	
Godina studija, N (%)				
1-3	59 (46,1)	16 (39,0)	75 (44,4)	0,428
4-6	69 (53,9)	25 (61,0)	94 (55,6)	
Prosečna ocena na studijama** ($\bar{x} \pm SD$)	8,80 \pm 0,67	8,77 \pm 0,69	8,79 \pm 0,67	0,805*
Ocena na studijama $> 8,7^{**}$	59 (59,6)	22 (52,4)	81 (57,4)	0,428
Socioekonomski status, N (%)				
Dobar	71 (57,3)	18 (43,9)	89 (53,9)	0,321
Srednji	50 (40,3)	22 (53,7)	72 (43,6)	
Loš	3 (2,4)	1 (2,4)	4 (2,4)	
Žive sa roditeljima, N (%)	61 (47,7)	13 (31,7)	74 (43,8)	0,073
Roditelji u bračnoj zajednici, N (%)	103 (82,4)	39 (88,6)	142 (84,0)	0,332
Žene (N=370)				
Demografske karakteristike	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
Uzrast ($\bar{x} \pm SD$)	21,76 \pm 2,05	21,46 \pm 1,87	21,71 \pm 2,02	0,264*
Uzrast (godine), N (%)				
≤ 21	128 (45,4)	13 (29,5)	67 (40,1)	0,855
> 21	154 (54,6)	31 (70,5)	100 (59,9)	
Godina studija, N (%)				
1-3	152 (50,7)	33 (47,8)	185 (50,1)	0,670
4-6	148 (49,3)	36 (52,2)	184 (49,9)	
Prosečna ocena na studijama** ($\bar{x} \pm SD$)	8,87 \pm 0,68	8,92 \pm 0,71	8,88 \pm 0,68	0,594*
Ocena na studijama $> 8,7^{**}$	137 (61,7)	48 (70,6)	185 (63,8)	0,183
Socioekonomski status, N (%)				
Dobar	162 (54,7)	45 (65,2)	207 (56,7)	0,133
Srednji	127 (42,9)	21 (30,4)	148 (40,5)	
Loš	7 (2,4)	3 (4,3)	10 (2,7)	
Žive sa roditeljima, N (%)	133 (44,3)	35 (50,7)	168 (45,5)	0,336
Roditelji u bračnoj zajednici, N (%)	230 (81,0)	72 (83,7)	302 (81,6)	0,556

\bar{x} – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; p vrednost za χ^2 test; * p vrednost za studentov t test; ** prosečna ocena za studente 2-6. godine

4.2.7.2 Zavisnosti od pametnih telefona i navike

Među muškarcima je bilo 18,3% sadašnjih pušača, 74,6% korisnika alkohola, 70% korisnika kafe, 64% korisnika koka-kole i oko 30% korisnika energetske pića (tabela 80). Narkotike je bilo kada u životu koristilo 16% muškaraca. Između muškaraca koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u konzumiranju alkohola, narkotika, kafe i koka-kole. Muškarci koji su bili zavisni od pametnih telefona, u odnosu na one koji nisu bili, značajno su češće konzumirali energetska pića. Među ženama je bilo 19,2% sadašnjih pušača, 61,9% korisnika alkohola, 85,9% korisnika kafe 61,4% koka-kole i 43,4% energetske pića. Između žena koje su zavisne od pametnih telefona i onih koje nisu nije bilo značajne razlike u odnosu na sve ispitivane navike.

Tabela 80. Distribucija žena i muškaraca MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i navikama

Muškarci (N=169)				
Navike	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Sadašnji pušači	22 (17,6)	9 (20,5)	31 (18,3)	0,824
Alkohol*	91 (72,8)	35 (79,5)	126 (74,6)	0,377
Kafa*	84 (67,2)	34 (77,3)	118 (69,8)	0,211
Koka-kola*	75 (60,0)	33 (75,0)	108 (63,9)	0,075
Energetska pića*	32 (25,6)	20 (45,5)	52 (30,8)	0,014
Narkotici**	19 (15,2)	8 (18,2)	27 (16,0)	0,642
Žene (N=370)				
Navike	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Sadašnji pušači	49 (17,3)	22 (25,6)	71 (19,2)	0,051
Alkohol*	171 (60,2)	58 (67,4)	229 (61,9)	0,226
Kafa*	240 (84,5)	78 (80,7)	318 (85,9)	0,148
Koka-kola*	169 (59,5)	58 (67,4)	227 (61,4)	0,186
Energetska pića*	118 (41,7)	42 (48,8)	160 (43,4)	0,242
Narkotici**	14 (4,9)	8 (9,3)	22 (5,9)	0,133

p vrednost za χ^2 test; *bar nekoliko puta godišnje; **bilo kada u životu.

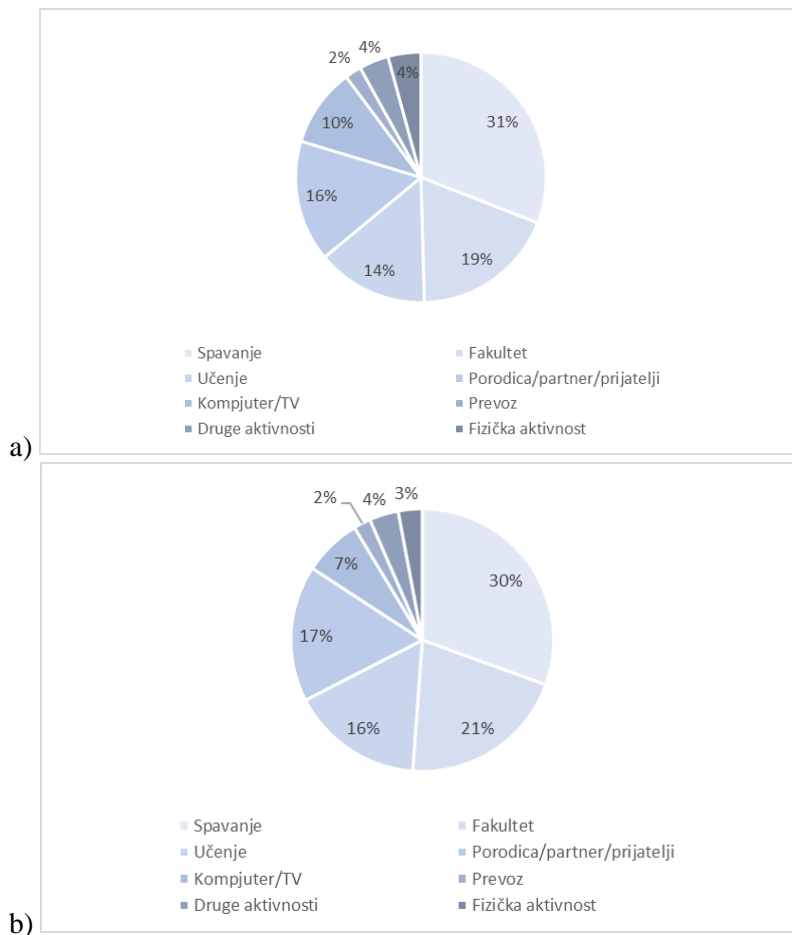
4.2.7.3 Zavisnost od pametnih telefona i dnevne aktivnosti

Muškarci MFUN su svoj radni dan provodili tako što su najveći broj sati utrošili na spavanje (7,3 sata), fakultet 4,4 sata, učenje 3,4 sata, provodili su vreme sa porodicom, partnerom i prijateljima (3,7 sati), 2,4 sata koristeći računar i TV, 1 sat u fizičkoj aktivnosti, i pola sata u prevozu (tabela 81, grafikon 39 i 40). Između muškaraca koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u ovim aktivnostima. Žene su dnevno spavale u proseku 7,2 sata, na fakultetu su provodile 4,9 sati, u učenju 3,8 sati, sa porodicom/partnerom/prijateljima oko 4 sata, koristeći računar i TV 1,7 sati, u sprovođenju fizičke aktivnosti oko 45 minuta i u prevozu pola sata. Žene koje su zavisne od pametnih telefona su duže spavale od žena koje nisu zavisne. Između žena koje su zavisne od pametnih telefona, u odnosu na one koje nisu, nije bilo značajne razlike u ostalim aktivnostima.

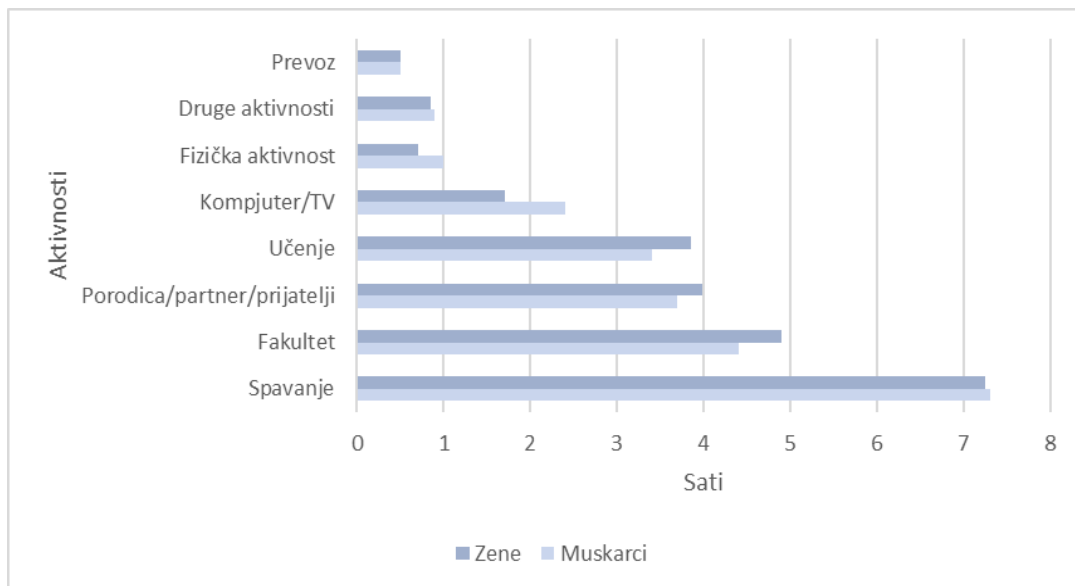
Tabela 81. Distribucija žena i muškaraca MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i dnevnim aktivnostima (u satima) u toku radnog dana

Vreme u toku dana (sati)	Muškarci (N=169)			p
	Nisu zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Ukupno $\bar{x} \pm SD$	
Fakultet	4,49 ± 1,72	4,17 ± 1,55	4,41 ± 1,68	0,256
Učenje	3,36 ± 1,62	3,17 ± 1,71	3,44 ± 1,65	0,404
Spavanje	7,35 ± 1,54	7,14 ± 1,78	7,30 ± 1,61	0,629
Fizička aktivnost	1,07 ± 0,81	0,81 ± 0,70	0,99 ± 0,80	0,040
Porodica/ partner/ prijatelji	4,09 ± 1,91	3,80 ± 2,08	3,72 ± 1,95	0,439
Kompjuter/TV	2,36 ± 1,87	1,61 ± 1,92	2,42 ± 1,88	0,468
Prevoz	0,49 ± 0,55	0,62 ± 0,94	0,52 ± 0,68	0,745
Druge aktivnosti	1,11 ± 0,83	1,22 ± 1,87	0,90 ± 1,53	0,229
Vreme u toku dana (sati)	Žene (N=370)			p
	Nisu zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Zavisni od PT $\bar{x} \pm SD$	Ukupno $\bar{x} \pm SD$	
Fakultet	4,96 ± 1,66	4,64 ± 1,36	4,89 ± 1,60	0,151
Učenje	3,98 ± 1,99	3,42 ± 1,66	3,85 ± 1,93	0,019
Spavanje	7,20 ± 1,55	7,42 ± 1,33	7,25 ± 1,51	0,132
Fizička aktivnost	0,70 ± 0,66	0,77 ± 0,70	0,72 ± 0,66	0,447
Porodica/ partner/ prijatelji	4,18 ± 2,26	4,30 ± 2,17	3,98 ± 2,24	0,571
Kompjuter/TV	1,62 ± 1,36	1,82 ± 1,38	1,66 ± 1,37	0,215
Prevoz	0,51 ± 0,74	0,56 ± 0,59	0,52 ± 0,71	0,206
Druge aktivnosti	0,84 ± 1,24	1,06 ± 1,43	0,89 ± 1,29	0,371

\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; p vrednost za *Mann-Whitney U* test



Grafikon 39. Udeo različitih aktivnosti u toku radnog dana kod studenata MFUB a) muškarci i b) žene



Grafikon 40. Dnevne aktivnosti (u satima) u toku radnog dana muškaraca i žena MFUN

4.2.7.4 Zavisnost od pametnih telefona i korišćenje pametnih telefona

Oko 43% muškaraca MFUN koristi pametni telefon duže od 3 sata na dan, skoro jedna trećina (32,0%) koristi društvene mreže više od 2 sata na dan, oko 53% je telefoniralo duže od 45 minuta, a igrice je više od pola sata dnevno igralo 21,3% muškaraca (tabela 32). Vikendom je telefon duže od 3 sata na dan koristilo skoro 59% muškaraca, oko 47% je društvene mreže koristilo duže od 2 sata na dan, duže od 45 minuta telefoniralo je 57% studenata, a igrice je duže od pola sata igrala jedna petina muškaraca (21,9%). Muškarci zavisni od pametnih telefona su značajno češće telefon koristili duže od 3 sata vikendom i društvene mreže duže od 2 sata na dan kako radnim danom tako i vikendom. Oko 45% žena je koristilo pametni telefon više od 3 sata na dan, oko 40% društvene mreže više od 2 sata na dan, duže od 45 minuta dnevno telefoniralo je oko 55% žena, dok je igrice duže od pola sata igralo 16,5% žena. Vikendom je telefon duže od 3 sata koristilo 62,2% žena, društvene mreže duže od 2 sata koristilo je 53% žena, duže od 45 minuta telefoniralo je oko 61% žena, dok je igrice više od pola sata igralo 18,4% žena. Žene zavisne od pametnih telefona su značajno češće telefon koristile duže od 3 sata na dan i društvene mreže duže od 2 sata na dan kako radnim danom tako i vikendom.

Tabela 82. Distribucija muškaraca i žena prema dužini korišćenja pametnog telefona (PT), kod studenata MFUN

Aktivnosti na PT	Muškarci (N=169)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Radni dan				
Pametni telefon > 3h/dan	49 (39,2)	24 (54,5)	73 (43,2)	0,077
Društvene mreže > 2 h/dan	34 (27,2)	20 (45,5)	54 (32,0)	0,026
Telefoniranje > 45 min/dan	62 (49,6)	27 (61,4)	89 (52,7)	0,179
Igrice > 30 min/dan	25 (20,0)	11 (25,0)	36 (21,3)	0,486
Vikend				
Pametni telefon >3h/dan	65 (52,0)	34 (77,3)	99 (58,6)	0,003
Društvene mreže >2 h/dan	50 (40,0)	29 (65,9)	79 (46,7)	0,003
Telefoniranje > 45 min/dan	68 (54,4)	28 (63,6)	96 (56,8)	0,287
Igrice > 30 min/dan	25 (20,0)	12 (27,3)	37 (21,9)	0,316
Aktivnosti na PT	Žene (N=370)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Radni dan				
Pametni telefon > 3h/dan	111 (39,1)	57 (66,3)	168 (45,4)	<0,001
Društvene mreže > 2 h/dan	100 (35,22)	50 (58,1)	150 (40,5)	<0,001
Telefoniranje > 45 min/dan	159 (56,0)	44 (51,2)	203 (54,9)	0,431
Igrice > 30 min/dan	43 (15,1)	18 (20,9)	61 (16,5)	0,205
Vikend				
Pametni telefon >3h/dan	160 (56,3)	70 (81,4)	230 (62,2)	<0,001
Društvene mreže >2 h/dan	134 (47,2)	62 (72,1)	196 (53,0)	<0,001
Telefoniranje > 45 min/dan	177 (62,3)	50 (58,1)	227 (61,4)	0,485
Igrice > 30 min/dan	50 (17,6)	18 (20,9)	68 (18,4)	0,486

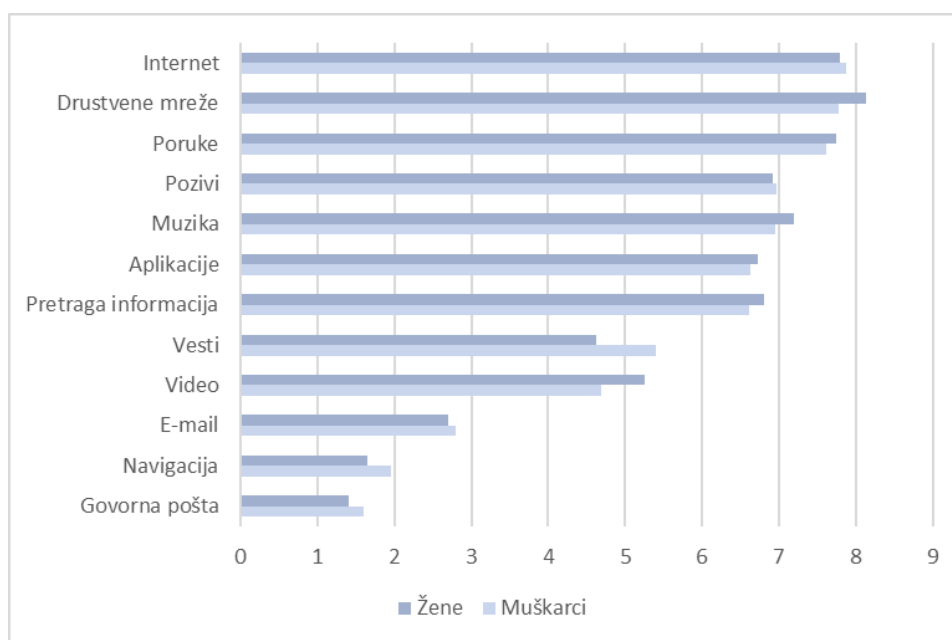
p vrednost za χ^2 test

Na tabeli 83 i grafikonu 41 prikazana je učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na telefonu u odnosu na zavisnost od pametnih telefona prema SAS-SV skali kod žena i muškaraca MFUN. Ispitanici su na pitanja o učestalosti sprovođenja aktivnosti davali odgovore na skali od 1 do 10, a što je vrednost bliža deset označava učestaliju dnevnu aktivnost na mobilnom telefonu. Muškarci su telefon najčešće koristili za internet (7,9), društvene mreže (7,8) i razmenu poruka (7,6). Između ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona kod muškaraca postojala je značajna pozitivna korelacija kada su u pitanju korišćenje interneta, društvenih mreža i aplikacija. Žene su pametni telefon najčešće koristile za društvene mreže (8,1), internet (7,8), razmenu poruka (7,7). Kod žena je značajna pozitivna korelacija bila prisutna između ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona za razmenu poruka, govornu poštu, internet, slušanje muzike, društvene mreže, slikanje i snimanje videa, vesti, aplikacije i pretragu informacija (tabela 83).

Tabela 83. Korelacije učestalosti korišćenja pametnih telefona (PT) i ukupnog SAS-SV skora kod žena i muškaraca MFUN

Aktivnosti na PT	Muškarci (N=169)		Žene (N=370)	
	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r
Poruke	7,61 ± 1,83	-0,029	7,74 ± 1,70	0,213**
Pozivi	6,96 ± 1,67	-0,069	6,92 ± 1,42	0,093
Govorna pošta	1,60 ± 1,75	-0,008	1,40 ± 1,35	0,108**
E-mail	2,80 ± 1,98	-0,083	2,70 ± 1,84	0,081
Navigacija	1,95 ± 1,66	-0,009	1,65 ± 1,47	0,073
Internet	7,87 ± 1,80	0,273**	7,80 ± 1,98	0,195**
Muzika	6,95 ± 2,35	0,025	7,19 ± 2,15	0,174**
Društvene mreže	7,77 ± 1,80	0,306**	8,13 ± 1,81	0,379**
Slike/video	4,68 ± 2,23	0,063	5,25 ± 2,33	0,281**
Vesti	5,40 ± 2,60	0,082	4,63 ± 2,33	0,137**
Aplikacije	6,63 ± 2,67	0,187**	6,72 ± 2,60	0,288**
Pretraga informacija	6,61 ± 2,23	0,096	6,81 ± 2,15	0,201**

\bar{x} - srednja vrednost, SD - standardna devijacija, r - Pearson-ov koeficijent korelacije, r - Spirmanov koeficijent korelacije; *korelacija je značajna na nivou 0,05; **korelacija je značajna na nivou 0,01; veće vrednosti na skali ukazuju na češće korišćenje telefona



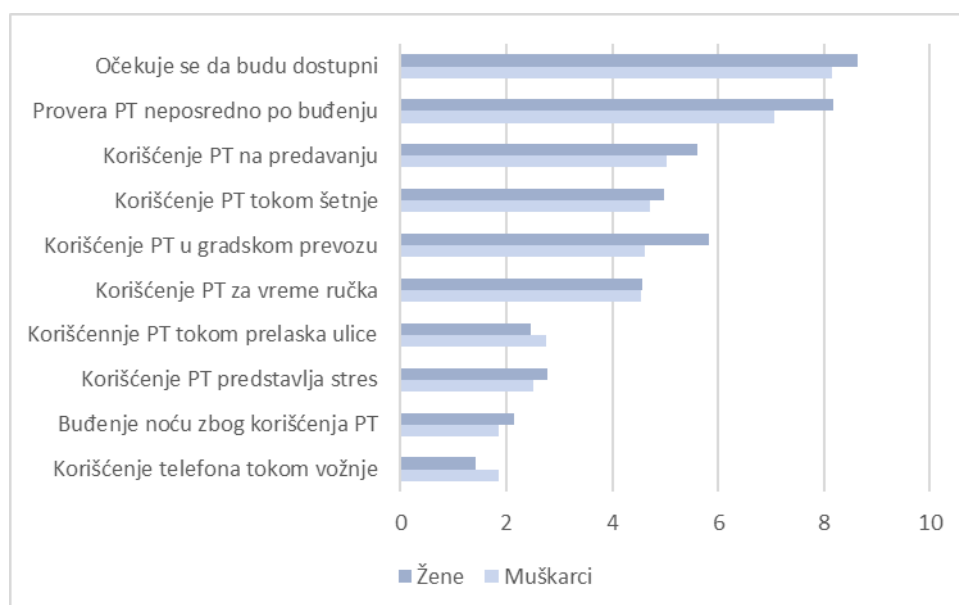
Grafikon 41. Učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na pametnom telefonu (PT) u odnosu na zavisnost od pametnih telefona kod žena i muškaraca MFUB

Kod muškaraca MFUN postojala je značajna pozitivna korelacija između vrednosti ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona na predavanjima/vežbama, u šetnji, prilikom prelaska ulice, u gradskom prevozu, za vreme ručka, buđenja noću zbog telefona i proveravanja telefona neposredno po buđenju (tabela 84, grafikon 42). Kod žena je postojala značajna pozitivna korelacija između ukupnog SAS-SV skora i korišćenja telefona na predavanjima/vežbama, tokom vožnje, u šetnji, prilikom prelaska ulice, u gradskom prevozu, za vreme ručka, učestalosti buđenja noću zbog telefona i proveravanja telefona neposredno po buđenju, kao i sa očekivanjem osoba iz okruženja da budu dostupne.

Tabela 84. Korelacije učestalosti korišćenja pametnog telefona (PT) i ukupnog SAS-SV skora kod žena i muškaraca MFUN

Aktivnosti na PT	Muškarci (N=169)		Žene (N=370)	
	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r	Učestalost korišćenja $\bar{x} \pm SD$	r
Korišćenje PT na predavanju	5,02 ± 3,02	0,191**	5,60 ± 3,06	0,310**
Korišćenje PT tokom vožnje	1,85 ± 2,01	0,128	1,41 ± 1,49	0,137**
Korišćenje PT šetnje	4,72 ± 2,92	0,350**	4,97 ± 3,23	0,258**
Korišćenje PT tokom prelaska ulice	2,74 ± 2,60	0,216**	2,47 ± 2,58	0,245**
Korišćenje PT u gradskom prevozu	4,62 ± 3,36	0,287**	5,83 ± 3,56	0,255
Korišćenje PT za vreme ručka	4,54 ± 3,01	0,450**	4,56 ± 3,15	0,368**
Buđenje noću zbog korišćenja PT	1,86 ± 1,88	0,198**	2,15 ± 2,26	0,234**
Provera PT neposredno po buđenju	7,06 ± 3,28	0,314**	8,17 ± 2,93	0,319**
Okolina očekuje da budu dostupni	8,16 ± 2,72	0,106	8,63 ± 2,33	0,174**
Korišćenje PT im predstavlja stres	2,51 ± 2,72	0,134	2,78 ± 2,95	0,082

\bar{x} - srednja vrednost, SD- standardna devijacija, r – Spirmanov koeficijent korelacije, *korelacija je značajna na nivou 0,05; **korelacija je značajna na nivou 0,01



Grafikon 42. Učestalost sprovođenja različitih aktivnosti na telefonu, kod žena i muškaraca MFUN

Društvene mreže koje su najčešće koristili žene i muškarci MFUN bile su *Instagram*, i *Facebook* (tabela 85). Žene koje su zavisne od pametnih telefona su značajno češće koristile *Instagram*, nego žene koje nisu bile zavisne od pametnih telefona. Između muškaraca koji su bili zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu bili nije bilo značajne razlike u odnosu na korišćenje bilo koje od tri navedene društvene mreže.

Tabela 85. Korelacije učestalosti korišćenja pametnog telefona (PT) i ukupnog SAS-SV skora kod žena i muškaraca MFUN

Društvene mreže	Muškarci (N=169)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
<i>Instagram</i>	88 (70,4)	34 (77,3)	122 (72,2)	0,382
<i>Facebook</i>	87 (69,6)	34 (77,3)	121 (71,6)	0,332
<i>Viber</i>	21 (16,8)	7 (15,9)	28 (16,6)	0,891
<i>Whatsapp</i>	3 (2,4)	2 (4,5)	5 (3,0)	0,470
Društvene mreže	Žene (N=370)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
<i>Instagram</i>	225 (79,2)	79 (91,9)	304 (82,2)	0,007
<i>Facebook</i>	184 (64,8)	53 (61,6)	237 (64,1)	0,593
<i>Viber</i>	71 (25,0)	19 (22,1)	90 (24,3)	0,582
<i>Whatsapp</i>	25 (8,8)	10 (11,6)	35 (9,5)	0,433

p vrednost za χ^2 test

4.2.7.5 Zavisnost od pametnih telefona i strah od propuštanja (*Fear of Missing Out – FoMO*)

Prosečna vrednost skora na skali straha od propuštanja (*Fear of Missing Out - FoMO*) kod muškaraca MFUN bila je $19,78 \pm 6,45$ (min 10 - max 42), a kod žena $19,46 \pm 6,54$ (min 10 - max 41) (tabela 91). Kod žena i muškaraca MFUN zabeležena je značajna pozitivna korelacija između ukupne vrednosti SAS-SV skora i FoMO skora. Odnosno, studenti i studentkinje koji su imali veći skor na SAS-SV skali zavisnosti od pametnih telefona imali su i veći strah od propuštanja.

Tabela 86. Korelacija ukupnog SAS-SV skora i FoMO skora kod muškaraca i žena MFUN

FoMO	Muškarci (N=169)					r	Žene (N=370)					r
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max		\bar{x}	SD	Med	Min	Max	
FoMO	19,78	6,45	19	10	42	0,423**	19,46	6,54	19	10	41	0,441**

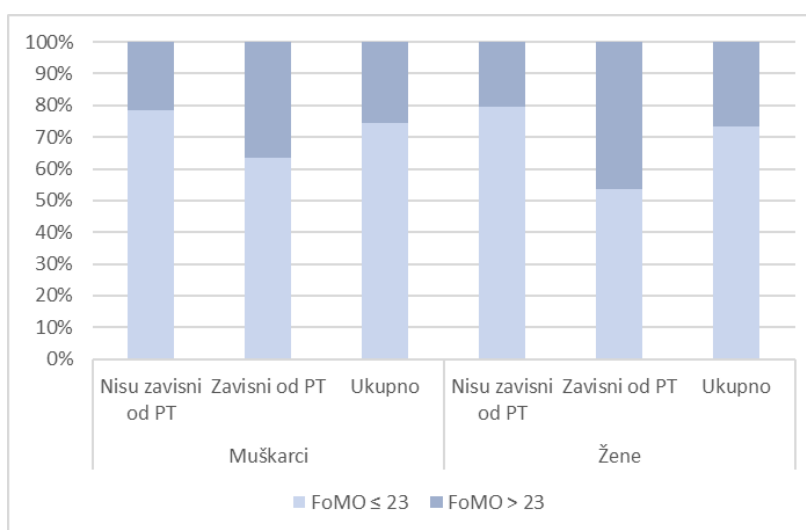
\bar{x} – srednja vrednost, SD– standardna devijacija, Med – medijana, Min – minimum, Max – maksimum, r vrednost za Pirsonovu korelaciju, *korelacija značajna na nivou 0,05, **korelacija značajna na nivou 0,01

I žene i muškarci MFUN koji su bili zavisni od pametnih telefona imali su značajno veći skor na FoMO skali u odnosu na one koji nisu bili zavisni od PT (tabela 87). Kada vrednosti na FoMO skali podelimo na dve kategorije, žene zavisne od pametnih telefona značajno češće su imale veće vrednosti skora za strah od propuštanja, dok kod muškaraca razlika nije bila značajna (tabela 87, grafikon 43).

Tabela 87. Vrednost skora FoMO skale u onosu na zavisnost od pametnih telefona (PT) kod muškaraca i žena MFUN

Muškarci (N=169)				
FoMO skor	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
$\bar{x} \pm SD$	18,92 ± 6,431	22,00 ± 6,03	19,78 ± 6,45	0,011
Med (min-max)	18 (10-39)	21 (13-42)	19 (10-42)	
FoMO skor, N (%)				
≤ 23	98 (78,4)	28 (63,6)	126 (74,6)	0,053
> 23	27 (21,6)	16 (36,4)	43 (25,4)	
Žene (N=370)				
FoMO skor	Nisu zavisni od PT	Zavisni od PT	Ukupno	p
$\bar{x} \pm SD$	18,29 ± 6,01	23,34 ± 6,75	19,46 ± 6,54	< 0,001
Med (min-max)	17,5 (10-37)	22 (10-41)	19 (10-41)	
FoMO skor, N (%)				
≤ 23	226 (79,6)	46 (53,5)	272 (73,5)	< 0,001
> 23	58 (20,4)	40 (46,5)	98 (26,5)	

\bar{x} - srednja vrednost; SD– standardna devijacija; med – medijana; min – minimum; max – maksimum; p vrednost za χ^2 test; *p vrednost za studentov t test



Grafikon 43. Distribucija muškaraca i žena MFUN prema vrednostima FoMO skora i zavisnosti od PT

4.2.7.6 Zavisnost od pametnih telefona i depresivnost, anksioznost i stres

Kod muškaraca MFUN postojala je značajna pozitivna korelacija između vrednosti skorova za stres i anksioznost prema DASS skali i ukupne vrednosti SAS-SV skora (tabela 88). Odnosno, muškarci koji su imali veći skor na skali zavisnosti od pametnih telefona imali su veće vrednosti na skalama stresa i anksioznosti. Kod žena nije bilo značajne povezanosti između skorova za stres, anksioznost i depresivnost i ukupnog skora za zavisnost od pametnih telefona.

Tabela 88. Korelacija ukupnog SAS-SV skora i vrednosti skorova za depresivnost, anksioznost i stres DASS skale kod žena i muškaraca MFUN

Komponente DASS skale	Muškarci (N=169)						Žene (N=370)					
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
Stres	11,79	8,59	10	0	36	0,252**	11,70	7,77	12	0	42	0,050
Anksioznost	7,31	7,97	4	0	42	0,232**	7,11	7,54	6	0	40	0,065
Depresivnost	7,51	8,67	4	0	42	0,125	6,76	7,59	5	0	36	0,064

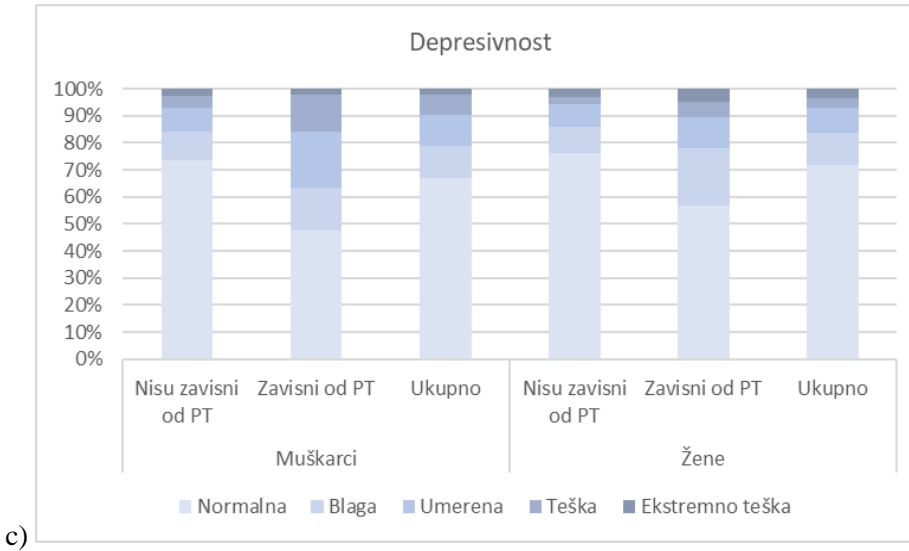
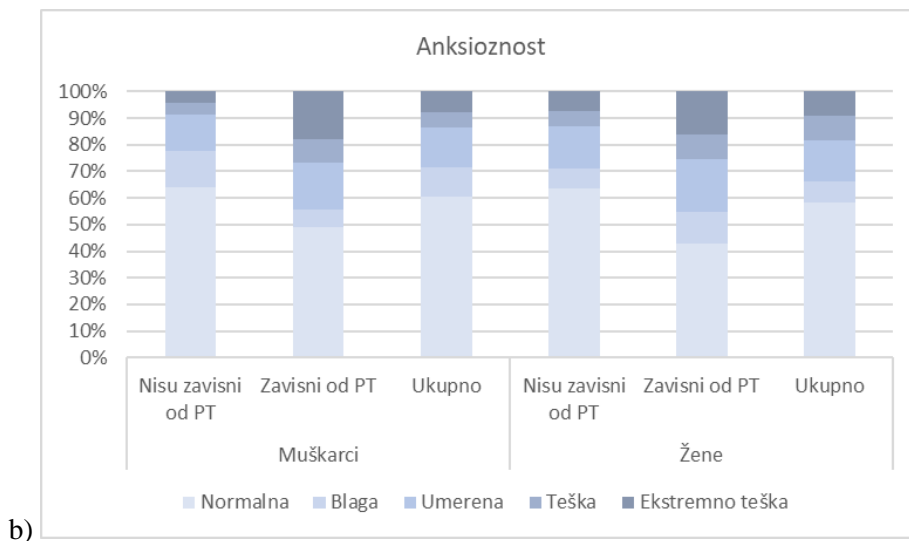
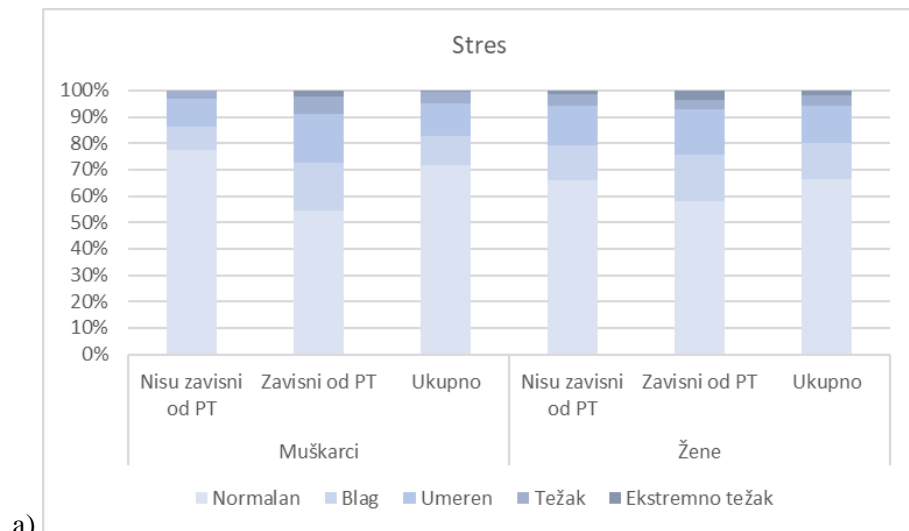
\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum; r – Spirmanov koeficijent korelacije; *korelacija je značajna na nivou 0,05; **korelacija je značajna na nivou 0,01

Na MFUN 71,6% muškaraca je imalo normalan nivo stresa, 11,2% blag, 12,4% umeren, 4% težak i 0,6% ekstremno težak (tabela 89, grafikon 44). Normalan nivo anksioznosti imalo je 60% muškaraca, a 11,2% blagu, 14,8% umerenu, 5,9% tešku i 7,7% ekstremno tešku anksioznost. Normalan nivo depresivnosti imalo je dve trećine muškaraca (66,9%), blagu 11,8%, umerenu 11,8%, tešku 7,1% i ekstremno tešku 4,5%. Muškarci koji su zavisni od pametnih telefona imali su značajno češće povišene nivoe stresa, anksioznosti i depresivnosti u poređenju sa onima koji nisu bili zavisni. Dve trećine žena je imalo normalan nivo stresa, 13,5% blag, 14,3% umeren, 4,1% težak, i 1,6% ekstremno težak nivo stresa. Normalan nivo anksioznosti imalo je 60% žena, blagu 8,4%, umerenu 15,7%, tešku 6,8% i ekstremno tešku 9,5%. Normalan nivo depresivnosti imalo je 72% žena, blagu 12,2%, umerenu 9,2%, tešku 3,5% i ekstremno tešku 3,5%. Žene koje su zavisne od pametnih telefona imale su značajno češće povišene nivoe anksioznosti i depresivnosti u odnosu na žene bez zavisnosti od pametnih telefona, dok u nivou stresa između njih nije bilo značajne razlike.

Tabela 89. Distribucija žena i muškaraca MFUN prema vrednostima skorova za depresivnost, anksioznost i stres po DASS skali

Komponente DASS skale	Muškarci (N=169)			p	Žene (N=370)			p
	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)		Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	
Stres								
Normalan	97 (77,6)	24 (54,5)	121 (71,6)	0,005	196 (69,0)	50 (58,1)	246 (66,5)	0,086
Blag	11 (8,8)	8 (18,2)	19 (11,2)		35 (12,3)	15 (17,4)	50 (13,5)	
Umeren	13 (10,4)	8 (18,2)	21 (12,4)		38 (13,4)	15 (17,4)	53 (14,3)	
Težak	4 (3,2)	3 (6,8)	7 (4,1)		12 (4,2)	3 (3,5)	15 (4,1)	
Ekstremno težak	0 (0,0)	1 (2,3)	1 (0,6)		3 (1,1)	3 (3,5)	6 (1,6)	
Anksioznost								
Normalna	80 (64,0)	22 (50,0)	102 (60,4)	0,002	184 (64,8)	37 (43,0)	221 (59,7)	<0,001
Blaga	17 (13,6)	2 (4,5)	19 (11,2)		21 (7,4)	10 (11,6)	31 (8,4)	
Umerena	17 (13,6)	8 (18,2)	25 (14,8)		46 (14,4)	17 (19,8)	58 (15,7)	
Teška	6 (4,8)	4 (9,1)	10 (5,9)		17 (6,0)	8 (9,3)	35 (6,8)	
Ekstremno teška	5 (4,0)	8 (18,2)	13 (7,7)		21 (7,4)	14 (16,3)	35 (9,5)	
Depresivnost								
Normalna	92 (73,6)	21 (47,7)	113 (66,9)	0,004	217 (76,4)	49 (57,0)	266 (71,9)	0,007
Blaga	13 (10,4)	7 (15,9)	20 (11,8)		27 (9,5)	18 (20,9)	45 (12,2)	
Umerena	11 (8,8)	9 (20,5)	20 (11,8)		24 (8,5)	10 (11,6)	34 (9,2)	
Teška	6 (4,8)	6 (13,6)	12 (7,1)		7 (2,5)	5 (5,8)	13 (3,5)	
Ekstremno teška	3 (2,4)	1 (2,3)	4 (2,4)		9 (3,2)	4 (4,7)	13 (3,5)	

p vrednost za χ^2 test za *Linear-by-linear Association*



Grafikon 44. Komponente DASS skora a) stres, b) anksioznost i c) depresivnost muškaraca i žena MFUN

4.2.7.7 Zavisnost od pametnih telefona i personalna podrška

Prosečne vrednosti skorova na MSPSS skali personalne podrške (*Multidimensional Scale of Perceived Social Support*) kod muškaraca MFUN bile su $5,69 \pm 1,44$ za podršku značajne osobe, $5,67 \pm 1,35$ za podršku porodice i $5,66 \pm 1,34$ za podršku prijatelja (tabela 90). Kod muškaraca je postojala blaga, ali značajna, negativna korelacija između vrednosti SAS-SV skora i vrednosti skorova za podršku značajne osobe i prijatelja. Odnosno, muškarci koji su imali manju podršku značajne osobe i prijatelja imali su veći skor na SAS-SV skali. Kod žena su prosečne vrednosti skorova komponenti MSPSS skale iznosile $6,31 \pm 1,06$ za podršku značajne osobe, $6,04 \pm 1,22$ za podršku porodice i $6,11 \pm 1,14$ za podršku prijatelja. Kod žena je postojala blaga, ali značajna, negativna povezanost između SAS-SV skora i skora za podršku značajne osobe, odnosno žene koje su imale manju podršku značajne osobe imale su veći skor na SAS-SV skali.

Tabela 90. Korelacija MSPSS skorova i ukupnog SAS-SV skora muškaraca i žena MFUN

MSPSS	Muškarci (N=169)						Žene (N=370)					
	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
Značajna osoba	5,69	1,44	6	1	7	-0,214**	6,31	1,06	6,75	1	7	-0,107**
Porodica	5,67	1,35	6	1	7	-0,108	6,04	1,22	6,50	1	7	-0,026
Prijatelji	5,66	1,34	6	1	7	-0,232**	6,11	1,14	6,25	1	7	-0,007

\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum;
r – Spirmanov koeficijent korelaciju; *korelacija značajna na nivou 0,05; **korelacija značajna na nivou 0,01

Kod muškaraca i žena MFUN nije bilo značajne razlike u vrednostima skorova za podršku značajne osobe, porodice i prijatelja između onih koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu (tabela 91).

Tabela 91. Distribucija žena i muškaraca MFUN prema vrednostima skorova za podršku značajne osobe, prijatelja i porodice MSPSS skale

Muškarci (N=169)				
Komponente MSPSS	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Podrška značajne osobe				
Niska	6 (4,8)	2 (4,5)	8 (4,7)	0,315
Umerena	24 (19,2)	13 (29,5)	37 (21,9)	
Visoka	95 (76,0)	29 (65,9)	124 (73,4)	
Podrška porodice				
Niska	8 (6,4)	0 (0,0)	8 (4,7)	0,994
Umerena	18 (14,4)	12 (27,3)	30 (17,8)	
Visoka	99 (79,2)	32 (72,7)	131 (77,5)	
Podrška prijatelja				
Visoka	7 (5,6)	3 (6,8)	10 (5,9)	0,320
Umerena	19 (15,2)	10 (22,7)	29 (17,2)	
Niska	99 (79,2)	31 (70,5)	130 (76,9)	
Žene (N=370)				
Komponente MSPSS	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Podrška značajne osobe				
Niska	5 (1,8)	3 (3,5)	8 (2,2)	0,099
Umerena	23 (8,1)	11 (12,8)	34 (9,2)	
Visoka	256 (90,1)	72 (83,7)	328 (88,6)	
Podrška porodice				
Niska	10 (3,5)	2 (2,3)	12 (3,2)	0,711
Umerena	39 (13,7)	12 (14,0)	51 (13,8)	
Visoka	235 (82,7)	72 (83,7)	307 (83,0)	
Podrška prijatelja				
Niska	7 (2,5)	4 (4,7)	11 (3,0)	0,877
Umerena	38 (13,4)	7 (8,1)	45 (12,2)	
Visoka	239 (84,2)	75 (87,2)	314 (84,9)	

p vrednost za χ^2 test za *Linear-by-linear Association*; niska podrška 1-2,9; umerena podrška 3-5; visoka podrška 5,1-7

4.2.7.8 Zavisnost od pametnih telefona i kvalitet spavanja

Prosečna vrednost Pitsburškog indeksa kvaliteta spavanja (PSQI) kod muškaraca MFUN je bila $4,18 \pm 2,62$, a kod žena $4,46 \pm 2,72$. Kod žena i muškaraca MFUN je postojala blaga, ali značajna pozitivna korelacija između ukupnog SAS-SV skora i ukupnog PSQI skora (tabela 92). I kod muškaraca i kod žena postojala je značajna pozitivna korelacija skorova za 5 komponenata PSQI skale sa SAS-SV skorom. Najjača korelacija je bila kod muškaraca sa komponentom br. 7 – Disfunkcije u toku dana, a kod žena sa komponentom br. 5. – Ometanje spavanja.

Tabela 92. Korelacije SAS-SV skora i ukupnog PSQI skora žena i muškaraca MFUN

Muškarci (N=169)						
PSQI	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
PSQI ukupno	4,18	2,62	4	0	16	0,265**
Komponente PSQI						
Subjektivni kvalitet spavanja	0,98	0,61	1	0	3	0,225**
Vreme uspavljivanja	0,95	0,92	1	0	3	0,234**
Dužina spavanja	0,64	0,92	0	0	3	0,077
Efikasnost spavanja	0,31	0,67	0	0	3	-0,034
Ometanje spavanja	0,95	0,87	1	0	3	0,071**
Upotreba lekova za spavanje	0,08	0,40	0	0	3	0,026**
Disfunkcije u toku dana	0,27	0,46	0	0	2	0,249**
Žene (N=370)						
PSQI	\bar{x}	SD	Med	Min	Max	r
PSQI ukupno	4,46	2,72	4	0	14	0,209**
Komponente PSQI						
Subjektivni kvalitet spavanja	0,99	0,67	1	0	3	0,178**
Vreme uspavljivanja	1,08	0,97	1	0	3	0,227**
Dužina spavanja	0,59	0,87	0	0	3	0,006
Efikasnost spavanja	0,24	0,66	0	0	3	-0,042
Ometanje spavanja	1,08	0,91	1	0	3	0,260**
Upotreba lekova za spavanje	0,15	0,48	0	0	3	0,171**
Disfunkcije u toku dana	0,33	0,52	0	0	2	0,189**

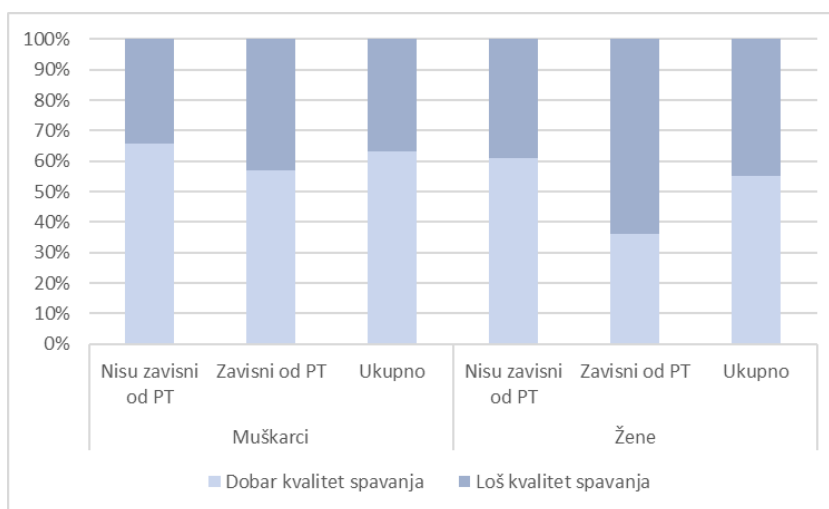
\bar{x} – srednja vrednost; SD – standardna devijacija; Med – medijana; Min – minimum; Max – maksimum; r – Spirmanova korelacija; * korelacija značajna na nivou 0,05; ** značajna na nivou 0,01

Prema vrednostima PSQI skora, 36,7% muškaraca MFUN je imalo loš kvalitet spavanja. Nije uočena značajna razlika u kvalitetu spavanja između onih muškaraca koji su bili zavisni od pametnih telefona i onih bez zavisnosti. Loš kvalitet spavanja je imalo 44,9% žena. Žene zavisne od PT su značajno češće imale lošiji kvalitet spavanja (62,3%), u odnosu na one koje nisu zavisne od PT (40,9%) (tabela 93, grafikon 45).

Tabela 93. Kvalitet spavanja prema PSQI skoru u odnosu na zavisnost od PT muškaraca i žena MFUN

Muškarci (N=169)				
Kvalitet spavanja prema PSQI	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Dobar kvalitet spavanja	82 (65,6)	25 (56,8)	107 (63,3)	0,299
Loš kvalitet spavanja	43 (34,4)	19 (43,2)	62 (36,7)	
Žene (N=370)				
Kvalitet spavanja prema PSQI	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Dobar kvalitet spavanja	173 (60,9)	31 (36,0)	204 (55,1)	0,001
Loš kvalitet spavanja	111 (39,1)	55 (64,0)	166 (44,9)	

Dobar kvalitet spavanja PSQI < 5; Loš kvalitet spavanja PSQI ≥ 5; p vrednost za χ^2 test



Grafikon 45. Kvalitet spavanja prema PSQI skoru u odnosu na zavisnost od PT muškaraca i žena, MFUN

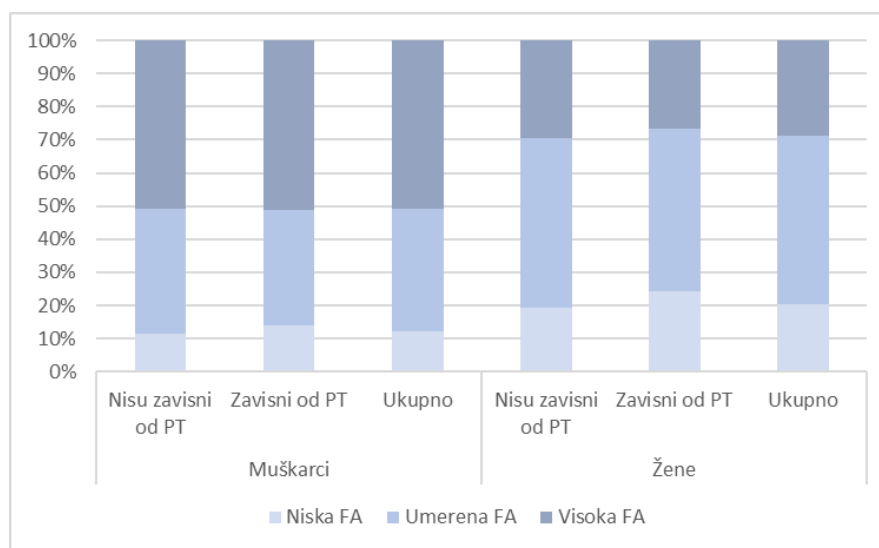
4.2.7.9 Zavisnost od pametnih telefona, fizička aktivnost i stepen uhranjenosti

Kod muškaraca MFUN svega 37% muškaraca je na nedeljnom nivou imao umeren nivo fizičke aktivnosti, nizak 12,1%, a visok nivo 50% (tabela 94, grafikon 46). Između muškaraca koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu nije bilo značajne razlike u sprovođenju fizičke aktivnosti. Kada posmatramo žene, 20,5% je imalo nizak nivo fizičke aktivnosti, 50% umeren, a 28,9% visok nivo. Između žena koje su zavisne od PT i onih koje nisu nije bilo značajne razlike u sprovođenju fizičke aktivnosti.

Tabela 94. Distribucija žena i muškaraca MFUN u odnosu na zavisnost od PT prema nivoima fizičke aktivnosti prema IPAQ upitniku

Muškarci (N=165*)				
Fizička aktivnost	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Niska	14 (11,5)	6 (14,0)	20 (12,1)	0,891
Umerena	46 (37,7)	15 (34,9)	61 (37,0)	
Visoka	62 (50,8)	22 (51,2)	84 (50,9)	
Žene (N=356*)				
Fizička aktivnost	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
Niska	53 (19,4)	20 (24,1)	73 (20,5)	0,628
Umerena	139 (50,9)	41 (49,4)	180 (50,6)	
Visoka	81 (29,7)	22 (26,5)	103 (28,9)	

*4 muškarca i **14 žena nije ispunilo kriterijume za izračunavanje nivoa fizičke aktivnosti; p vrednost za χ^2 test; niska FA < 600 MET minuta nedeljno; umerena FA 600-3000 MET minuta nedeljno; visoka FA > 3000 MET minuta nedeljno; MET – metabolički ekvivalent



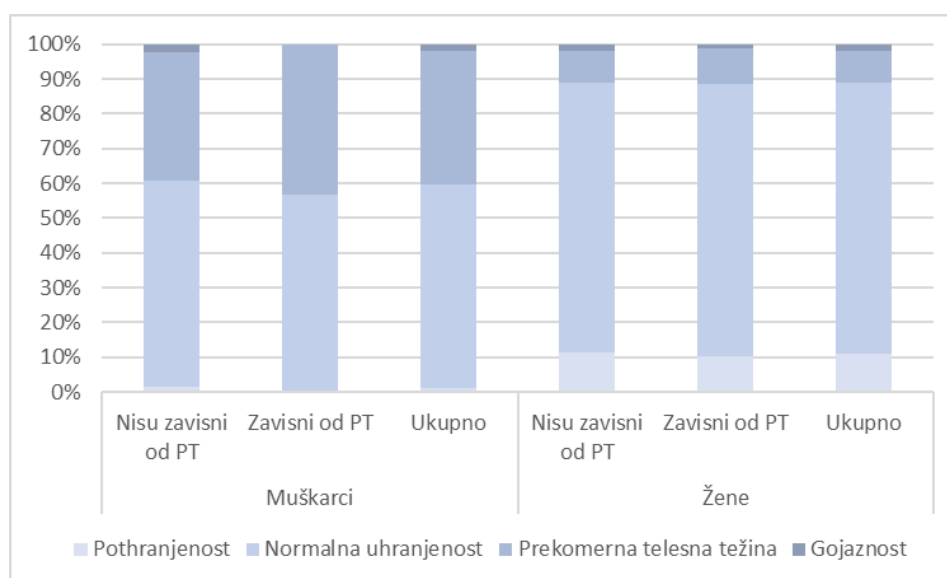
Grafikon 46. Distribucija žena i muškaraca MFUN u odnosu na zavisnost od pametnih telefona (PT) prema nivoima fizičke aktivnosti (FA) prema IPAQ upitniku

Među muškarcima MFUN najveći procenat (59%) je imao normalan stepen uhranjenosti, 38,5% prekomernu telesnu težinu, 1,8% gojaznost, dok je pothranjenih bilo 1,2% (tabela 95, grafikon 47). Između muškaraca sa i bez zavisnosti od pametnih telefona nije bilo značajne razlike u stepenu uhranjenosti. Nešto više od tri četvrtine žena (77,8%) imalo je normalnu telesnu težinu, svaka deseta žena je bila ili pothranjena ili je imala prekomernu telesnu težinu, dok je 1,9% bilo gojazno. Između žena sa i bez zavisnosti od pametnih telefona nije bilo značajne razlike u odnosu na stepen uhranjenosti.

Tabela 95. Distribucija žena i muškaraca MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i stepenu uhranjenosti

Muškarci (N=169)				
Stepen uhranjenosti	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
ITM ($\bar{x} \pm SD$)	24,1 \pm 3,6	24,0 \pm 2,8	24,1 \pm 3,4	0,973*
Pothranjenost	2 (1,6)	0 (0,0)	2 (1,2)	0,545
Normalna TT	74 (59,2)	25 (56,8)	99 (58,6)	
Prekomerna TT	46 (36,8)	19 (43,2)	65 (38,5)	
Gojaznost	3 (2,4)	0 (0,0)	3 (1,8)	
Prekomerna TT i gojaznost	49 (39,2)	19 (43,2)	68 (40,2)	0,643
Žene (N=370)				
Stepen uhranjenosti	Nisu zavisni od PT N (%)	Zavisni od PT N (%)	Ukupno N (%)	p
ITM ($\bar{x} \pm SD$)	21,5 \pm 3,1	21,6 \pm 3,1	21,5 \pm 3,1	0,505*
Pothranjenost	32 (11,3)	9 (10,5)	41 (11,1)	0,907
Normalna TT	221(77,8)	67(77,9)	288 (77,8)	
Prekomerna TT	25 (8,8)	9 (10,5)	34 (9,2)	
Gojaznost	6 (2,1)	1 (1,2)	7 (1,9)	
Prekomerna TT i gojaznost	31 (10,9)	10 (11,6)	41 (11,1)	0,854

ITM – indeks telesne mase; \bar{x} – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; p vrednost za χ^2 test, * p vrednost za studentov t test



Grafikon 47. Distribucija žena i muškaraca studenata MFUN prema zavisnosti od pametnih telefona (PT) i stepenu uhranjenosti

4.2.8 Logistička regresiona analiza

4.2.8.1 Logistička regresiona analiza, studenti MFUB i MFUN

Prema rezultatima ULRA nijedna varijabla iz kategorije sociodemografskih karakteristika nije bila značajan prediktor zavisnosti od pametnih telefona (tabela 96).

Tabela 96. Univarijantna logistička regresiona analiza: sociodemografske karakteristike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, studenti MFUB i MFUN

Sociodemografske karakteristike	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Pol (M/ Ž)	-0,130	0,114	1,289	0,256	0,878	0,702	1,099
Uzrast (≤ 21 / >21 godina)	-0,088	0,110	0,649	0,421	0,915	0,738	1,135
Godina studija (1-3/ 4-6)	-0,108	0,111	0,942	0,332	0,898	0,723	1,116
Prosečna ocena ($\leq 8,7$ / $>8,7$)	-0,161	0,122	1,731	0,188	0,852	0,670	1,082
SE stanje (loše/dobro)	0,028	0,110	0,065	0,799	1,028	0,829	1,275
Život sa roditeljima (ne/da)	-0,178	0,109	2,679	0,102	0,837	0,677	1,036

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA značajni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod studenata bili su konzumiranje alkohola (OR=1,26; p=0,046), koka-kole (OR=1,28; p=0,027) i energetskih pića (OR=1,45; p=0,001) (tabela 97).

Tabela 97. Univarijantna logistička regresiona analiza: navike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, studenti MFUB i MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Fizička aktivnost (niska/umerena i visoka)	-0,052	0,134	0,149	0,699	0,949	0,730	1,235
Stepen uhranjenosti (normalna TT/prekomerna TT i gojaznost)	-0,023	0,147	0,024	0,878	0,978	0,733	1,305
Cigarete (ne/da)	0,164	0,132	1,544	0,214	1,178	0,910	1,525
Alkohol (ne/da)	0,231	0,116	3,973	0,046	1,260	1,004	1,581
Kafa (ne/da)	0,222	0,134	2,753	0,097	1,249	0,960	1,625
Koka-kola (ne/da)	0,244	0,110	4,874	0,027	1,276	1,028	1,584
Energetski pića (ne/da)	0,370	0,109	11,471	0,001	1,448	1,169	1,793
Narkotici (ne/da)	0,256	0,173	2,199	0,138	1,292	0,921	1,813

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA kao značajni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod svih studenata MFUB i MFUN izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, korišćenje društvenih mreža više od 2h na dan, loš kvalitet spavanja, povišene vrednosti depresivnosti, anksioznosti, stresa i strah od propuštanja (tabela 98). Značajno veću šansu za zavisnost od pametnih telefona imali su studenti studenti koji su koristili pametni telefon više od 3h na dan (OR=2,73 p<0,001), društvene mreže više od 2h dan (OR=3,16; p<0,001), koji su imali loš kvalitet spavanja (OR=1,67; p<0,001), povišene nivoe stresa (OR=2,34; p<0,001), povišene nivoe anksioznosti (OR=2,54; p<0,001), povišene nivoe depresivnosti (OR=2,76; p<0,001) i povišeni strah od propuštanja (OR=4,23; p<0,001).

Tabela 98. Univarijantna logistička regresiona analiza: personalna podrška, depresivnost, anksioznost i stres, kvalitet spavanja i strah od propuštanja, kao nezavisne varijable, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, studenti MFUB i MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95%IP	
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,004	0,113	79,207	<0,001	2,730	2,188	3,406
Društvene mreže > 2h/dan	1,151	0,112	105,938	<0,001	3,162	2,540	3,937
Podrška značajne osobe (niska /umerena i visoka)	-0,185	0,128	2,072	0,150	0,831	0,646	1,069
Podrška porodice (niska /umerena i visoka)	0,082	0,268	0,093	0,761	1,085	0,641	1,837
Podrška prijatelja (niska /umerena i visoka)	0,283	0,321	0,778	0,378	1,327	0,708	2,489
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,512	0,108	22,395	<0,001	1,668	1,350	2,062
Stres (normalan/povišen)	0,850	0,112	57,487	<0,001	2,339	1,877	2,913
Anksioznost (normalna/povišena)	0,931	0,110	72,168	<0,001	2,537	2,047	3,145
Depresivnost (normalna/povišena)	1,014	0,113	81,293	<0,001	2,758	2,212	3,438
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,442	0,115	157,409	<0,001	4,229	3,376	5,298

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

U model MLRA uključeni su oni prediktori zavisnosti od pametnih telefona koji su prema rezultatima ULRA bili značajni, na nivou značajnosti < 0,05. Varijabla korišćenje društvenih mreža > 2h/dan nije uključena u modele MLRA jer je korišćenje društvenih mreža jedan od brojnih načina korišćenja pametnog telefona kao što su npr. telefoniranje i igranje igrice. Takođe, utvrđena je visoka korelacija između sledećih varijabli: stres i anksioznost, stres i depresivnost, kao i između anksioznosti i depresivnosti. Zbog toga je u prvi model MLRA uključena samo varijabla stres, u drugi model MLRA depresivnost, a u treći model anksioznost. Na kraju su sve ove tri varijable uključene zajedno u četvrti model MLRA.

Na tabeli 99 prikazani su rezultati MLRA za sve studente MFUB i MFUN. **Prema prvom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, stres i strah od propuštanja. **Prema drugom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, anksioznost i strah od propuštanja. **Prema trećem modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, depresivnost i strah od propuštanja. U **četvrti model** MLRA uključene su sve tri komponente DASS skale, a kao značajni nezavisni prediktori izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, anksioznost, depresivnost i strah od propuštanja. Značajno veću šansu da budu zavisni od pametnih telefona imali su studenti koji su telefon koristili više od 3h na dan (OR=2,60; p<0,001), imali povišenu anksioznost (OR=1,47; p=0,006), povišenu depresivnost (OR=1,72; p<0,001) i povišen strah od propuštanja (OR=3,15; p<0,001).

Tabela 99. Rezultati multivarijantne logističke regresione analize za sve studente MFUB i MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Model 1 (R² = 0,170)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,944	0,118	64,315	<0,001	2,570	2,041	3,238
Stres (normalan/povišen)	0,558	0,122	20,803	<0,001	1,747	1,375	2,220
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,247	0,122	105,219	<0,001	3,478	2,741	4,414
Konstanta	-2,429	0,109	499,078	<0,001	0,088		
Model 2 (R² = 0,175)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,954	0,118	65,236	<0,001	2,595	2,059	3,271
Anksioznost (normalan/povišen)	0,643	0,119	29,049	<0,001	1,903	1,506	2,404
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,206	0,122	97,465	<0,001	3,341	2,629	4,245
Konstanta	-2,498	0,113	491,924	<0,001	0,082		
Model 3 (R² = 0,180)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,948	0,118	64,201	<0,001	2,580	2,046	3,253
Depresivnost (normalan/povišen)	0,739	0,122	36,593	<0,001	2,094	1,648	2,660
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,208	0,122	98,525	<0,001	3,346	2,636	4,248
Konstanta	-2,477	0,110	509,334	<0,001	0,084		
Model 4 (R² = 0,185)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,956	0,119	64,910	<0,001	2,600	2,061	3,280
Anksioznost (normalan/povišen)	0,384	0,139	7,678	0,006	1,468	1,119	1,926
Depresivnost (normalan/povišen)	0,543	0,141	14,762	<0,001	1,720	1,304	2,269
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,146	0,124	85,932	<0,001	3,147	2,469	4,010
Konstanta	-2,553	0,114	498,593	<0,001	0,078		

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za multivarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

4.2.8.2 Logistička regresiona analiza, muškarci MFUB i MFUN

Prema rezultatima ULRA nijedna varijabla iz kategorije sociodemografskih karakteristika nije bila značajan prediktor zavisnosti kod muškaraca (tabela 100).

Tabela 100. Univarijantna logistička regresiona analiza: sociodemografske karakteristike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, muškarci MFUB i MFUN

Sociodemografske karakteristike	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Uzrast (≤ 21/>21 godina)	0,038	0,190	0,040	0,841	1,039	0,716	1,507
Godina studija (1-3/ 4-6)	0,006	0,191	0,001	0,974	1,006	0,692	1,463
Prosečna ocena (≤ 8,7/ >8,7)	0,027	0,208	0,017	0,895	1,028	0,684	1,544
SE stanje (loše/dobro)	0,107	0,191	0,311	0,577	1,113	0,765	1,619
Život sa roditeljima (ne/da)	-0,047	0,191	0,061	0,805	0,954	0,656	1,387

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA značajan prediktor zavisnosti od pametnih telefona kod muškaraca bilo je konzumiranje energetskih pića (OR=1,51; p=0,030) (tabela 101).

Tabela 101. Univarijantna logistička regresiona analiza: navike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, muškarci MFUB i MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Fizička aktivnost (niska/umerena i visoka)	0,110	0,272	0,164	0,686	1,116	0,655	1,902
Stepen uhranjenosti (normalna TT/prekomerna TT i gojaznost)	-0,170	0,202	0,705	0,401	0,844	0,568	1,254
Cigarete (ne/da)	-0,199	0,233	0,735	0,391	0,819	0,519	1,292
Alkohol (ne/da)	-0,072	0,211	0,117	0,733	0,930	0,615	1,408
Kafa (ne/da)	0,076	0,210	0,132	0,717	1,079	0,715	1,628
Koka-kola (ne/da)	0,101	0,194	0,271	0,603	1,106	0,756	1,618
Energetska pića (ne/da)	0,413	0,190	4,706	0,030	1,512	1,041	2,196
Narkotici (ne/da)	-0,193	0,264	0,536	0,464	0,824	0,492	1,383

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA kao značajni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod muškaraca izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, korišćenje društvenih mreža više od 2h na dan, loš kvalitet spavanja, povišene vrednosti depresivnosti, anksioznosti, stresa i strah od propuštanja (tabela 102). Značajno veću šansu za zavisnost od pametnih telefona imali su studenti koji su koristili pametni telefon više od 3h na dan (OR=2,44 p<0,001), društvene mreže više od 2h na dan (OR=3,20; p<0,001), koji su imali loš kvalitet spavanja (OR=1,67; p=0,007), povišene nivoe stresa (OR=2,78; p<0,001), povišene nivoe anksionosti (OR=2,87; p<0,001), povišene nivoe depresivnosti (OR=2,87; p<0,001) i povišeni strah od propuštanja (OR=4,01; p<0,001).

Tabela 102. Univarijantna logistička regresiona analiza: personalna podrška, depresivnost, anksioznost i stres, kvalitet spavanja i strah od propuštanja, kao nezavisne varijable, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, muškarci MFUB i MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95%IP	
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,890	0,193	21,290	<0,001	2,435	1,668	3,553
Društvene mreže > 2h/dan	1,164	0,194	36,180	<0,001	3,203	2,192	4,681
Podrška značajne osobe (niska /umerena i visoka)	0,552	0,374	2,175	0,140	1,736	0,834	3,613
Podrška porodice (niska /umerena i visoka)	0,502	0,422	1,414	0,234	1,651	0,723	3,774
Podrška prijatelja (niska /umerena i visoka)	0,766	0,487	2,475	0,116	2,151	0,828	5,585
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,516	0,190	7,373	0,007	1,676	1,154	2,433
Stres (normalan/povišen)	0,829	0,203	16,744	<0,001	2,292	1,541	3,410
Anksioznost (normalna/povišena)	1,018	0,193	27,925	<0,001	2,767	1,897	4,036
Depresivnost (normalna/povišena)	1,054	0,195	29,274	<0,001	2,870	1,959	4,205
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,389	0,200	48,046	<0,001	4,011	2,708	5,941

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

U model multivarijantne logističke regresione analize uključeni su oni prediktori zavisnosti od pametnih telefona koji su prema ULRA bili značajni, na nivou značajnosti < 0,05. Varijabla korišćenje društvenih mreža > 2h/dan nije uključena u modele MLRA jer je korišćenje društvenih mreža jedan od brojnih načina korišćenja pametnog telefona kao što su npr. telefoniranje i igranje igrice. Takođe, utvrđena je visoka korelacija između sledećih varijabli: stres i anksioznost, stres i depresivnost, kao i između anksioznosti i depresivnosti. Zbog toga je u prvi model MLRA uključena samo varijabla stres, u drugi model MLRA depresivnost, a u treći model anksioznost. Na kraju su sve ove tri varijable uključene su zajedno u četvrti model MLRA.

Na tabeli 103 prikazani su rezultati MLRA za sve muškarce. **Prema prvom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan i strah od propuštanja. **Prema drugom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, anksioznost i strah od propuštanja. **Prema trećem modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, depresivnost i strah od propuštanja. U **četvrti model** MLRA uključene su sve tri komponente DASS skale, a kao značajni nezavisni prediktori izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, depresivnost i strah od propuštanja. Značajno veću šansu da budu zavisni od pametnih telefona imali su muškarci koji su telefon koristili više od 3h na dan (OR=2,05; p<0,001), koji su imali povišenu anksioznost (OR=1,92; p=0,002), i povišen strah od propuštanja (OR=2,82; p<0,001).

Tabela 103. Rezultati multivarijantne logističke regresione analize za sve muškarce

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Model 1 (R ² = 0,134)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,707	0,201	12,412	<0,001	2,028	1,368	3,005
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,271	0,204	38,720	<0,001	3,565	2,389	5,319
Konstanta	-2,019	0,163	153,248	<0,001	0,133		
Model 2 (R ² = 0,154)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,717	0,202	12,575	<0,001	2,049	1,378	3,046
Anksioznost (normalan/povišen)	0,651	0,212	9,446	0,002	1,917	1,266	2,903
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,037	0,218	22,698	<0,001	2,822	1,842	4,324
Konstanta	-2,210	0,180	150,975	<0,001	0,110		
Model 3 (R ² = 0,153)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,698	0,202	11,902	0,001	2,010	1,352	2,988
Depresivnost (normalan/povišen)	0,658	0,215	9,362	0,002	1,930	1,267	2,941
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,039	0,218	22,617	<0,001	2,825	1,841	4,335
Konstanta	-2,174	0,175	154,668	<0,001	0,114		
Model 4 (R ² = 0,154)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,717	0,202	12,575	<0,001	2,049	1,378	3,046
Anksioznost (normalan/povišen)	0,651	0,212	9,446	0,002	1,917	1,266	2,903
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,037	0,218	22,698	<0,001	2,822	1,842	4,324
Konstanta	-2,210	0,180	150,975	<0,001	0,110		

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za multivarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

4.2.8.3 Logistička regresiona analiza, žene MFUB i MFUN

Prema rezultatima ULRA nijedna varijabla iz kategorije sociodemografskih karakteristika nije bila značajan prediktor zavisnosti od pametnih telefona kod žena (tabela 104).

Tabela 104. Univarijantna logistička regresiona analiza: sociodemografske karakteristike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, žene MFUB i MFUN

Sociodemografske karakteristike	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Uzrast (≤ 21/>21 godina)	-0,161	0,135	1,427	0,232	0,8051	0,653	1,109
Godina studija (1-3/ 4-6)	-0,170	0,136	1,547	0,214	0,844	0,646	1,103
Prosečna ocena (≤ 8,7/ >8,7)	-0,251	0,151	2,742	0,098	0,778	0,578	1,047
SE stanje (loše/dobro)	-0,241	0,132	3,336	0,068	0,786	0,606	1,018
Život sa roditeljima (ne/da)	-0,010	0,134	0,006	0,938	0,990	0,761	1,288

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA značajni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod žena bili su konzumiranje cigareta (OR=1,41; p=0,033), alkohola (OR=1,40; p=0,015), kafe (OR=1,42; p=0,048), koka-kole (OR=1,35; p=0,024) i energetskih pića (OR=1,41; p=0,009) i narkotika (OR=1,85; p=0,008) (tabela 105).

Tabela 105. Univarijantna logistička regresiona analiza: navike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, žene MFUB i MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Fizička aktivnost (niska/umerena i visoka)	-0,124	0,156	0,630	0,427	0,884	0,652	1,199
Stepen uhranjenosti (normalna TT/prekomerna TT i gojaznost)	0,039	0,239	0,026	0,871	1,040	0,650	1,662
Cigarete (ne/da)	0,341	0,160	4,525	0,033	1,406	1,027	1,924
Alkohol (ne/da)	0,339	0,139	5,938	0,015	1,404	1,069	1,845
Kafa (ne/da)	0,352	0,178	3,919	0,048	1,421	1,004	2,014
Koka-kola (ne/da)	0,304	0,134	5,115	0,024	1,355	1,041	1,764
Energetska pića (ne/da)	0,347	0,133	6,756	0,009	1,415	1,089	1,838
Narkotici	0,617	0,234	6,963	0,008	1,852	1,172	2,928

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA kao značajni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod žena izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, korišćenje društvenih mreža više od 2h na dan, loš kvalitet spavanja, povišene vrednosti depresivnosti, anksioznosti, stresa i strah od propuštanja (tabela 106). Značajno veću šansu za zavisnost od pametnih telefona imale su žene koje su koristile pametni telefon više od 3h na dan (OR=2,93; p<0,001), društvene mreže više od 2h dan (OR=3,24; p<0,001), koji su imali loš kvalitet spavanja (OR=1,68; p<0,001), povišene nivoe stresa (OR=2,40; p<0,001), povišene nivoe anksionosti (OR=2,44; p<0,001), povišene nivoe depresivnosti (OR=2,67; p<0,001) i povišeni strah od propuštanja (OR=4,33; p<0,001).

Tabela 106. Univarijantna logistička regresiona analiza: personalna podrška, depresivnost, anksioznost i stres, kvalitet spavanja i strah od propuštanja, kao nezavisne varijable, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, žene MFUB i MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95%IP	
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,074	0,140	58,964	<0,001	2,929	2,226	3,853
Društvene mreže > 2h/dan	1,176	0,138	72,222	<0,001	3,243	2,472	4,254
Podrška značajne osobe (niska /umerena i visoka)	-0,057	0,403	0,020	0,888	0,945	0,429	2,084
Podrška porodice (niska /umerena i visoka)	-0,227	0,352	0,416	0,519	0,797	0,400	1,589
Podrška prijatelja (niska /umerena i visoka)	-0,148	0,435	0,116	0,733	0,862	0,368	2,022
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,518	0,132	15,432	<0,001	1,678	1,296	2,172
Stres (normalan/povišen)	0,876	0,135	41,988	<0,001	2,401	1,842	3,129
Anksioznost (normalna/povišena)	0,892	0,133	44,687	<0,001	2,439	1,878	3,168
Depresivnost (normalna/povišena)	0,989	0,138	51,297	<0,001	2,688	2,051	3,523
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,465	0,140	108,999	<0,001	4,328	3,288	5,699

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

U model multivarijantne logističke regresione analize uključeni su oni prediktori zavisnosti od pametnih telefona koji su prema univarijantnoj logističkoj regresionoj analizi bili značajni, na nivou značajnosti $< 0,05$. Varijabla korišćenje društvenih mreža > 2 h/dan nije uključena u modele MLRA jer je korišćenje društvenih mreža jedan od brojnih načina korišćenja pametnog telefona kao što su npr. telefoniranje i igranje igrica. Takođe, utvrđena je visoka korelacija između sledećih varijabli: stres i anksioznost, stres i depresivnost, kao i između anksioznosti i depresivnosti. Zbog toga je u prvi model MLRA uključena samo varijabla stres, u drugi model MLRA depresivnost, a u treći model anksioznost. Na kraju su sve ove tri varijable uključene su zajedno u četvrti model MLRA.

Na tabeli 107 prikazani su rezultati MLRA za sve studente MFUB i MFUN. **Prema prvom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, stres i strah od propuštanja. **Prema drugom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, anksioznost i strah od propuštanja. **Prema trećem modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, depresivnost i strah od propuštanja. U **četvrti model** MLRA uključene su sve tri komponente DASS skale, a kao značajni nezavisni prediktori izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, anksioznost, depresivnost i strah od propuštanja. Značajno veću šansu da budu zavisni od pametnih telefona imale su žene koje su telefon koristile više od 3h na dan (OR=3,02; $p<0,001$), imale povišenu anksioznost (OR=1,45; $p=0,027$), povišenu depresivnost (OR=1,84; $p<0,001$) i povišen strah od propuštanja (OR=3,50; $p<0,001$).

Tabela 107. Rezultati multivarijantne logističke regresione analize za sve žene MFUB i MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Model 1 ($R^2 = 0,189$)							
Korišćenje telefona > 3 h/dan	1,113	0,148	56,892	$<0,001$	3,044	2,279	4,064
Stres (normalan/povišen)	0,675	0,148	20,719	$<0,001$	1,964	1,469	2,626
Strah od propuštanja ($\leq 23/ >23$)	1,299	0,149	76,104	$<0,001$	3,665	2,737	4,907
Konstanta	-2,651	0,143	342,297	$<0,001$	0,071		
Model 2 ($R^2 = 0,189$)							
Korišćenje telefona > 3 h/dan	1,091	0,147	55,058	$<0,001$	2,977	2,232	3,971
Anksioznost (normalan/povišen)	0,654	0,145	20,291	$<0,001$	1,924	1,447	2,557
Strah od propuštanja ($\leq 23/ >23$)	1,297	0,149	75,785	$<0,001$	3,657	2,731	4,896
Konstanta	-2,664	0,145	339,503	$<0,001$	0,070		
Model 3 ($R^2 = 0,196$)							
Korišćenje telefona > 3 h/dan	1,096	0,148	55,072	$<0,001$	2,991	2,239	3,995
Depresivnost (normalan/povišen)	0,798	0,150	28,299	$<0,001$	2,220	1,655	2,978
Strah od propuštanja ($\leq 23/ >23$)	1,310	0,148	78,219	$<0,001$	3,705	2,772	4,953
Konstanta	-2,656	0,142	351,515	$<0,001$	0,070		
Model 4 ($R^2 = 0,201$)							
Korišćenje telefona > 3 h/dan	1,104	0,148	55,648	$<0,001$	3,017	2,257	4,033
Anksioznost (normalan/povišen)	0,371	0,168	4,896	0,027	1,449	1,043	2,013
Depresivnost (normalan/povišen)	0,609	0,172	12,489	$<0,001$	1,838	1,312	2,577
Strah od propuštanja ($\leq 23/ >23$)	1,253	0,150	69,625	$<0,001$	3,502	2,609	4,701
Konstanta	-2,735	0,148	343,143	$<0,001$	0,065		

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za multivarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

4.2.8.4 Logistička regresiona analiza, studenti MFUB

Prema rezultatima ULRA kao značajni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod studenata MFUB izdvojili su se uzrast, godina studija, prosečna ocena i život sa roditeljima (tabela 108). Značajno veću šansu za zavisnost od pametnih telefona imali su studenti stariji od 21 godine (OR=0,77; p=0,05), koji su pohađali 4-6 godinu studija (OR=0,72; p=0,020), prosečnu ocenu >8,7 (OR=0,72; p=0,026), kao i oni koji su živeli sa roditeljima (OR=1,29; p=0,047).

Tabela 108. Univarijantna logistička regresiona analiza: sociodemografske karakteristike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, studenti MFUB

Sociodemografske karakteristike	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Pol (M/ Ž)	-0,121	0,136	0,795	0,373	0,886	0,886	0,679
Uzrast (≤ 21 / >21 godina)	-0,266	0,136	3,842	0,050	0,767	0,767	0,588
Godina studija (1-3/ 4-6)	-0,323	0,138	5,436	0,020	1,381	0,724	0,552
Prosečna ocena ($\leq 8,7$ / $>8,7$)	-0,333	0,149	4,970	0,026	0,717	0,717	0,535
SE stanje (loše/dobro)	0,037	0,131	0,078	0,780	1,037	1,037	0,803
Život sa roditeljima (ne/da)	0,256	0,129	3,954	0,047	1,292	1,292	1,004

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA kao značajni prediktor zavisnosti od pametnih telefona kod studenata MFUB izdvojilo se samo konzumiranje energetskih pića (OR=1,39; p=0,012) (tabela 109).

Tabela 109. Univarijantna logistička regresiona analiza: navike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, studenti MFUB

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Fizička aktivnost (niska/umerena i visoka)	-0,010	0,086	0,012	0,911	0,990	0,990	0,836
Stepen uhranjenosti (normalna TT/prekomerna TT i gojaznost)	-0,160	0,187	0,733	0,392	0,852	0,590	1,230
Cigarete (ne/da)	0,074	0,157	0,222	0,638	1,077	1,077	0,791
Alkohol (ne/da)	0,185	0,136	1,840	0,175	1,203	1,203	0,921
Kafa (ne/da)	0,121	0,153	0,626	0,429	1,129	1,129	0,836
Koka-kola (ne/da)	0,151	0,129	1,363	0,243	1,163	1,163	0,903
Energetska pića (ne/da)	0,328	0,130	6,356	0,012	1,388	1,388	1,076

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA kao značajni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod studenata MFUB izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, korišćenje društvenih mreža više od 2h na dan, loš kvalitet spavanja, povišene vrednosti depresivnosti, anksioznosti, stresa i strah od propuštanja (tabela 110). Značajno veću šansu za zavisnost od pametnih telefona imali su studenti koji su koristili pametni telefon više od 3h na dan (OR=2,60; p<0,001), društvene mreže više od 2h na dan (OR=3,24; p<0,001), koji su imali loš kvalitet spavanja (OR=1,46; p<0,001), povišene nivoe stresa (OR=2,51; p<0,001), povišene nivoe anksionosti (OR=2,65; p<0,001), povišene nivoe depresivnosti (OR=2,78; p<0,001) i povišeni strah od propuštanja (OR=4,90; p<0,001).

Tabela 110. Univarijantna logistička regresiona analiza: personalna podrška, depresivnost, anksioznost i stres, kvalitet spavanja i strah od propuštanja, kao nezavisne varijable, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, studenti MFUB

	B	SE	Wald	p	OR	95%IP	
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,955	0,131	52,921	<0,001	2,597	2,008	3,359
Društvene mreže > 2h/dan	1,175	0,132	79,536	<0,001	3,238	2,501	4,192
Podrška značajne osobe (niska /umerena i visoka)	-0,185	0,128	2,072	0,150	0,831	0,646	1,069
Podrška porodice (niska /umerena i visoka)	0,204	0,116	3,095	0,079	1,226	0,977	1,540
Podrška prijatelja (niska /umerena i visoka)	-0,012	0,136	0,008	0,928	0,988	0,757	1,289
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,376	0,052	52,752	<0,001	1,457	1,316	1,613
Stres (normalan/povišen)	0,920	0,133	47,822	<0,001	2,509	1,933	3,256
Anksioznost (normalna/povišena)	0,974	0,130	56,083	<0,001	2,649	2,053	3,419
Depresivnost (normalna/povišena)	1,023	0,133	58,844	<0,001	2,782	2,142	3,613
Strah od propuštanja (≤ 23 / > 23)	1,590	0,136	135,973	<0,001	4,905	3,755	6,408

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

U model multivarijantne logističke regresione analize uključeni su oni prediktori zavisnosti od pametnih telefona koji su prema ULRA bili značajni, na nivou značajnosti < 0,05. Prosečna ocena se prema univarijantnoj logističkoj regresionoj analizi pokazala kao značajan prediktor zavisnosti, međutim, studenti prve godine (njih 340) još nisu imali prosečnu ocenu, pa ova varijabla nije uključena u model multivarijantne logističke regresione analize. Varijabla korišćenje društvenih mreža > 2h/dan nije uključena u modele MLRA jer je korišćenje društvenih mreža jedan od brojnih načina korišćenja pametnog telefona kao što su npr. telefoniranje i igranje igrice. Takođe, utvrđena je visoka korelacija između sledećih varijabli: stres i anksioznost, stres i depresivnost, kao i između anksioznosti i depresivnosti. Zbog toga je u prvi model MLRA uključena samo varijabla stres, u drugi model MLRA depresivnost, a u treći model MLRA anksioznost. Na kraju su sve ove tri varijable uključene su zajedno u četvrti model MLRA.

Na tabeli 111 prikazani su rezultati MLRA za sve muškarce. **Prema prvom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, stres i strah od propuštanja. **Prema drugom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, anksioznost i strah od propuštanja. **Prema trećem modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, depresivnost i strah od propuštanja. U **četvrti model** MLRA uključene su sve tri komponente DASS skale, a kao značajni nezavisni prediktori izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, anksioznost, depresivnost i strah od propuštanja. Značajno veću šansu da budu zavisni od pametnih telefona imali su studenti MFUB koji su telefon koristili više od 3h na dan (OR=2,44; p<0,001), koji su imali povišenu anksioznost (OR=1,41; p=0,040), povišenu depresivnost (OR=1,72; p=0,002) i povišen strah od propuštanja (OR=3,74; p<0,001).

Tabela 111. Rezultati multivarijantne logističke regresione analize za studente MFUB

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Model 1 ($R^2 = 0,184$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,883	0,138	40,837	<0,001	2,418	1,845	3,171
Stres (normalan/povišen)	0,589	0,146	16,403	<0,001	1,803	1,355	2,398
Strah od propuštanja ($\leq 23/ >23$)	1,400	0,143	95,275	<0,001	4,056	3,062	5,372
Konstanta	-2,495	0,126	394,954	<0,001	0,082		
Model 2 ($R^2 = 0,187$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,888	0,139	40,642	<0,001	2,429	1,849	3,192
Anksioznost (normalan/povišen)	0,618	0,144	18,461	<0,001	1,855	1,399	2,459
Strah od propuštanja ($\leq 23/ >23$)	1,364	0,146	87,082	<0,001	3,913	2,938	5,211
Konstanta	-2,532	0,130	382,057	<0,001	0,079		
Model 3 ($R^2 = 0,192$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,890	0,140	40,652	<0,001	2,436	1,853	3,203
Depresivnost (normalan/povišen)	0,723	0,146	24,463	<0,001	2,061	1,547	2,745
Strah od propuštanja ($\leq 23/ >23$)	1,381	0,144	91,292	<0,001	3,977	2,996	5,279
Konstanta	-2,531	0,128	392,260	<0,001	0,080		
Model 4 ($R^2 = 0,196$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,891	0,140	40,555	<0,001	2,437	1,853	3,205
Anksioznost (normalan/povišen)	0,347	0,169	4,203	0,040	1,415	1,015	1,972
Depresivnost (normalan/povišen)	0,540	0,171	9,929	0,002	1,716	1,226	2,401
Strah od propuštanja ($\leq 23/ >23$)	1,319	0,147	79,995	<0,001	3,739	2,801	4,992
Konstanta	-2,587	0,132	385,603	<0,001	0,075		

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za multivarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

4.2.8.5 Logistička regresiona analiza, studenti MFUN

Prema rezultatima ULRA nijedna od sociodemografskih karakteristika nije se izdvojila kao značajan prediktor zavisnosti od pametnih telefona kod studenata MFUN (tabela 112).

Tabela 112. Univarijantna logistička regresiona analiza: sociodemografske karakteristike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, studenti MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Pol (M/ Ž)	-0,151	0,214	0,494	0,482	0,860	0,565	1,309
Uzrast ($\leq 21/ >21$ godina)	0,233	0,203	1,320	0,251	1,262	0,849	1,877
Godina studija (1-3/4-6)	-0,238	0,203	1,375	0,241	0,789	0,530	1,173
Prosečna ocena ($\leq 8,7/ >8,7$)	0,097	0,226	0,186	0,666	1,102	0,708	1,716
SE stanje (loše/dobro)	-0,040	0,204	0,039	0,844	0,961	0,645	1,432
Život sa roditeljima (ne/da)	0,056	0,203	0,077	0,782	1,058	0,711	1,574
Braća i sestre (0/1+)	-0,143	0,131	1,189	0,276	0,867	0,670	1,121

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA kao značajni prediktor zavisnosti od pametnih telefona kod studenata MFUB izdvojili su se konzumiranje koka kole (OR=1,58; p=0,035) i energetske pića (OR=1,57; p=0,027) (tabela 113). Studenti koji su konzumirali koka kolu imali su za 58 %, a oni koji su konzumirali energetska pića za 57% veću šansu da budu zavisni od pametnih telefona.

Tabela 113. Univarijantna logistička regresiona analiza: navike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, studenti MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Fizička aktivnost (niska/umerena i visoka)	-0,241	0,258	0,876	0,349	0,786	0,474	1,302
Stepen uhranjenosti (normalna TT/prekomerna TT i gojaznost)	0,166	0,245	0,461	0,497	1,181	0,731	1,908
Cigarete (ne/da)	0,399	0,244	2,683	0,101	1,491	0,925	2,404
Alkohol (ne/da)	0,344	0,220	2,442	0,118	1,410	0,916	2,171
Kafa (ne/da)	0,490	0,282	3,027	0,082	1,632	0,940	2,835
Koka-kola (ne/da)	0,456	0,216	4,446	0,035	1,578	1,033	2,411
Energetska pića (ne/da)	0,450	0,203	4,893	0,027	1,568	1,053	2,336

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA kao značajni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod studenata MFUN izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, korišćenje društvenih mreža više od 2h na dan, loš kvalitet spavanja, povišene vrednosti depresivnosti, anksioznosti i stresa, kao i strah od propuštanja (tabela 114). Veću šansu da budu zavisni od pametnih telefona imali su studenti MFUN koji su pametne telefone koristili više od 3 h na dan (OR=3,00; p<0,001), koristili društvene mreže više od 2h (OR=2,84; p<0,001) imali loš kvalitet spavanja (OR=2,19; p<0,001), povišene nivoe stresa (OR=1,91; p=0,002), povišene nivoe anksionosti (OR=1,38; p<0,001), povišenu depresivnost (OR=2,65; p<0,001) i povišen strahood propuštanja 3,22 (OR=2,88; p<0,001).

Tabela 114. Univarijantna logistička regresiona analiza: personalna podrška, depresivnost, anksioznost i stres, kvalitet spavanja i strah od propuštanja, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, studenti MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95%IP	
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,098	0,228	23,099	<0,001	2,997	1,915	4,689
Društvene mreže > 2h/dan	1,046	0,214	23,985	<0,001	2,845	1,872	4,324
Podrška značajne osobe (niska /umerena i visoka)	-0,370	0,549	0,453	0,501	0,691	0,236	2,027
Podrška porodice (niska /umerena i visoka)	1,081	0,752	2,063	0,151	2,946	0,674	12,871
Podrška prijatelja (niska /umerena i visoka)	-0,474	0,474	0,997	0,318	0,623	0,246	1,578
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,783	0,204	14,673	<0,001	2,188	1,466	3,266
Stres (normalan/povišen)	0,648	0,208	9,670	0,002	1,911	1,271	2,875
Anksioznost (normalna/povišena)	0,321	0,071	20,693	<0,001	1,379	1,201	1,584
Depresivnost (normalna/povišena)	0,974	0,210	21,470	<0,001	2,649	1,754	3,999
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,059	,215	24,280	<0,001	2,885	1,893	4,396

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

U model multivarijantne logističke regresione analize uključeni su oni prediktori zavisnosti od pametnih telefona koji su prema ULRA bili značajni, na nivou značajnosti od < 0,05. Varijabla korišćenje društvenih mreža > 2h/dan nije uključena u modele MLRA jer je korišćenje društvenih mreža jedan od brojnih načina korišćenja pametnog telefona kao što su npr. telefoniranje i igranje igrice. Takođe, utvrđena je visoka korelacija između sledećih varijabli: stres i anksioznost, stres i depresivnost, kao i između anksioznosti i depresivnosti. Zbog toga je u prvi model MLRA uključena samo varijabla stres, u drugi model MLRA depresivnost, a u treći model MLRA anksioznost. Na kraju su sve ove tri varijable uključene su zajedno u četvrti model MLRA.

Na tabeli 115 prikazani su rezultati MLRA za sve studente MFUN. Prema **prvom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, loš kvalitet spavanja i strah od propuštanja. Prema **drugom modelu** MLRA značajni

nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, strah od propuštanja, loš kvalitet spavanja i anksioznost. Prema **trećem modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, strah od propuštanja, loš kvalitet spavanja i depresivnost. Prema **četvrtom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, strah od propuštanja, loš kvalitet spavanja i viši nivo depresivnosti. Veću šansu da budu zavisni od pametnih telefona imali su studenti MFUN koji su pametne telefone koristili više od 3 h na dan (OR=3,03; $p<0,001$), loš kvalitet spavanja (OR=1,84; $p=0,005$), povišen nivo depresivnosti (OR=2,09; $p=0,001$) i veći strah od propuštanja (OR=2,07; $p=0,002$).

Tabela 115. Rezultati multivarijantne logističke regresione analize za sve studente MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95%IP	
Model 1 ($R^2 = 0,151$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,055	0,235	20,157	< 0,001	2,871	1,812	4,551
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,713	0,214	11,059	0,001	2,040	1,340	3,105
Strah od propuštanja ($\leq 23/ > 23$)	0,912	0,224	16,572	< 0,001	2,489	1,605	3,862
Konstanta	-2,443	0,239	104,804	< 0,001	0,087		
Model 2 ($R^2 = 0,169$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,138	0,240	22,529	< 0,001	3,119	1,950	4,989
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,613	0,219	7,846	0,005	1,846	1,202	2,834
Anksioznost (normalan/povišen)	0,621	0,225	7,639	0,006	1,861	1,198	2,892
Strah od propuštanja ($\leq 23/ > 23$)	0,772	0,231	11,222	0,001	2,165	1,378	3,401
Konstanta	-2,685	0,262	104,633	< 0,001	0,068		
Model 3 ($R^2 = 0,175$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,108	0,239	21,511	< 0,001	3,029	1,896	4,839
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,609	0,219	7,737	0,005	1,839	1,197	2,825
Depresivnost (normalan/povišen)	0,737	0,232	10,131	0,001	2,089	1,327	3,289
Strah od propuštanja ($\leq 23/ > 23$)	0,727	0,233	9,699	0,002	2,069	1,309	3,269
Konstanta	-2,627	0,253	107,800	< 0,001	0,072		
Model 4 ($R^2 = 0,175$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,108	0,239	21,511	< 0,001	3,029	1,896	4,839
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,609	0,219	7,737	0,005	1,839	1,197	2,825
Depresivnost (normalan/povišen)	0,737	0,232	10,131	0,001	2,089	1,327	3,289
Strah od propuštanja ($\leq 23/ > 23$)	0,727	0,233	9,699	0,002	2,069	1,309	3,269
Konstanta	-2,627	0,253	107,800	< 0,001	0,072		

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

4.2.8.6 Logistička regresiona analiza, muškarci MFUB

Prema rezultatima ULRA kao statistički značajni prediktor zavisnosti od pametnih telefona kod muškaraca nijedna od posmatranih sociodemografskih karakteristika nije bila značajna (tabela 116).

Tabela 116. Univarijantna logistička regresiona analiza: sociodemografske karakteristike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, muškarci MFUB

Sociodemografske karakteristike	B	SE	Wald	p	OR	95%IP
Uzrast (≤ 21 / >21 godina)	-0,258	0,233	1,226	0,268	0,773	0,489 1,220
Godina studija (1-3/ 4-6)	-0,254	0,238	1,135	0,287	0,776	0,486 1,237
Prosečna ocena ($\leq 8,7$ / $>8,7$)	0,080	0,254	0,099	0,752	1,083	0,659 1,780
SE stanje (loše/dobro)	-0,034	0,232	0,022	0,882	0,966	0,614 1,521
Život sa roditeljima (ne/da)	-0,270	0,226	1,435	0,231	0,763	0,490 1,188

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA nijedna varijabla iz kategorije navike nije se izdvojila kao značajna (tabela 117).

Tabela 117. Univarijantna logistička regresiona analiza: navike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, muškarci MFUB

	B	SE	Wald	p	OR	95%IP
Fizička aktivnost (niska/umerena i visoka)	0,198	0,321	0,381	0,537	1,219	0,650 2,287
Stepen uhranjenosti (normalna TT/prekomerna TT i gojaznost)	-0,366	0,252	2,109	0,146	0,693	0,423 1,137
Cigarete (ne/da)	-0,316	0,276	1,311	0,252	0,729	0,425 1,252
Alkohol (ne/da)	-0,239	0,245	0,950	0,330	0,788	0,487 1,273
Kafa (ne/da)	-0,085	0,245	0,120	0,729	0,918	0,568 1,486
Koka-kola (ne/da)	-0,124	0,226	0,301	0,583	0,883	0,567 1,376
Energetska pića (ne/da)	0,272	0,225	1,465	0,226	1,313	0,845 2,041

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA kao statistički značajni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod muškaraca MFUB izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, korišćenje društvenih mreža više od 2h na dan, loš kvalitet spavanja, povišene vrednosti depresivnosti, anksioznosti, stresa i straha od propuštanja (tabela 118). Značajno veću šansu od zavisnosti od pametnih telefona imali su studenti koji su koristili pametni telefon više od 3h na dan (OR=2,34; $p<0,001$), društvene mreže više od 2h na dan (OR=3,27; $p<0,001$), loš kvalitet spavanja (OR=1,79; $p=0,010$), povišene nivoe stresa (OR=2,04; $p=0,003$), povišene nivoe anksionosti (OR=3,27; $p<0,001$), povišene nivoe depresivnosti (OR=2,77; $p<0,001$) i sa povišenim strahom od propuštanja (OR=5,23; $p<0,001$).

Tabela 118. Univarijantna logistička regresiona analiza: personalna podrška, depresivnost, anksioznost i stres, kvalitet spavanja i strah od propuštanja, kao nezavisne varijable, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, muškarci MFUB

	B	SE	Wald	p	OR	95%IP	
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,850	0,226	14,093	<0,001	2,340	1,501	3,648
Društvene mreže > 2h/dan	1,184	0,230	26,531	<0,001	3,266	2,082	5,124
Podrška značajne osobe (niska /umerena i visoka)	0,617	0,422	2,134	0,144	1,852	0,810	4,236
Podrška porodice (niska /umerena i visoka)	0,178	0,434	0,169	0,681	1,195	0,510	2,799
Podrška prijatelja (niska /umerena i visoka)	1,410	0,740	3,633	0,057	4,096	0,961	17,462
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,580	0,225	6,643	0,010	1,787	1,149	2,778
Stres (normalan/povišen)	0,714	0,244	8,560	0,003	2,043	1,266	3,296
Anksioznost (normalna/povišena)	1,184	0,230	26,496	<0,001	3,267	2,082	5,128
Depresivnost (normalna/povišena)	1,019	0,231	19,408	<0,001	2,772	1,761	4,363
Strah od propuštanja (<23/ >23)	1,655	,239	48,098	<0,001	5,233	3,278	8,353

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

U model multivarijantne logističke regresione analize uključeni su oni prediktori zavisnosti od pametnih telefona koji su prema ULRA bili statistički značajni, na nivou značajnosti < 0,05. Varijabla korišćenje društvenih mreža > 2h/dan nije uključena u modele MLRA jer je korišćenje društvenih mreža jedan od brojnih načina korišćenja pametnog telefona kao što su npr. telefoniranje i igranje igrica. Takođe, utvrđena je visoka korelacija između sledećih varijabli: stres i anksioznost, stres i depresivnost, kao i između anksioznosti i depresivnosti. Zbog toga je u prvi model MLRA uključena samo varijabla stres, u drugi model MLRA depresivnost, a u treći model MLRA anksioznost. Na kraju su sve ove tri varijable uključene su zajedno u četvrti model MLRA.

Na tabeli 120 prikazani su rezultati MLRA. **Prema prvom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan i strah od propuštanja. **Prema drugom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, strah od propuštanja i anksioznost. **Prema trećem modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, strah od propuštanja i depresivnost. **Prema četvrtom modelu** MLRA kao značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod muškaraca MFUB izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, strah od propuštanja i anksioznost. Veću šansu da budu zavisni od pametnih telefona imali su muškarci koji su telefon koristili više od 3 h dnevno (OR=1,78; p=0,018), povišenu anksioznost (OR=2,08; p=0,004) i povišen strah od propuštanja (OR=3,55; p<0,001).

Tabela 119. Rezultati multivarijantne logističke regresione analize za muškarce MFUB

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Model 1 (R² = 0,171)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,603	0,244	6,086	0,014	1,828	1,132	2,952
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,560	0,247	39,868	<0,001	4,760	2,933	7,726
Konstanta	-2,140	0,193	122,921	<0,001	0,118		
Model 2 (R² = 0,187)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,577	0,244	5,582	0,018	1,780	1,103	2,873
Anksioznost (normalna/povišena)	0,732	0,255	8,231	0,004	2,079	1,261	3,428
Strah od propuštanja (<18/ ≥18)	1,268	0,261	23,603	<0,001	3,553	2,130	5,925
Konstanta	-2,315	0,209	123,113	<0,001	0,099		
Model 3 (R² = 0,176)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,551	0,243	5,149	0,023	1,736	1,078	2,794
Depresivnost (normalna/povišena)	0,545	0,257	4,506	0,034	1,724	1,043	2,851
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,358	0,258	27,814	<0,001	3,889	2,348	6,443
Konstanta	-2,237	0,202	123,118	<0,001	0,107		
Model 4 (R² = 0,187)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,577	0,244	5,582	0,018	1,780	1,103	2,873
Anksioznost (normalna/povišena)	0,732	0,255	8,231	0,004	2,079	1,261	3,428
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,268	0,261	23,603	<0,001	3,553	2,130	5,925
Konstanta	-2,315	0,209	123,113	<0,001	0,099		

Modeli su korigovani za uzrast. B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za multivarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

4.2.8.7 Logistička regresiona analiza, žene MFUB

Prema rezultatima ULRA kao značajni prediktor zavisnosti od pametnih telefona kod žena MFUB izdvojili su se godina studija i prosečna ocena (tabela 120). Manju šansu za zavisnosti su imale žene koje su bile 4-6. godina studija (OR=0,70; p=0,034), kao i one koje su imale prosečnu ocenu >8,7.

Tabela 120. Univarijantna logistička regresiona analiza: sociodemografske karakteristike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, žene MFUB

Sociodemografske karakteristike	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Uzrast (≤ 21/>21 godina)	-0,279	0,167	2,790	0,095	0,757	0,545	1,050
Godina studija (1-3/ 4-6)	-0,360	0,170	4,474	0,034	0,698	0,500	0,974
Prosečna ocena (≤ 8,7/ >8,7)	-0,545	0,186	8,572	0,003	0,580	0,403	0,835
SE stanje (loše/dobro)	0,072	0,159	0,206	0,650	1,075	0,787	1,467
Život sa roditeljima (ne/da)	-0,249	0,157	2,522	0,112	0,779	0,573	1,060

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA značajni prediktori zavisnosti od pametnih telefona su bili konzumiranje alkohola (OR=1,42, p=0,034) i energetskih pića (OR=1,41, p=0,30) (tabela 121).

Tabela 121. Univarijantna logistička regresiona analiza: navike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, žene MFUB

Navike	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Fizička aktivnost (niska/umerena i visoka)	-0,082	0,183	0,202	0,653	0,921	0,644	1,318
Stepen uhranjenosti (normalna TT/prekomerna TT i gojaznost)	-0,025	0,307	0,007	0,935	0,975	0,534	1,780
Cigarete (ne/da)	0,269	0,192	1,964	0,161	1,309	0,898	1,908
Alkohol (ne/da)	0,351	0,165	4,510	0,034	1,420	1,027	1,963
Kafa (ne/da)	0,158	0,155	1,044	0,307	1,172	0,865	1,588
Koka-kola (ne/da)	0,274	0,158	3,010	0,083	1,315	0,965	1,791
Energetska pića (ne/da)	0,347	0,159	4,726	0,030	1,414	1,035	1,933

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA kao statistički značajni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod žena MFUB izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, korišćenje društvenih mreža više od 2h na dan, loš kvalitet spavanja, povišene vrednosti depresivnosti, anksioznosti i stresa, kao i strah od propuštanja (tabela 122). Značajno veću šansu za zavisnost od pametnih telefona imale su žene MFUB koje su koristile pametni telefon više od 3h na dan (OR=2,77; p<0,001), društvene mreže duže od 2h na dan (OR=3,33; p<0,001) loš kvalitet spavanja (OR=1,37; p<0,001), povišene nivoe stresa (OR=2,79; p<0,001), povišene nivoe anksionosti (OR=2,40; p<0,001), povišene nivoe depresivnosti (OR=2,77; p<0,001) i povišen strah od propuštanja (OR=4,74; p<0,001).

Tabela 122. Univarijantna logistička regresiona analiza: personalna podrška, depresivnost, anksioznost i stres, kvalitet spavanja i strah od propuštanja, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, žene MFUB

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,020	0,162	39,686	<0,001	2,774	2,020	3,811
Društvene mreže > 2h/dan	1,204	0,163	54,858	<0,001	3,335	2,425	4,587
Podrška značajne osobe (niska /umerena i visoka)	0,170	0,496	0,117	0,732	1,185	0,448	3,134
Podrška porodice (niska /umerena i visoka)	-0,438	0,397	1,219	0,270	0,645	0,297	1,404
Podrška prijatelja (niska /umerena i visoka)	0,296	0,631	0,219	0,640	1,344	0,390	4,629
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,313	0,156	4,025	<0,001	1,368	1,007	1,857
Stres (normalan/povišen)	1,028	0,160	41,161	<0,001	2,794	2,041	3,825
Anksioznost (normalna/povišena)	0,877	0,158	30,778	<0,001	2,403	1,763	3,276
Depresivnost (normalna/povišena)	1,020	0,163	38,977	<0,001	2,773	2,013	3,820
Strah od propuštanja (≤23/ >23)	1,555	,166	87,314	<0,001	4,736	3,418	6,564

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

U model multivarijantne logističke regresione analize uključeni su oni prediktori zavisnosti od pametnih telefona koji su u modelu univarijantne logističke regresione analize bili značajni, na nivou značajnosti < 0,05. Prosečna ocena se prema univarijantnoj logističkoj regresionoj analizi pokazala kao značajan prediktor zavisnosti, međutim, studenti prve godine (njih 340) još nisu imali prosečnu ocenu, pa ova varijabla nije uključena u model multivarijantne logističke regresione analize. Varijabla korišćenje društvenih mreža > 2h/dan nije uključena u modele MLRA jer je korišćenje društvenih mreža jedan od brojnih načina korišćenja pametnog telefona kao što su npr. telefoniranje i igranje igrice. Takođe, utvrđena je visoka korelacija između sledećih varijabli: stres i anksioznost, stres i depresivnost, kao i između anksioznosti i depresivnosti. Zbog toga je u prvi model MLRA

uključena samo varijabla stres, u drugi model MLRA depresivnost, a u treći model MLRA anksioznost. Na kraju su sve ove tri varijable uključene su zajedno u četvrti model MLRA.

Na tabeli 123 prikazani su rezultati MLRA za žene MFUB. Prema **prvom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, stres i strah od propuštanja. Prema **drugom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, anksioznost i strah od propuštanja. Prema **trećem modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, depresivnost i strah od propuštanja. U **četvrti model** MLRA uključene su sve tri komponente DASS skale, a kao značajni nezavisni prediktori za žene MFUB izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, stres, depresivnost i strah od propuštanja. Veću šansu da budu zavisne od pametnih telefona imale su žene MFUB koje su telefon koristile više od 3h dnevno (OR=2,98; p<0,001), imale povišen stres (OR=1,69; p=0,011), povišenu depresivnost (OR=1,69; p=0,012) i povišen strah od propuštanja (OR=3,85; p<0,001).

Tabela 123. Rezultati multivarijantne logističke regresione analize za žene MFUB

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Model 1 ($R^2 = 0,199$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,072	0,173	38,447	<0,001	2,923	2,082	4,102
Stres (normalna/povišena)	0,786	0,177	19,796	<0,001	2,194	1,552	3,102
Strah od propuštanja ($\leq 23/ >23$)	1,367	0,179	58,663	<0,001	3,925	2,766	5,569
Konstanta	-2,708	0,166	265,839	<0,001	0,067		
Model 2 ($R^2 = 0,189$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,051	0,171	37,780	<0,001	2,860	2,046	3,999
Anksioznost (normalna/povišena)	0,544	0,174	9,830	0,002	1,723	1,226	2,421
Strah od propuštanja ($\leq 23/ >23$)	1,428	0,178	64,545	<0,001	4,169	2,943	5,907
Konstanta	-2,655	0,163	263,998	<0,001	0,070		
Model 3 ($R^2 = 0,202$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,071	0,172	38,632	<0,001	2,918	2,082	4,091
Strah od propuštanja ($\leq 23/ >23$)	0,791	0,178	19,810	<0,001	2,206	1,557	3,126
Depresivnost (normalna/povišena)	1,428	0,176	65,904	<0,001	4,169	2,954	5,885
Konstanta	-2,702	0,164	272,831	<0,001	0,067		
Model 4 ($R^2 = 0,210$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,091	0,173	39,638	<0,001	2,977	2,120	4,181
Stres (normalna/povišena)	0,525	0,206	6,517	0,011	1,690	1,130	2,528
Depresivnost (normalna/povišena)	0,522	0,207	6,341	0,012	1,686	1,123	2,531
Strah od propuštanja ($\leq 23/ >23$)	1,347	0,179	56,771	<0,001	3,847	2,710	5,462
Konstanta	-2,788	0,169	272,297	<0,001	0,062		

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za multivarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

4.2.8.8 Logistička regresiona analiza, muškarci MFUN

Prema rezultatima ULRA nijedna od sociodemografskih karakteristika nije se izdvojila kao značajan prediktor zavisnosti od pametnih telefona kod muškaraca MFUN (tabela 124).

Tabela 124. Univarijantna logistička regresiona analiza: sociodemografske karakteristike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, muškarci MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Uzrast ($\leq 21 / > 21$ godina)	0,624	0,377	2,738	0,098	1,866	0,891	3,908
Godina studija (1-3/4-6)	0,447	0,361	1,537	0,215	1,564	0,771	3,174
Prosečna ocena ($\leq 8,7 / > 8,7$)	-0,182	0,369	0,244	0,621	0,833	0,405	1,717
SE stanje (loše/dobro)	0,369	0,352	1,097	0,295	1,447	0,725	2,887
Život sa roditeljima (ne/da)	0,547	0,365	2,247	0,134	1,728	0,845	3,535

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA kao značajan prediktor zavisnosti od pametnih telefona kod muškaraca MFUN bilo je konzumiranje energetskih pića (OR=2,42; p=0,016) (tabela 125).

Tabela 125. Univarijantna logistička regresiona analiza: navike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, muškarci MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Fizička aktivnost (niska/umerena i visoka)	-0,510	0,530	0,928	0,335	0,600	0,212	1,696
Stepen uhranjenosti (normalna TT/prekomerna TT i gojaznost)	0,164	0,355	0,214	0,643	1,179	0,588	2,365
Cigarete (ne/da)	0,186	0,441	0,177	0,674	1,204	0,507	2,860
Alkohol (ne/da)	0,374	0,424	0,775	0,379	1,453	0,632	3,338
Kafa (ne/da)	0,693	0,393	3,109	0,078	2,000	0,926	4,322
Koka-kola (ne/da)	-0,124	0,226	,301	0,583	0,883	0,567	1,376
Energetska pića (ne/da)	0,885	0,366	5,853	0,016	2,422	1,183	4,959

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA kao značajni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod muškaraca MFUN izdvojili su se korišćenje društvenih mreža više od 2h na dan, povišene vrednosti stresa, depresivnosti, i straha od propuštanja (tabela 126). Veću šansu da budu zavisni od pametnih telefona imali su muškarci koji su koristili telefon više od 3h na dan (OR=2,54; p=0,015), koristili društvene mreže više od 2h na dan (OR=2,90; p=0,003), koji su imali povišene nivoe stresa (OR=2,89; p=0,004), povišene nivoe depresivnosti (OR=3,05; p<0,001).

Tabela 126. Univarijantna logistička regresiona analiza: personalna podrška, depresivnost, anksioznost i stres, kvalitet spavanja i strah od propuštanja, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, muškarci MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95%IP	
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,933	0,383	5,935	0,015	2,542	1,200	5,383
Društvene mreže > 2h/dan	1,066	0,364	8,591	0,003	2,904	1,424	5,925
Podrška značajne osobe (niska /umerena i visoka)	0,057	0,836	0,005	0,945	1,059	0,206	5,450
Podrška porodice (niska /umerena i visoka)	0,178	0,434	0,169	0,681	1,195	0,510	2,799
Podrška prijatelja (niska /umerena i visoka)	-0,210	0,713	0,086	0,769	0,811	0,200	3,282
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,371	0,358	1,075	0,300	1,449	0,719	2,923
Stres (normalan/povišen)	1,060	0,371	8,163	0,004	2,887	1,395	5,974
Anksioznost (normalna/povišena)	0,575	0,354	2,635	0,105	1,778	0,888	3,561
Depresivnost (normalna/povišena)	1,116	0,364	9,420	0,002	3,053	1,497	6,228
Strah od propuštanja ($\leq 23/ > 23$)	0,730	0,381	3,659	0,056	2,074	0,982	4,380

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

U model MLRA uključeni su oni prediktori zavisnosti od pametnih telefona koji su prema univarijantnoj logističkoj regresionoj analizi bili statistički značajni, na nivou značajnosti od $< 0,05$. Varijabla korišćenje društvenih mreža $> 2h/dan$ nije uključena u modele MLRA jer je korišćenje društvenih mreža jedan od brojnih načina korišćenja pametnog telefona kao što su npr. telefoniranje i igranje igrice. Takođe, utvrđena je visoka korelacija između varijabli stres i depresivnost. Zbog toga je u prvi model MLRA uključena samo varijabla stres, u drugi model MLRA depresivnost, a u treći model MLRA stres i depresivnost.

Na tabeli 127 prikazani su rezultati MLRA za muškarce MFUN. **Prema prvom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan i stres. Prema **drugom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su depresivnost i konzumiranje energetskih pića. Prema **trećem modelu** MLRA kao značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona izdvojili su se depresivnost i konzumiranje energetskih pića. Veću šansu da budu zavisni od pametnih telefona imali su muškarci koji su imali povišenu depresivnost (OR=2,51; $p=0,019$) i bili su konzumenti energetskih pića (OR=3,02; $p=0,003$). **Prema četvrtom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje društvenih mreža više od 2h na dan i stres.

Tabela 127. Rezultati multivarijantne logističke regresione analize za muškarce MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95%IP	
Model 1 ($R^2 = 0,117$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	0,929	0,392	5,625	0,018	2,533	1,175	5,458
Stres (normalna/povišena)	1,057	0,379	7,773	0,005	2,877	1,369	6,048
Konstanta	-1,975	0,356	30,776	$<0,001$	0,139		
Model 2 ($R^2 = 0,127$)							
Depresivnost (normalna/povišena)	0,921	0,393	5,494	0,019	2,512	1,163	5,427
Energetska pića (ne/da)	1,107	0,371	8,898	0,003	3,024	1,462	6,256
Konstanta	-2,048	0,365	31,400	$<0,001$	0,129		
Model 3 ($R^2 = 0,127$)							
Depresivnost (normalna/povišena)	0,921	0,393	5,494	0,019	2,512	1,163	5,427
Energetska pića (ne/da)	1,107	0,371	8,898	0,003	3,024	1,462	6,256
Konstanta	-2,048	0,365	31,400	$<0,001$	0,129		

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za multivarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

4.2.8.9 Logistička regresiona analiza, žene MFUN

Prema rezultatima ULRA nijedna od sociodemografskih karakteristika nije se izdvojila kao značajan prediktor zavisnosti od pametnih telefona kod žena MFUN (tabela 128).

Tabela 128. Univarijantna logistička regresiona analiza: sociodemografske karakteristike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, žene MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Uzrast (≤ 21 / >21 godina)	-0,045	0,247	0,033	0,855	0,956	0,589	1,551
Godina studija (1-3/4-6)	0,121	0,246	0,242	0,623	1,129	0,697	1,830
Prosečna ocena ($\leq 8,7$ / $>8,7$)	0,317	0,293	1,169	0,280	1,373	0,773	2,440
SE stanje (loše/dobro)	-0,252	0,252	1,001	0,317	0,777	0,474	1,274
Život sa roditeljima (ne/da)	-0,180	0,247	0,532	0,466	0,835	0,515	1,355
Braća i sestre (0/1+)	-0,156	0,163	0,919	0,338	0,856	0,622	1,177

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA nijedna navika se nije izdvojila kao značajni prediktor zavisnosti od pametnih telefona kod žena MFUN (tabela 129).

Tabela 129. Univarijantna logistička regresiona analiza: navike, kao nezavisna varijabla, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, žene MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95% IP	
Fizička aktivnost (niska/umerena i visoka)	-0,276	0,299	0,853	0,356	0,759	0,422	1,363
Stepen uhranjenosti (normalna TT/prekomerna TT i gojaznost)	0,071	0,386	0,034	0,854	1,074	0,503	2,290
Cigarete (ne/da)	0,500	0,293	2,915	0,088	1,649	0,929	2,927
Alkohol (ne/da)	0,314	0,260	1,457	0,227	1,369	0,822	2,279
Kafa (ne/da)	0,581	0,406	2,048	0,152	1,787	0,807	3,960
Koka-kola (ne/da)	-0,124	0,226	0,301	0,583	0,883	0,567	1,376
Energetska pića (ne/da)	0,289	0,247	1,365	0,243	1,335	0,822	2,166

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

Prema rezultatima ULRA kao značajni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod žena MFUN izdvojili su se korišćenje telefona više od 3h na dan, korišćenje društvenih mreža više od 2h na dan, loš kvalitet spavanja, povišene vrednosti anksioznosti, depresivnosti, i strah od propuštanja (tabela 130). Veću šansu da budu zavisne od pametnih telefona imale su žene koje su koristile telefon duže od 3h na dan (OR=3,29; $p<0,001$), društvene mreže više od 2h dan (OR=2,89; $p<0,001$), koje su imale loš kvalitet spavanja (OR=2,76; $p<0,001$), povišenu anksioznost (OR=2,44 $p<0,001$), povišenu depresivnost (OR=2,44 $p<0,001$), i sa povišenim strahom od propuštanja (OR=3,39; $p<0,001$).

Tabela 130. Univarijantna logistička regresiona analiza: personalna podrška, depresivnost, anksioznost i stres, kvalitet spavanja i strah od propuštanja, kao nezavisne varijable, i zavisnost od pametnih telefona, kao zavisna varijabla, žene MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95%IP	
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,190	0,286	17,336	<0,001	3,286	1,877	5,754
Društvene mreže > 2h/dan	1,061	0,266	15,962	<0,001	2,890	1,717	4,865
Podrška značajne osobe (niska /umerena i visoka)	-0,702	0,741	0,897	0,344	0,496	0,116	2,118
Podrška porodice (niska /umerena i visoka)	0,427	0,785	0,296	0,586	1,533	0,329	7,134
Podrška prijatelja (niska /umerena i visoka)	-0,658	0,639	1,058	0,304	0,518	0,148	1,813
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	1,017	0,255	15,860	<0,001	2,765	1,676	4,562
Stres (normalan/povišen)	0,472	0,253	3,472	0,062	1,604	0,976	2,635
Anksioznost (normalna/povišena)	0,891	0,251	12,618	<0,001	2,437	1,491	3,983
Depresivnost (normalna/povišena)	0,894	0,259	11,943	<0,001	2,446	1,473	4,061
Strah od propuštanja (≤ 23 / >23)	1,220	0,262	21,770	<0,001	3,388	2,029	5,657

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za univarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

U model MLRA uključeni su oni prediktori zavisnosti od pametnih telefona koji su prema univarijantnoj logističkoj regresionoj analizi bili značajni, na nivou značajnosti od $< 0,05$. Varijabla korišćenje društvenih mreža $> 2h/dan$ nije uključena u modele MLRA jer je korišćenje društvenih mreža jedan od brojnih načina korišćenja pametnog telefona kao što su npr. telefoniranje i igranje igrice. Takođe, utvrđena je visoka korelacija između varijabli anksioznost i depresivnost. Zbog toga je u prvi model MLRA uključena samo varijabla anksioznost, u drugi model MLRA depresivnost, a u treći model MLRA anksioznost i depresivnost.

Na tabeli 131 prikazani su rezultati MLRA za žene MFUN. **Prema prvom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 2h na dan, povišena anksioznost, lošiji kvalitet spavanja, i strah od propuštanja. **Prema drugom modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, povišen nivo depresivnosti, lošiji kvalitet spavanja, i strah od propuštanja. **Prema trećem modelu** MLRA značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bili su korišćenje telefona više od 3h na dan, povišena anksioznost, lošiji kvalitet spavanja, i strah od propuštanja. Veću šansu da budu zavisne od pametnih telefona imale su žene MFUN koje su koristile telefon $> 3h$ na dan (OR=3,53; $p<0,001$), koje su imale povišenu anksioznost (OR=2,41; $p=0,001$), lošiji kvalitet spavanja (OR=2,08; $p=0,009$), i povišen strah od propuštanja (OR=2,58; $p=0,001$).

Tabela 131. Rezultati multivarijantne logističke regresione analize za žene MFUN

	B	SE	Wald	p	OR	95%IP	
Model 1 ($R^2 = 0,221$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,260	0,307	16,881	<0,001	3,526	1,933	6,432
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,880	0,275	10,215	0,001	2,411	1,406	4,137
Anksioznost (normalna/povišena)	0,730	0,281	6,779	0,009	2,076	1,198	3,597
Strah od propuštanja ($\leq 23/ > 23$)	0,949	0,282	11,357	0,001	2,583	1,487	4,485
Konstanta	-3,120	0,353	78,004	<0,001	0,044		
Model 2 ($R^2 = 0,215$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,196	0,303	15,544	<0,001	3,306	1,824	5,990
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,932	0,273	11,624	0,001	2,539	1,486	4,337
Depresivnost (normalna/povišena)	0,655	0,286	5,245	0,022	1,925	1,099	3,372
Strah od propuštanja ($\leq 23/ > 23$)	0,965	0,281	11,780	0,001	2,625	1,513	4,555
Konstanta	-2,992	0,338	78,300	<0,001	0,050		
Model 3 ($R^2 = 0,221$)							
Korišćenje telefona > 3h/dan	1,260	0,307	16,881	<0,001	3,526	1,933	6,432
Anksioznost (normalna/povišena)	0,880	0,275	10,215	0,001	2,411	1,406	4,137
Kvalitet spavanja (dobar/loš)	0,730	0,281	6,779	0,009	2,076	1,198	3,597
Strah od propuštanja ($\leq 23/ > 23$)	0,949	0,282	11,357	0,001	2,583	1,487	4,485
Konstanta	-3,120	0,353	78,004	<0,001	0,044		

B – beta regresioni koeficijent; SE – standardna greška; p vrednost za multivarijantnu logističku regresionu analizu; OR – unakrsni odnos; 95% IP – 95% interval poverenja

5. DISKUSIJA

Kratka verzija Skale zavisnosti od pametnih telefona (*Smartphone Addiction Scale-Short Version – SAS-SV*) na srpskom jeziku na našem uzorku pokazala je odličnu internu konzistentnost (Kronbahov alfa koeficijent 0,89) i test-retest pouzdanost ($ICC = 0,942$). Slične vrednosti Kronbahovog koeficijenta dobijene su i drugim studijama. U originalnoj južnokorejskoj verziji vrednost Kronbahovog alfa koeficijenta iznosila je 0,91 (67), u Švajcarskoj (adaptacija na nemačkom) 0,85 (74), u Maroku (arapska verzija) 0,87 (76), Turskoj 0,88 (112), Španiji 0,88 (73) i Belgiji (adaptacija na francuskom) 0,90 (73). Korigovane korelacije pojedinačnih stavki sa ukupnim skorom kretale su se od 0,53 do 0,73. Slične vrednosti dobijene su i u drugim studijama. U originalnom upitniku *Kwon* i saradnici (74) te vrednosti su bile od 0,50 do 0,80; u turskoj verziji od 0,43 do 0,76 (112), u arapskoj verziji 0,42 do 0,76 (76), u španskoj verziji 0,46 do 0,71 (73) i u francuskoj verziji od 0,62 do 0,74 (73). I vrednosti interklasnog koeficijenta korelacije kao mere test-retest pouzdanosti bile su u skladu sa drugim studijama (73,75).

Za ispitivanje faktorske strukture upitnika koristili smo eksploratornu faktorsku analizu. Prema analizi glavnih komponenti, dva faktora su imala *eigenvalues* veće od 1, pri čemu je jedan faktor objašnjavao 51,54% varijanse, a drugi 10,85%. Konačna odluka da se izdvoji samo jedan faktor u našoj faktorskoj analizi nije bila zasnovana samo na konvencionalnom pravilu da se izdvoje svi faktori sa *eigenvalues* vrednostima većim od 1, već smo takođe uzeli u obzir i druge parametre. Nagib krive na *scree plot*-u (oštar pad) je bio argument protiv ekstrakcije drugog faktora (prvi faktor 5,154, a drugi faktor 1,085), a za vrednosti *eigenvalue* od 0,90 do 1,30 postoje i druga pravila koja treba uzeti u obzir (npr. mogućnost interpretacije faktorskog rešenja). Kada smo pokušali da izdvojimo drugi faktor, to je dovelo do podele na 5 pitanja za svaki faktor, ali zbog ozbiljnog preklapanja 5 pitanja smatrali smo da se ovaj faktor ne može protumačiti. Osim toga, kada je analizom glavnih komponenti izdvojen samo jedan faktor, pitanja su imala vrednosti zadovoljavajuće vrednosti zasićenja (*loadings*) od 0,606 do 0,805. I drugi autori su potvrdili jednofaktorsku strukturu upitnika i naš rezultat je u skladu sa njihovim rezultatima (76,112,113).

Upitnik o Strahu od propuštanja (*Fear of Missing Out – FoMO*) na srpskom jeziku na našem uzorku pokazao je odličnu internu konzistentnost (Kronbahov alfa koeficijent 0,89) i test-retest pouzdanost ($ICC = 0,920$). Slične vrednosti Kronbahovog koeficijenta dobijene su i drugim studijama (114–118). U originalnoj verziji vrednost Kronbahovog alfa koeficijenta imala je vrednosti od 0,87 do 0,90 (61), 0,88 u SAD (114), 0,87 u Ujedinjenim Arapskim Emiratima, u Kini 0,80 (116). I vrednosti interklasnog koeficijenta korelacije kao mere test-retest pouzdanosti bile su zadovoljavajuće i u drugim studijama (115).

Za ispitivanje faktorske strukture upitnika koristili smo eksploratornu faktorsku analizu. Prema analizi glavnih komponenti, dva faktora su imala *eigenvalues* veće od 1, pri čemu je jedan faktor objašnjavao 47,77% varijanse, a drugi 14,48%, ova dva faktora zajedno objašnjavaju 62,174% ukupne varijanse. Minimalno zasićenje (0,324) imalo je pitanje 8 („Bitno mi je da podelim na društvenim mrežama kada se super provodim (npr. ažuriranjem statusa)”), ali je njegova korelacija sa ukupnim skorom bila zadovoljavajuća i iznosila 0,420. Smatrali smo da je pitanje relevantno i da ga treba zadržati. Kada smo pokušali da izdvojimo drugi faktor, to je dovelo do podele na 5 pitanja za svaki faktor. Pitanja 1, 2, 3, 4 i 6 pripadala su prvom, dok su pitanja 5, 7, 8, 9 i 10 pripadala drugom faktoru. Međutim, postojalo je značajno preklapanje pitanja 5, 6, i 7. U originalu upitnik ima jednofaktorsku strukturu (61), a ona je pokazana i u drugim studijama (119). Međutim, italijanska validacija FoMO upitnika pokazala je da se upitnik sastoji iz 2 faktora koja objašnjavaju 50,66% varijanse (120). Autori su prvi faktor nazvali *FoMO – strah*, a drugi *FoMO – kontrola*. Naime, sva pitanja u prvom faktoru (pitanja 1, 2, 3, 4) počinju sa „*I fear that...*” („Plašim se da...”) ili počinju sa „*I get worried when...*” (Brinem se...). Dok se 6 pitanja u drugom faktoru ne odnosi eksplicitno na strah, već više na potrebu osoba da imaju kontrolu nad onim što se dešava oko njih. S obzirom da je raspodela pitanja FoMO upitnika na srpskom jeziku u dva faktora slična strukturi upitnika na italijanskom jeziku, i mi smo se opredelili da prvi faktor nazovemo *FoMO-strah*, a drugi *FoMO-*

kontrola. S tim što bismo mogli da dodamo da se pitanja u drugom faktoru prevashodno odnose na potrebu osoba da imaju kontrolu nad onim što njihovi prijatelji rade.

U ovoj studiji koristimo termin „zavisnost od pametnih telefona“ da opišemo prekomerno korišćenje pametnih telefona sa negativnim uticajem na svakodnevno funkcionisanje, s obzirom da je „zavisnost od pametnih telefona“ najčešće korišćen termin u literaturi iz te oblasti i često se izjednačava sa značenjem termina „problematična upotreba pametnih telefona“. Koristeći granične vrednosti za „zavisnost od pametnih telefona“ koje su preporučili autori originalnog SAS-SV upitnika, kod svih studenata MFUB i MFUN prevalencija zavisnosti od pametnih telefona iznosila je 20,8%, 22,3% kod muškaraca i 20,2% kod žena. Kod studenata MFUB prevalencija „zavisnosti“ bila je 19,7%, i to 21% kod muškaraca i 19,1% kod žena. Kod muškaraca i žena MFUB nije bilo značajne razlike u prevalenciji zavisnosti. Kod studenata MFUN prevalencija „zavisnost od pametnih telefona“ iznosila je 24,1%, i to 26% kod muškaraca i 23,2% kod žena. Studenti MFUN imali su značajno veću prevalenciju zavisnosti od pametnih telefona (24,1%) nego studenti MFUB (19,7%) ($p=0,029$). Između muškaraca i žena na MFUN nije bilo značajne razlike u prevalenciji. SAS-SV je takođe korišćen za određivanje prevalencija „zavisnost pametnih telefona“ na različitim populacijama i u različitim zemljama. Upotrebom SAS-SV skale procenjeno je da je 16,9% studenata u Švajcarskoj zavisno od pametnih telefona (74), u Kini 29,8% (72), u Brazilu (33,1%) (75). Najveća prevalencija zavisnosti kod studenata nađena je u Saudijskoj Arabiji čak 71,9% (89), Indiji 73% (121) i u Iraku 78,3% (122). *Lopez-Fernandez* i saradnici (73) su koristeći SAS-SV sa graničnom vrednošću 32, kod španskih studenata i univerzitetskog osoblja pronašli prevalenciju „prekomerne upotrebe pametnih telefona“ od 12,5% i kod belgijskih studenata i univerzitetskog osoblja 21,5%. Razlike u prevalenciji „zavisnosti od pametnih telefona“ među studentima u različitim zemljama mogu biti posledica različitog društvenog i kulturnog okruženja, kao i razvijenosti i dostupnosti informaciono-komunikacionih tehnologija. Na razlike u prevalenciji može uticati i odabir granične vrednosti. Iako je u većini studija kao granična vrednost korišćena preporučena vrednost iz originalne studije, neophodno je sprovesti studije kako bi se definisale adekvatne granične vrednosti na drugim populacijama i uzrasnim grupama.

Kada se posmatraju prosečne vrednosti skorova SAS-SV skale, žene su imale značajno veće vrednosti skorova od muškaraca kada se posmatraju svi studenti, i na MFUB. Upravo su veće vrednosti skorova kod žena bile razlog za veću graničnu vrednost SAS-SV skora u koja je 31 za muškarce i 33 za žene (67). U našoj studiji nije bilo statistički značajne razlike u prevalenciji „zavisnosti od pametnih telefona“ između muškaraca i žena, ni kada se posmatraju svi studenti, ni na MFUB, ni na MFUN. Ni u studiji *Chen* i saradnika (72) koji su ispitivali faktore koji su povezani sa zavisnošću od pametnih telefona kod studenata medicine, koristeći SAS-SV, između muškaraca i žena nije bilo značajne razlike u prevalenciji zavisnosti (30,3% kod muškaraca i 29,3% kod žena). S druge strane, u nekim studijama je prevalencija „zavisnosti od pametnih telefona“ bila veća kod žena (89,123). U preglednom radu *Yu* i saradnika (15), koji je za cilj imao da prikupi i integriše najnovije studije o instrumentima za procenu „zavisnosti od pametnih telefona“, u devetnaest studija (18% od ukupnog broja obuhvaćenih studija) pol je bio značajan prediktor „zavisnosti od pametnih telefona“, odnosno žene su imale veći rizik da budu „zavisne od pametnih telefona“. U šesnaest studija (15% od studija obuhvaćenih ovim preglednim radom) pokazano je da je veća verovatnoća da su žene zavisne od društvenih medija, dok je kod muškaraca veća verovatnoća da su zavisni od igrice (15).

Prema *Lopez-Fernandez* (73) SAS-SV skala pokriva šest simptoma zavisnosti (prema kriterijumima za zavisnost od psihoaktivnih supstanci i kockanja iz DSM-IV): gubitak kontrole, ometanje funkcionisanja, zanemarivanje mogućih posledica ponašanja, apstinencijalni sindrom, preokupacija i tolerancija (73). U našoj studiji najviše vrednosti skora bile su za simptom „tolerancija“, a potom za simptom „apstinencijalni sindrom“ kada se posmatraju svi studenti, ali i kod muškaraca i kod žena na oba fakulteta. Najniže vrednosti bile su za „preokupiranost“. Tolerancija i apstinencijalni sindrom bili su najčešći simptomi kod studenata u našoj studiji. I kod studenata i univerzitetskog osoblja u Španiji najčešći simptom bila je tolerancija (93,9%), dok je kod Belgijanaca najčešći simptom apstinencijalni sindrom (100%). Najmanje prisutan simptom bilo je zanemarivanje

posledica, i to 13,3% u Španiji i 64,7% u Belgiji (73). Kod odraslih u Maroku najčešći simptomi bili su tolerancija (93,6%), preokupiranost (72,8%) i ometanje funkcionisanja (69,9%), a najmanje prisutan simptom bilo je zanemarivanje posledica (76). Kod studenata u Italiji najveće vrednosti skorova bile su za apstinencijalni sindrom (5,88) i remećenje svakodnevnog funkcionisanja (5,21), dok je najmanje vrednosti imala preokupiranost (1,89) (124). I kod njih je najjača povezanost simptoma sa ukupnim SAS-SV skorom bila za ometanje svakodnevnog funkcionisanja, gubitak kontrole i apstinencijalni sindrom, kao i u našoj studiji. Razlike u prevalenciji simptoma „zavisnosti od pametnih telefona” među različitim zemljama mogu biti posledica različitih navika u korišćenju telefona, koje mogu biti društveno i kulturno uslovljene.

U našoj studiji nije bilo razlike u prevalenciji „zavisnosti od pametnih telefona” u odnosu na uzrast kada se posmatraju svi studenti, međutim žene zavisne od pametnih telefona bile su mlađe od žena koje nisu zavisne. Veći broj studija pokazao je da je prevalencija zavisnosti veća kod mlađih osoba (74,113). I upravo se najveći broj studija bavi ispitivanjem zavisnosti kod dece, adolescenata, studenata i mladih odraslih osoba (36,74,91,123,125). U preglednom radu koji je uključio 108 studija, čak 84 studije (78%) fokusirale su se na adolescente i mlade odrasle osobe i pokazale da je prevalencija upotrebe pametnih telefona kod njih bila veća nego kod starijih odraslih osoba. Tehnologija je danas mnogo dostupnija i jeftinija nego što je bila pre nekoliko decenija. Mladi su odrastali u doba intenzivnog razvoja tehnologije i interneta, i imali su pristup novim tehnologijama od malena. S druge strane, starije generacije nisu bile izložene tehnologiji na isti način tokom svojih formativnih godina, pa nisu razvile iste navike u korišćenju tehnologije. Na to se nadovezuje i činjenica da mlađe osobe lako i brzo uče da koriste nove tehnologije, dok je starijim osobama uglavnom teže da budu u toku sa naprednim tehnologijama i da ovladaju njihovim korišćenjem. Osim toga, mlađe osobe imaju manju sposobnost samokontrole u ponašanju i više se oslanjaju na korišćenje pametnih telefona za svakodnevne aktivnosti (39,113), dok stariji ljudi imaju bolju samokontrolu i manje koriste telefone u socijalne svrhe te je manja verovatnoća da će razviti zavisnost (64).

Kada se posmatraju svi studenti, u našoj studiji nije bilo značajne razlike u prosečnoj oceni između studenata koji su zavisni od pametnih telefona i onih koji nisu. Međutim, kada se posmatraju samo studenti Medicinskog fakulteta u Beogradu, studenti zavisni od pametnih telefona imali su značajno nižu prosečnu ocenu. U skladu sa tim je i nalaz da kad se posmatraju dnevne aktivnosti studenta, studenti zavisni od pametnih telefona značajno su kraće vremena provodili na fakultetu i u učenju. U studiji *Lepp* i saradnika (7), nakon kontrole konfaundinga za druge utvrđene prediktore (demografske varijable, samoefikasnost u učenju, samoefikasnost za akademsko postignuće i uspeh u srednjoj školi), povećana upotreba mobilnog telefona bila je povezana sa smanjenim akademskim uspehom kod studenata. U preglednom radu koji je ispitivao povezanost korišćenja pametnih telefona i akademski uspeh u 18 od 23 uključene studije (78,3% studija) korišćenje pametnog telefona je značajno negativno koreliralo sa akademskim uspehom na tercijarnim obrazovnim ustanovama, dok u preostalih 5 studija nije bilo značajne povezanosti (126). Istraživanja ukazuju da studenti percipiraju pametni telefon prvenstveno kao uređaj za slobodno vreme i najčešće ga koriste za društvene mreže, internet, gledanje videa i igranje igrice (7,127). Ukoliko se umesto vremena koje je predviđeno za učenje koristi telefon, pre svega za zabavu, vreme provedeno u korišćenju telefona je vreme izgubljeno za učenje i može imati negativan uticaj na akademski uspeh (126). Blizina pametnog telefona može biti distrakcija tokom učenja što dovodi do toga da studenti obavljaju više zadataka istovremeno (*multitasking*), ili često menjaju zadatke (*task-switching*) što ima negativan uticaj na učenje (126,128–130). Pre svega vizuelna i zvučna obaveštenja (notifikacije) na pametnim telefonima odvlače pažnju studenata na časovima ili tokom učenja (130). Zatim je tu i „strah od propuštanja” (FoMO) kao stalna potreba da se komunicira sa drugima i da se bude u toku sa dešavanjima što može negativno uticati na pažnju koja je neophodna za postizanje dobrih rezultata (131). Zbog nedostatka akademske motivacije, studenti mogu osetiti da im je dosadno na nastavi ili za vreme učenja, a upravo pametni telefon i aplikacije pružaju brzo i primamljivo bekstvo iz dosade (126,132). Ovim rezultatima idu u prilog i rezultati naše sudije, gde se veliki broj studenata izjasnio da koristi pametni telefon za vreme nastave na fakultetu. Postojala je značajna pozitivna korelacija između učestalosti korišćenja

telefona za vreme nastave i ukupnog skora na skali zavisnosti od pametnih telefona. Na ove nalaze bismo mi, kao nastavnici, morali da obratimo posebnu pažnju jer bi mogli da znače da studentima predavanja nisu interesantna i da ih je potrebno prilagoditi novim generacijama kako bismo ih motivisali i zainteresovali za gradivo i zadržali njihovu pažnju.

S druge strane, ukoliko se adekvatno koriste, pametni telefoni mogu doprineti boljim akademskim postignućima. Laka dostupnost telefona i interneta studentima pruža mogućnost da u bilo kom trenutku pretražuju informacije koje su im od značaja za studije (7). Štaviše, društvene mreže i aplikacije mogu olakšati deljenje informacija, kako među studentima, tako i između studenata i nastavnika, i tako doprineti efikasijem studiranju (7,126). Razvijen je i veći broj aplikacija za pametne telefone koje za cilj imaju poboljšanje pažnje i koncentracije. Neke od njih imaju elemente igrice i na taj način motivišu korisnike da se pridržavaju zadatka, dok druge mogu da utišavaju obaveštenja (notifikacije) i da predvide koje aplikacije su korisne i automatski aktiviraju režim „ne uznemiravaj” kada procene da je korisnik duboko fokusiran na rad (133). Osim toga, razvijene su i aplikacije namenjene korišćenju na časovima u cilju interaktivne nastave, a neke se mogu koristiti za kvizove i ulazne testove, poput *Mentimeter* (134), *Socrative* (135), *Jeopardy Labs* (136). Iz iskustva sa primenom ovih aplikacija primetili smo da se studenti posebno oraspolože i zainteresuju za nastavnu oblast ukoliko se klasičnom načinu vođenja vežbi pridruži i neka od navedenih aplikacija.

Osim što dovodi do distrakcije i smanjenja pažnje i koncentracije, korišćenje telefona može uticati na akademski uspeh i indirektno, efektima koje ima na mentalno zdravlje. Brojne studije su pokazale značajan negativan uticaj prekomerne upotrebe telefona na spavanje i kvalitet spavanja (5,37,137,138). I u našoj studiji sa porastom zavisnosti od telefona smanjivao se kvalitet sna, a o toj povezanosti će više reči biti u nastavku. Međutim, kada govorimo o akademskom uspehu, nedovoljno sna može uticati na učenje kroz smanjenu motivaciju, depresivno raspoloženje i oslabljeno opšte zdravlje. U studiji *Pilcher* i saradnika (139) studenti koji su bili neispavani imali su značajno lošije rezultate na teškom kognitivnom zadatku od studenata koji su dovoljno spavali. Međutim, interesantno je da studenti nisu bili svesni u kojoj meri nedovoljno spavanja umanjuje njihovu sposobnost da uspešno završe kognitivne zadatke. Naime, oni su konstantno precenjivali svoj napor i koncentraciju, kao i postignuće na testu (139). Moguće je da su studenti koji nisu imali dovoljno sna zaista uložili više napora da reše zadatak, ali da taj napor nije bio dovoljan da se prevaziđe smanjenje postignuća koje je posledica deprivacije sna. Povećanje uloženog napora moglo je da navede studente da veruju da su imali bolji učinak i koncentraciju nego što je to zaista bio slučaj. U studiji u koju je bilo uključeno 1845 studenata iz SAD, 27% studenata imalo je rizik za neki od poremećaja spavanja, a značajan broj studenata koji su imali akademske poteškoće imao je i probleme sa spavanjem (140). Na vezu između poremećaja spavanja i akademskog uspeha utiče više faktora. Dnevni umor i pospanost, koji su posledice nedovoljnog sna, povezani su sa smanjenom pažnjom, lošim pamćenjem i lošim donošenjem odluka (141). Nasuprot tome, adekvatno spavanje može poboljšati pamćenje i kognitivne performanse, što ukazuje da je san ključan za konsolidaciju pamćenja (142,140).

Prema rezultatima naše studije oko 37% studenata je pametni telefon koristilo više od 3h na dan tokom nedelje, a čak 50% više od 3h i danima vikenda. Od ukupnog vremena provedenog na telefonu, najviše vremena provodili su koristeći društvene mreže. Društvene mreže je više od 2h na dan koristilo 34% studenata dok je vikendom taj procenat bio veći i iznosio 47%. Na telefoniranje i igranje igrice studenti su trošili manje vremena. Oko 50% studenata dnevno je telefoniralo više od 45 minuta, dok je oko 12% igralo igrice više od pola sata. Studenti koji su klasifikovani kao „zavisni od pametnih telefona” značajno češće su telefon koristili duže od 3 sata na dan i društvene mreže duže od 2 sata na dan kako radnim danom tako i vikendom, dok u odnosu na telefoniranje i igranje igriaca nije bilo razlike. Ove rezultate potvrđuje i analiza učestalosti korišćenja telefona za različite aktivnosti. Studenti su telefon najčešće koristili za razmenu poruka, društvene mreže, i internet. Između ukupnog SAS-SV skora i učestalosti korišćenja telefona kod studenata postojala je značajna pozitivna korelacija kada su u pitanju razmena poruka, telefoniranje, navigacija, internet, muzika, društvene mreže, slike/video, vesti, aplikacije i pretraga informacija. Najjača povezanost bila je sa učestalošću korišćenja društvenih mreža, interneta i aplikacija. Osim toga korišćenje telefona duže

od 3h i društvenih mreža duže od 2h bili su nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona kod studenata u svim modelima multivarijantne logističke regresione analize. Do rezultata da duže i češće korišćenje telefona predstavlja rizik za zavisnost došli su i drugi istraživači (40,73,74,89), što znači da studenti koji su zavisni imaju poteškoće da kontrolišu prekomerno korišćenje telefona. U studiji *Haug* i saradnika (74) sprovedenoj na mladima u Švajcarskoj značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona (izmerene pomoću SAS-SV na nemačkom jeziku) bili su duže korišćenje telefona, kraći period do prvog korišćenja telefona nakon buđenja, i korišćenje društvenih mreža kao dominantne aktivnosti na telefonu. Korišćenje društvenih mreža je bila vodeća aktivnost na telefonu kod osoba koje su zavisne od pametnih telefona i u brojnim drugim studijama (40,72,89,143,144). Prema *van Deursen* i saradnicima (64) ljudi koji intenzivno koriste pametne telefone za društvene mreže brže razvijaju naviku korišćenja pametnih telefona, što može dovesti do zavisnosti od pametnih telefona. Studija *Choi* i saradnika (145) u kojoj su korišćeni podaci o pristupanju telefonu („logovanju”) pokazala je da su osobe koje su zavisne od pametnih telefona, osim što su češće igrale igrice i koristile društvene mreže, telefon koristile i za surfovanje internetom, kupovinu i zabavu, a manje za telefoniranje i slanje poruka nego osobe koje nisu zavisne.

Prema rezultatima naše studije studenti zavisni od pametnih telefona značajno češće su bili korisnici alkohola, koka-kole i energetskih pića. Konzumiranje energetskih pića je kod muškaraca studenata MFUN bilo nezavisni prediktor zavisnosti od pametnih telefona. U studiji sprovedenoj kod studenata u Južnoj Koreji povećano konzumiranje alkohola bilo je povezano sa višim stepenom zavisnosti od pametnih telefona (44). Autori tu povezanost objašnjavaju nalazima da je kod studenata u Južnoj Koreji najvažniji razlog za konzumiranje alkohola bila potreba za facilitacijom međuljudskih odnosa, a to je i jedan od dominantnih razloga za upotrebu pametnih telefona. U studiji *Luk* i saradnika (113) sprovedenoj u Kini, pokazano je da sadašnji pušači i osobe koje jednom nedeljno ili češće konzumiraju alkohol imaju veći rizik za zavisnost od pametnih telefona. U studiji *Choi* i saradnika (44) faktori rizika za zavisnost od pametnih telefona bili su ženski pol, konzumiranje alkohola, zavisnost od interneta i anksioznost. Ova poveznost može se objasniti zajedničkim psihosocijalnim procesom koji je u osnovi prekomerne upotrebe psihoaktivnih supstanci i drugih zavisnosti. Utvrđeni faktori rizika za problematičnu upotrebu telefona, uključujući osobine ličnosti kao što su neuroticizam, anksioznost i depresija, nisko samopoštovanje i niska sposobnost samokontrole i impulsivnost mogu doprineti i zloupotrebi, odnosno zavisnosti od supstanci (47,60,146). Interesantna je povezanost konzumiranja energetskih pića i zavisnosti od pametnih telefona. Naime, najveći broj studenata konzumira energetska pića kako bi nadomestili nedostatak sna (67%), povećali opštu energiju (65%) i energiju za učenje (40%), i uz alkohol kad se zabavljaju (54%) (147). Prema našim rezultatima studenti zavisni od pametnih telefona značajno češće su imali lošiji kvalitet spavanja, što može biti razlog da u većoj meri konzumiraju energetska pića.

Fizička aktivnost je od ključne važnosti za zdravlje. Nedostatak fizičke aktivnosti povećava rizik od srčanih bolesti, raka debelog creva i dojke, dijabetes melitusa, hipertenzije, osteoporoze, anksioznosti i depresije i drugih bolesti (148). Prevalencija fizičke neaktivnosti je u porastu u mnogim zemljama što ima uticaj na prevalenciju hroničnih nezaraznih bolesti i zdravlje stanovništva širom sveta (149). Mladi zahtevaju posebnu pažnju po pitanju faktora rizika za nastanak hroničnih nezaraznih bolesti, pre svega jer se sa nezdravim oblicima ponašanja počinje od najranijih uzrasta (148). Redovna fizička aktivnost je neophodna za zdrav rast i razvoj dece i mladih, pomaže mladim osobama da usvoje zdrave oblike ponašanja i da ne prihvate loše navike (prevažodno pušenje, alkohol, psihoaktivne supstance, nasilno ponašanje), da lakše prihvate zdrave navike u ishrani, postignu bolji uspeh u učenju, steknu samopouzdanje, i da usvojeni način života zadrže i u kasnijim godinama života (148,150–152). Fizička aktivnost obuhvata širok spektar aktivnosti kao što su igra, vežbanje, takmičarske sportske discipline, ali i fizički napor tokom obavljanja profesionalnih aktivnosti i kućnih poslova, odnosno bilo koju vrstu fizičkog rada (153). Ljudi su fizički aktivni od ustajanja, do ponovnog odlaska u krevet, ukoliko izuzmemo trenutke odmora. Fizička aktivnost je sastavni deo svega što ljudi rade kod kuće, na poslu, na putu od kuće do posla i u slobodno vreme.

Preporuke Svetske zdravstvene organizacije (SZO) za fizičku aktivnost razlikuju se u zavisnosti od uzrasta (149). Odrasli uzrasta 18-64 godine trebalo bi da imaju nedeljno najmanje 150 minuta aerobne fizičke aktivnosti umerenog intenziteta ili najmanje 75 minuta intenzivne aerobne fizičke aktivnosti, ili adekvatnu kombinaciju umerene i intenzivne fizičke aktivnosti. Za ovu uzrasnu grupu fizička aktivnost podrazumeva rekreaciju i fizičku aktivnost u slobodno vreme, aktivan transport (šetnja, vožnja bicikla), posao, kućne poslove, sport, i planirane fizičke vežbe (149).

Mnoga tehnološka dostignuća negativno utiču na sprovođenje fizičke aktivnosti, poput uređaja koji se koriste u kućama ili na radnim mestima, kao što su liftovi i pokretne stepenice. Kako se upotreba pametnih telefona povećava, praktikovanje fizičke aktivnosti se smanjuje, pa borba protiv sedentarnog načina života i gojaznosti nužno uključuje i analizu štetnosti prekomerne upotrebe pametnih telefona (87,154). Mnogi ljudi provode veliki deo svog dana gledajući u ekran pametnog telefona i tableta, što može dovesti do smanjenja vremena koje provode u fizičkoj aktivnosti. Zavisnost od pametnih telefona povezana je sa višim indeksom telesne mase, nižim nivoima fizičke aktivnosti, kao i sa drugim zdravstvenim problemima, kao što su oštećenje vida i muskuloskeletni problem (87–89). Studenti koji su zavisni od pametnih telefona sprovode manje fizičke aktivnosti od studenata koji nisu zavisni (89), a slično je i kod dece (155). U mini preglednom radu u kome je analiziran uticaj korišćenja telefona na deficit fizičke aktivnosti, u 9 od 14 studija bila je prisutna negativna povezanost između korišćenja pametnih telefona i fizičke aktivnosti (87). Najčešće uzrasne grupe obuhvaćene studijama bile su od 13 do 18 godina i 19 do 25 godina. Vreme koje osobe provode koristeći pametne telefone najčešće je sedentarno. Oni studenti koji manje koriste pametne telefone manje vremena provode u sedenju od studenata koji telefone koriste u većoj meri (156). U studiji *Kim* i saradnika (157) postojala je značajna povezanost mišićne mase, mase masnog tkiva, prosečnog broja koraka u toku dana i dnevnog unosa kalorija sa korišćenjem telefona kod studenata. Naime, kod studenata koji su pod povećanim rizikom od zavisnosti od pametnih telefona (klasifikovani prema Skali sklonosti zavisnosti od pametnih telefona – *SAPS*) mišićna masa bila je niža, a masa masnog tkiva veća, nego kod studenata koji telefon umereno koriste. Prosečan broj koraka napravljenih u toku dana i broj unetih kalorija bili su niži kod studenata koji su u riziku od zavisnosti od telefona (157). U studiji *Luk* i saradnika (113) odrasle osobe koje su 5 i više dana sprovodile umerenu fizičku aktivnost imale su značajno niže vrednosti SAS-SV skora, odnosno fizička neaktivnost bila je značajan prediktor problematične upotrebe pametnih telefona.

Međutim, upotreba pametnih telefona ne dovodi nužno do sedentarnih aktivnosti. U našoj studiji nije bilo značajne razlike u sprovođenju fizičke aktivnosti kao ni u stepenu uhranjenosti između studenata koji su zavisni i onih koji nisu. Tri četvrtine studenata imalo je normalnu telesnu težinu, oko 15 % prekomernu telesnu težinu a 1,4% studenata bilo je gojazno. Oko 50% studenata imalo je umeren nivo fizičke aktivnosti, 20% nizak, dok je visok nivo imalo 30% studenata. Zapravo, postoje brojne aplikacije za telefone za praćenje fizičke aktivnosti koje korisnicima pružaju mogućnost da prate svoj napredak, postavljaju ciljeve i dobiju podsticaj da ostanu aktivni. Takođe, pametni telefoni imaju pristup internetu, pa korisnici mogu pronaći inspiraciju za vežbanje i *online* treninge koji im odgovaraju i koje mogu da praktikuju u bilo kom trenutku. Prema istraživanju *Shen* i saradnika (158) osobe koje su najviše praktikovale fizičku aktivnost su one koje u najvećoj meri konsultuju svoje pametne telefone, tj. aplikacije, za pitanja vezana za zdravlje. Pored toga, pametni telefoni mogu biti korisni alati za motivaciju za sprovođenje fizičke aktivnosti preko brojnih aplikacija koje omogućuju korisnicima da se pridruže *online* zajednicama sa istim ciljevima, razmjenjuju savete i iskustva i motivišu jedni druge.

U našoj studiji kod studenata je postojala značajna pozitivna korelacija između vrednosti skorova za depresivnost, anksioznost, i stres, prema DASS skali, i ukupne vrednosti SAS-SV skora. Drugim rečima, studenti koji su imali veći skor na skali zavisnosti od pametnih telefona imali su veće vrednosti na skalama depresivnosti, anksioznosti i stresa. Štaviše, stres (OR=1,77; <0,001), anksioznost (OR=1,92; <0,001) i depresivnost (OR=2,14; <0,001) bili su nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona. Kada posmatramo po polu, i kod muškaraca i kod žena su značajni

nezavisni prediktori bili anksioznost i depresija, s tim da je kod žena i stres bio značajan prediktor zavisnosti od pametnih telefona.

U studiji koja je ispitivala povezanost korišćenja pametnih telefona sa depresijom i anksioznošću kod studenata u Turskoj, depresija i anksioznost su bile povezane sa prekomernom upotrebom telefona (5). Pozitivna povezanost između zavisnosti od pametnih telefona, anksioznosti i depresije uočena je i kod studenata u Libanu (159). Štaviše, depresija i anksioznost bili su nezavisni pozitivni prediktori zavisnosti od pametnih telefona, s tim da je skor depresivnosti bio jači prediktor nego skor anksioznosti, što je u skladu sa našim rezultatima. Sistematski pregled *Elhai* i saradnika (55) pokazao je da se prekomerno korišćenje pametnih telefona, odnosno problematična upotreba (procenjena standardizovanim skalama), često javlja zajedno sa depresijom, anksioznošću i stresom, odnosno da među njima postoji značajna povezanost. Autori su pokazali da je težina simptoma depresije u studijama konzistentno značajno povezana sa zavisnošću od pametnih telefona. Povezanost ima bar srednju jačinu, i bila je nešto niža kad je urađena kontrola na konfaunding. Anksioznost je, takođe, bila značajno povezana sa problematičnom upotrebom pametnih telefona, ali je jačina povezanosti bila niska. Stres je u studijama bio prilično konzistentno povezan sa problematičnom upotrebom, ali je povezanost bila niska do srednja. Meta-analiza koja je ispitivala povezanost problematičnog korišćenja telefona i mentalnog zdravlja obuhvatila je 41 studiju, sa 41.871 dece i mladih (36). Prevalencija problematične upotrebe pametnih telefona je procenjena prema graničnoj vrednosti za svaku od skala za procenu problematične upotrebe koje su u studijama korišćene. Prosečna prevalencija problematične upotrebe pametnih telefona iznosila je 23,3%. Pokazano je da je problematična upotreba telefona bila povezana sa povećanim rizikom za depresiju (OR=3,17), anksioznost (OR=3,05), stres (OR=1,86) i lošiji kvalitet spavanja (OR=2,60) (36).

U širem smislu, kada se posmatra uticaj interneta i tehnologije, postoje dokazi da depresija, anksioznost i stres, koji se često javljaju udruženo, mogu izazvati zavisnost od tehnologije. Tako, na primer, osobe koje su pod hroničnim stresom mogu koristiti video igrice na internetu kao mehanizam prevladavanja stresa (160), dok depresivne osobe koriste telefone kako bi prevladale negativne emocije (161). Drugim rečima, korišćenjem pametnog telefona izbegava se suočavanje sa neprijatnim emotivnim sadržajem, što može imati različite posledice. Interesantan je podatak da je u istraživanju koje je ispitivalo prevalenciju zavisnosti od pametnih telefona kod pacijenata sa depresijom, prevalencija zavisnosti bila 58,6%. Mogućnost da psihopatologija dovede do problematične upotrebe pametnih telefona u skladu je sa tvrdnjom *Billieux* i saradnika (60) da je problematična upotreba pametnih telefona posledica preterane potrebe za traženjem potvrde tj. odobrenja od drugih (engl. *excessive reassurance pathway*). Ovaj put se odnosi na osobe koje prekomerno koriste telefone kako bi dobile potvrdu od drugih. Isti način traženja potvrde može biti karakterističan i za depresiju i anksioznost (55).

S druge strane, moguć je i obrnut scenario, povećano korišćenje tehnologija može izazvati depresiju, anksioznost i stres. Kohortna studija na studentima pokazala je da su oni studenti koji su kategorisani kao „*high users*“, tj. oni koji u velikoj meri koriste računare, društvene mreže i mobilne telefone (kao granična vrednost odabran je gornji kvartil ukupnog nedeljnog korišćenja) nakon jednogodišnjeg praćanja imali veće nivoe prolongiranog stresa, depresije i poremećaja spavanja (6). *Cheever* i saradnici (162) sprovedli su eksperimentalnu studiju kako bi ispitali uticaj separacije od telefona na nivo anksioznosti kod studenata, kao i uticaj dužine separacije. Studenti koji su najviše koristili telefone imali su značajno veću anksioznost nakon 10 minuta, studenti koji su umereno koristili telefone prijavili su anksioznost nešto kasnije, nakon 35 minuta, a oni koji su u najmanjoj meri koristili telefone nisu pokazali anksioznost (162). *Thomé* i saradnici (137) su sprovedli prospektivnu studiju sa jednogodišnjim praćenjem, na mladim odraslim osobama uzrasta 20-24 godine, u kojoj su ispitivali povezanost učestalosti korišćenja telefona sa depresijom, anksioznošću i stresom. Ispitanici su podeljeni u kategorije visoki (*high*), srednji (*medium*) i niski (*low*) nivo na osnovu učestalosti korišćenja telefona. Na početku studije (*baseline*) postojala je pozitivna povezanost između visokog nivoa (*high*), u odnosu na nizak nivo (*low*) upotrebe mobilnog telefona i poremećaja spavanja, trenutnog stresa i simptoma depresije kod muškaraca i žena, nakon

prilagođavanja za status partnerskog odnosa, nivo obrazovanja i zanimanje. Zahtevi za dostupnošću (engl. *availability demands*), odnosno u kojoj meri okolina od ispiranika očekuje da budu dostupni preko telefona, bili su povezani sa trenutnim stresom i simptomima depresije kod muškaraca, i sa poremećajem spavanja, stresom i depresijom kod žena. Kad su isključeni ispitanici koji su imali psihičke probleme na početku studije, nakon jednogodišnjeg praćenja visok (*high*) nivo upotrebe telefona bilo je povezan sa poremećajima spavanja (OR=1,8) i simptomima depresije (OR=1,7) kod muškaraca, i simptomima depresije (OR=1,5) kod žena (137). Iako većina ispitanika dostupnost na telefonu nije smatrala stresnom (engl. *accessability stress*), u prospektivnoj analizi stres zbog zahteva za dostupnošću bio je povezan sa poremećajima sna (muškarci OR=1,7, žene OR=1,5), stresom (muškarci OR=2,2, žene OR=2,2), i simptomima depresije (muškarci OR=2,3, žene OR=2,4), i kod muškaraca i kod žena. Odnosno, najveći rizik za simptome mentalnog zdravlja tokom jednogodišnjeg praćenja bio je kod onih osoba koje su doživljavale dostupnost preko mobilnih telefona kao stresnu. I u našoj studiji postojala je značajna pozitivna korelacija između odgovora na pitanje u kojoj meri korišćenje telefona smatraju stresnim i skora na skali zavisnosti od pametnih telefona ($r=0,103$, $p<0,01$), a još jača korelacija bila je sa pitanjem u kojoj meri okolina očekuje da budu dostupni ($r=0,206$, $p<0,01$).

Moguć je i dvosmerni odnos prekomerne upotrebe telefona i psihičkih poremećaja, gde problematična upotreba telefona vodi poremećaju, a psihički poremećaji problematičnoj upotrebi (163,164). Na primer, depresivna osoba može koristiti pametni telefon da izbegne negativne emocije depresije. Međutim, prekomerna upotreba telefona kao posledicu ima da osoba ostaje budna do kasno u noć, pa tako dovodi do još veće depresije, razdražljivosti i stresa. Može se reći da to predstavlja neki vid začaranog kruga zavisnosti od telefona i psihičkih poremećaja (161).

Prema teoriji kompenzatornog korišćenja interneta (engl. *compensatory internet use theory*) različite situacije iz svakodnevnog života mogu dovesti do prekomernog ili problematičnog korišćenja tehnologije (165,166). Osobe koje su pod stresom ili imaju negativne emocije često koriste tehnologiju kako bi ublažile stanje stresa i nelagodnosti (55,165). To može imati i pozitivne i negativne posledice: pozitivne kada je kompenzacija uspešna pa se osoba oseća bolje, a negativne ukoliko dođe do problematičnog ponašanja. I pozitivni i negativni efekti se kod osobe mogu javiti istovremeno, odnosno ne isključuju jedni druge. Kada je motiv za *online* aktivnosti u nezadovoljenim potrebama ili određenim psihološkim karakteristikama, veći je rizik za negativan ishod (166).

Spavanje utiče na psihičko i fizičko zdravlje i na svakodnevno funkcionisanje. Dovoljno sna je važno za ljude svih uzrasta da bi ostali dobrog zdravlja (167). Koliko sati sna je osobi neophodno, zavisi od starosti i načina života. Za decu školskog uzrasta se preporučuje 9-12 sati spavanja, za tinejdžere 8-10 sati, dok se odraslima preporučuje da spavaju 7 ili više sati noću (167). Nedovoljno spavanja tokom dužeg vremena može povećati rizik od hroničnih zdravstvenih problema, kao što su gojaznost, povišen krvni pritisak, kardiovaskularne bolesti, šlog. Osim toga, utiče na koncentraciju, brzinu reagovanja, produktivnost kao i na odnose sa drugim ljudima (168,169).

Dobar san treba osobi da pruži osećaj odmora, budnosti i sposobnosti da bude potpuno produktivna tokom budnih sati. Termin „kvalitet spavanja” često se koristi kako u psihologiji, tako i u medicini. Iako je „kvalitet spavanja” dobro poznat klinički koncept, teško ga je definisati i objektivno izmeriti jer se sastoji od subjektivnih i objektivnih komponenti. Subjektivne komponente kvaliteta spavanja su „dubina“ (engl. *depth*) ili osećaj opuštenosti i mira koji donosi osobi (engl. *restfulness*). S druge strane, objektivne komponente kvaliteta spavanja, one koje se mogu kvantifikovati, su trajanje spavanja, vreme uspavljanja i broj buđenja u toku spavanja (103). U komponentama kvaliteta spavanja i njihovoj važnosti mogu postojati individualne razlike. „Kvalitet spavanja” kao konstrukt je izuzetno važan jer su poremećaji spavanja prilično česti i loš kvalitet spavanja može biti značajan pokazatelj mnogih medicinskih poremećaja i poremećaja spavanja (103).

Studenti često spavaju manje od drugih grupa ljudi i imaju narušen kvalitet spavanja (37). U našoj studiji je čak 40% studenata imalo loš kvalitet spavanja. Emocionalni razvoj i rast studenata mogu uticati na to da kasnije odlaze u krevet, bez obzira na to u koliko se sati bude (170). Kad je u pitanju spavanje ponašanje studenata je pod uticajem velike promene u njihovom načinu života.

Odnosno, oni su od života sa roditeljima prešli na život sa vršnjacima, u studentskom domu ili van njega (170). Osim toga, za studentski život su tipični nepravilni rasporedi i teški akademski zahtevi. Akademski izazovi zajedno sa konzumiranjem alkohola, a neretko i rekreativnih droga, čine studente posebno osjetljivim na štetne posledice nedovoljnog i spavanja lošeg kvaliteta. To može da dovede do osećaja iscrpljenosti, smanjene pažnje, lošijeg pamćenja, lošijeg akademskog uspeha, psihološke nestabilnosti, kao i smanjenog kvaliteta života i zadovoljstva životom (140,170–172). Nedovoljno sna je povezano sa povećanim rizikom od hroničnih bolesti kao što su insulinska rezistencija, dijabetes, gojaznost, hipertenzija, ali i sa povredama (170).

Kako je korišćenje novih tehnologija postajalo dostupnije i rasprostranjenije, brojne studije su se bavile uticajem tehnologije, pre svega televizije, interneta i mobilnih, a kasnije i pametnih telefona, na spavanje i kvalitet spavanja (123,170–172). Kako se pametni telefoni koriste za različite namene i neprestano su povezani na internet, mogu u značajnoj meri da doprinesu kasnijem odlasku na spavanje, otežanom uspjavanju, kao i buđenju tokom noći. Zavisnost od interneta korelira sa lošijim subjektivnim kvalitetom spavanja, dužim trajanjem uspjavanja, kraćim trajanjem spavanja, prekidanjem spavanja, upotrebom lekova za spavanje i teškoćama u funkcionisanju u dnevnim aktivnostima (173). Na sličan način prekomerno i problematično korišćenje pametnih telefona korelira sa lošim kvalitetom spavanja, dužim uspjavanjem i kraćim trajanjem spavanja i sa umorom (90,91). Prema rezultatima naše studije kod studenata je postojala značajna pozitivna korelacija između ukupnog SAS-SV skora i ukupnog PSQI skora. Korelacija je bila značajna sa 6 od 7 komponenti PSQI skora. Odnosno, studenti koji su imali veće vrednosti SAS-SV skora imali su lošiji subjektivni kvalitet spavanja, duže trajanje uspjavanja, kraće trajanje spavanja, češće su se budili u toku noći, koristili lekove za spavanje i imali disfunkcije tokom dana. Studenti zavisni od pametnih telefona značajno češće su imali lošiji kvalitet spavanja (50%), u odnosu na studente koji nisu zavisni (37,5%). Prema rezultatima univarijantne logističke regresione analize loš kvalitet spavanja bio je povezan sa zavisnošću od pametnih telefona kod studenata (OR= 1,67; p<0,001), a jačina povezanosti je bila ista kod žena i kod muškaraca. Kada se posmatraju svi studenti loš kvalitet sna nije bio značajan nezavisni prediktor zavisnosti od pametnih telefona, međutim, kod studenata MFUN loš kvalitet spavanja bio je značajan nezavisni prediktor zavisnosti u svim modelima multivarijantne logističke regresione analize.

U studiji Chung-a i saradnika (91) „rizični” (engl. *at-risk users*) korisnici pametnih telefona (klasifikovani prema Korejskoj skali sklonosti zavisnosti od pametnih telefona – *SAPS*) imali su 2,3 puta više nivoa pospanosti tokom dana od korisnika telefona niskog rizika (engl. *low-risk users*). U studiji Sohn i saradnika (37) sprovedenoj u Londonu na 1043 studenta, 61,6% studenata je imalo loš kvalitet spavanja. Značajno više studenata koji su bili zavisni od pametnih telefona (prema SAS-SV skor) imalo je loš kvalitet spavanja (68,7%) u odnosu na studente koji nisu bili zavisni (57,1%). Odnosno, zavisnost od pametnih telefona bila je povezana sa lošim kvalitetom spavanja (OR=1,41) (37). Štaviše, povezanost je ostala značajna i nakon prilagođavanja za dnevno vreme ispred ekrana (engl. *screen time*), koje, s druge strane, nije bilo prediktivno nakon prilagođavanja za zavisnost od pametnih telefona. Drugim rečima, rezultati studije ukazuju na to da povezanost između lošeg kvaliteta spavanja i zavisnosti od pametnih telefona nije posledica samo dužine korišćenja telefona.

Korišćenje pametnih telefona kao i drugih uređaja sa ekranom, poput tableta i računara, može da utiče na spavanje na više načina: a) tako što se u vreme predviđeno za spavanje koriste ovi uređaji (zamena vremena), b) korišćenje medija na uređajima dovodi do psihičke stimulacije, osim toga, c) svetlost ovih uređaja utiče na cirkadijalni ritam i fiziologiju spavanja i budnosti (174). Naročito korišćenje pametnih telefona neposredno pre odlaska na spavanje ima uticaj na cirkadijalni ritam i ukupno vreme spavanja (173,175). Na funkciju mozga, posebno na funkciju epifize, može da utiče izlaganje elektromagnetnom polju noću, tako što dovodi do promena u protoku krvi i električnoj aktivnosti mozga, što za posledicu može imati loš kvalitet spavanja (5). U preglednom radu koji je ispitivao povezanost između spavanja i vremena provedenog ispred ekrana (engl. *screen time*), u više od 90% obuhvaćenih studija više vremena ispred ekrana bilo je povezano sa kasnijim odlaskom na spavanje i kraćim ukupnim vremenom spavanja kod dece i tinejdžera (176). Važno je napomenuti i

da korišćenje telefona često zamenjuje vreme koje bi se inače utrošilo na zdrave aktivnosti, poput fizičke aktivnosti i druženja (138), a može dovesti i do bola u mišićima ili glavobolje, koji negativno utiču na spavanje (5)

Drugi način na koji pametni telefon može negativno da utiče na kvalitet spavanja jeste buđenje tokom noći, odnosno prekidanje spavanja. U današnje vreme se podrazumeva da praktično svako ima pametni telefon i od korisnika se očekuje da uvek budu dostupni. Komuniciranje sa drugima se često ne prekida ni nakon odlaska na spavanje. Fenomen poznat kao *sleep texting* zapravo opisuje stanje kada osoba odgovara na poruke dok spava. Zvuk obaveštenja (notifikacije, engl. *notification*) budi osobu koja odmah poseže za telefonom kako bi odgovorila na poruku. To se može ponoviti više puta tokom noći i ima negativne efekte na spavanje (171). Uticaj korišćenja telefona na kvalitet spavanja, kao i prevalenciju *sleep texting* fenomena kod studenata, ispitali su *Dowdell* i *Clayton* u svojoj studiji (171). Prema njihovim rezultatima 93% studenata izjavilo je da spava sa telefonom u blizini, većina studenata je držala telefon pored kreveta (67%) ili u krevetu (28%). Svaki četvrti student (25,6% studenata) izjavio je da je slalo poruke dok spava što je bilo povezano sa lošim kvalitetom spavanja. Studenti koji su slali poruke dok spavaju češće su imali prekidanje spavanja, spavali su sa svojim telefonom, zaboravljali su da su poslali poruku (72%) i nisu se sećali šta su poslali (25%).

Negativan efekat prekomerne upotrebe pametnih telefona na depresiju, anksioznost, stres i kvalitet spavanja ispitan je i pokazan u mnogim studijama (37,90,137). U meta analizi *Young* i saradnika (90) osobe sa problematičnim korišćenjem pametnih telefona (koje je u analiziranim studijama procenjeno korišćenjem validiranih skala) imale su veći rizik za lošiji kvalitet sna (OR=2,19), depresiju (OR=2,88) i anksioznost (OR=3,50). Spavanje može da ima medijatorsku ulogu između depresije i prekomerne upotrebe pametnih telefona (177,178). Naime, zbog prekomerne upotrebe pametnih telefona, naročito noću, osobe ostaju budne do kasno, ili se bude tokom noći, narušavajući tako spavanje. Kako je spavanje biološki proces koji je povezan sa regulacijom raspoloženja, njegov kvalitet utiče na stres i depresiju (178,179). S druge strane, depresija i anksioznost mogu biti medijatori između prekomerne upotrebe pametnog telefona i lošeg kvaliteta spavanja (5). U studiji *Demirici* i saradnika (5) kod studenata je skor na skali zavisnosti od pametnih telefona pozitivno korelirao sa nivoima depresije, anksioznosti i subjektivnog kvaliteta spavanja. Prema regresionoj anlizi prekomerno korišćenje telefona i loš kvalitet spavanja bili su prediktori depresije i anksioznosti. Međutim, i depresija i anksioznost su bili prediktori lošeg kvaliteta spavanja.

Mnogo je faktora koji utiču na akademska postignuća studenata kao i na zadovoljstvo životom i osećaj usamljenosti. Među njima je i podrška, odnosno percepcija podrške, koju dobijaju od porodice, prijatelja i partnera (180). Socijalna podrška se može definisati kao socijalna i psihološka podrška dobijena iz neposredneog okruženja pojedinca (porodica, prijatelji, partner), a percipirana podrška je zapravo subjektivna procena te socijalne podrške (181,100). Socijalna podrška se odnosi na resurse (npr. informaciju, savet, zagrljaj) koje osoba zaista dobija (tzv. ostvarena podrška) ili za koje osoba smatra da su joj dostupni ukoliko su joj potrebni (tzv. opažena podrška) (182). Percipirana socijalna podrška ima važnu ulogu u očuvanju mentalnog i fizičkog zdravlja, te može biti ključna za bolje suočavanje sa životnim izazovima i krizama. Studije su pokazale da osobe koje osećaju veću podršku iz svoje okoline, imaju manju verovatnoću da će razviti mentalne probleme poput anksioznosti i depresije, te da se bolje nose sa stresom (183,184). Socijalna podrška jača psihičku izdržljivost i otpornost. Smatra se da socijalna podrška dobijena u porodici i van nje olakšava nošenje sa stresnim situacijama i njihovim mogućim negativnim posledicama. Percepcija veće socijalne podrške povećava pozitivnu samopercepciju osobe, i smanjuje anksioznost (180). Takođe, osobe koje imaju visok nivo percipirane socijalne podrške imaju bolje fizičko zdravlje, manje su podložne bolestima srca i krvnih sudova, a oporavak nakon bolesti je brži (185).

Napredak tehnologije doveo je do toga da se *stvarne* socijalne interakcije jako često zamenjuju virtuelnim. Osobe koje su zavisne od pametnih telefona često više vremena provode koristeći svoje uređaje za društvene mreže i komunikaciju sa ljudima iz svog okruženja, umesto da vreme provede u *stvarnoj* (licem u lice) interakciji sa ljudima (40,74). To može da dovede do manje stvarne socijalne interakcije i osećaja izolacije, što može da smanji percipiranu socijalnu podršku. Osim toga,

korišćenje telefona može da ometa komunikaciju u realnom vremenu. Naime, kada osobe koriste pametni telefon tokom razgovora sa drugim ljudima, to može da ometa komunikaciju i da smanji njen kvalitet, što može dovesti do osećaja manje povezanosti i percipirane podrške od drugih ljudi.

Prema našim rezultatima postojala je značajna, ali slaba, negativna korelacija skora podrške značajne osobe i porodice i SAS-SV skora. Odnosno, osobe koje su imale nižu percipiranu podršku značajne osobe i porodice imale su veći skor na skali zavisnosti od pametnih telefona. Prema rezultatima drugih studija, smanjena percipirana personalna podrška dovodi do pojačanog korišćenja telefona (180), a osobe koje imaju veću podršku, imaju manje psihičkih i somatskih simptoma, i u manjoj meri koriste društvene mreže (186). Više studija pokazalo je negativnu povezanost između percipirane socijalne podrške i zavisnosti od pametnih telefona, odnosno što je podrška veća zavisnost je manje prisutna (180,187,188). Prevalencija zavisnosti od pametnih telefona je veća kod osoba kojima je primarna aktivnost na telefonu korišćenje društvenih mreža tj. socijalno umrežavanje (40,74). U meta analizi koja je ispitivala povezanost zavisnosti od pametnih telefona, samopouzdanja, samokontrole i socijalne podrške kod adolescenata postojala je slaba negativna povezanost između zavisnosti od pametnih telefona i socijalne podrške ($r = -0,16$, $p < 0,001$), odnosno adolescenti koji su imali manju socijalnu podršku bili su skloniji zavisnosti od telefona (190). Ovi rezultati sugerišu da je u cilju prevencije i smanjenja prevalencije zavisnosti od pametnih telefona neophodno uspostaviti dobar sistem socijalne podrške (190,191). Ovde je važno napomenuti da zavisničko ponašanje nije u potpunosti posledica nedostatka realne socijalne podrške, već pojedinci nisu svesni postojeće socijalne podrške te samim tim nisu u mogućnosti ni da je adekvatno iskoriste (190).

Društvene mreže, osim što povezuju ljude sličnih interesovanja, pružaju i različite vidove informacija o drugim ljudima, njihovim aktivnostima, kao i o značajnim društvenim događajima. Jedna od važnih karakteristika društvenih mreža jeste da pružaju mogućnost za trenutnu razmenu stavova i mišljenja, kao i fotografija i video zapisa. Potreba za neprestanim bivanjem u kontaktu sa ljudima i sa najnovijim aktuelnostima iz njihovog života podstakla je definisanje novog psihološkog fenomena koji se popularno naziva „strah od propuštanja“ (engl. *Fear of missing out – FoMO*) (61). „Strah od propuštanja“ nje definisan kao bojazan da drugi imaju iskustva u kojima osoba ne učestvuje, i karakteriše ga potreba osobe da ostane stalno povezana i informisana sa onim što drugi rade (61). Drugim rečima FoMO se definiše kao anksioznost koja se javlja kada osoba oseća da propušta važne društvene događaje, društvene interakcije, ili neke druge značajne aktivnosti. Društvene mreže pružaju lak i jednostavan pristup informacijama o aktivnostima drugih ljudi u realnom vremenu, pa su za one koji imaju potrebu da budu konstantno informisani o drugima posebno privlačne i korisne, jer daju osećaj socijalne uključenosti. Stoga je realno očekivati da one osobe koje imaju izražen FoMO u većoj meri koriste društvene mreže. Rezultati studija pokazuju da je strah od propuštanja pozitivno povezan sa vremenom provedenim na društvenim mrežama kao i sa problematičnom upotrebom telefona (61,62,192,193). Osobe kod kojih potrebe za socijalnom uključenosti nisu dovoljno zadovoljene koriste društvene mreže kako bi preko njih stupile u kontakt sa drugima, ili produbile već postojeće odnose. Veza između potreba za socijalnom uključenosti i korišćenja društvenih medija takođe može biti i indirektna, odnosno strah od propuštanja mogao bi da bude medijator koji povezuje deficite u zadovoljenju psiholoških potreba i angažovanje na društvenim medijima (61).

Strah od propuštanja se povezuje i sa većim nivoima anksioznosti i depresije (114,192) i sa negativnim afektom (194). I kao što smo već naveli, FoMO je povezan sa problematičnim korišćenjem društvenih mreža (195) i telefona (62,194), jer se društvenim mrežama najčešće pristupa preko telefona. I u našoj studiji postojala je pozitivna korelacija između ukupnog FoMO skora i ukupnog SAS-SV skora, odnosno studenti koji su imali povišen strah od propuštanja u većoj meri su bili zavisni od pametnih telefona. Štaviše, FoMO skor je bio nezavisan prediktor zavisnosti od pametnih telefona u svim modelima multivarijantne logističke regresione analize kada se posmatraju svi studenti, kao i kod muškaraca i kod žena kada se posmatraju zasebno. Osobe koje su zavisne od pametnih telefona učestalo proveravaju svoje uređaje, bez obzira na to da li očekuju neko važno obaveštenje (notifikaciju) ili ne, što može biti povezano sa strahom od propuštanja, odnosno sa

osećajem da se nešto značajno događa, a da oni ne učestvuju u tome. FoMO motiviše osobe da koriste društvene mreže kako bi ispunile svoje psihološke potrebe za pripadanjem, i tako povećava rizik od problematične upotrebe telefona, jer se društvenim mrežama dominantno pristupa preko pametnih telefona (124). Veći nivoi FoMO-a koreliraju sa više simptoma depresije, manje „svesne prisutnosti” (engl. *mindfulness*) i više fizičkih simptoma (glavobolja, kratkoća daha, suvoća grla, i bol u grudima). Štaviše, u studiji *Baker* i saradnika vreme provedeno na društvenim mrežama više nije bilo povezano sa depresivnim simptomima i svesnom prisutnošću (engl. *mindfulness*) kada je FoMO uključen u model (114). Međutim, u našoj studiji i vreme provedeno na društvenim mrežama i FoMO bili su značajni nezavisni prediktori u modelima multivarijantne logističke regresione analize. FoMO može uticati na opšte raspoloženje i zadovoljstvo životom jer utiče na svakodnevno ponašanje češćim korišćenjem telefona, posezanjem za telefonom odmah po buđenju, prekomernim proveravanjem telefona u toku dana, korišćenjem telefona tokom obroka i spavanja (61). I u našoj studiji sa porastom zavisnosti od pametnih telefona rasla je i učestalost korišćenja telefona neosredno nakon buđenja, buđenje tokom noći zbog korišćenja telefona, kao i korišćenje telefona u situacijama koje mogu biti opasne, kao što je za vreme prelaženja ulice i tokom vožnje. Ono što je od velike važnosti jeste da FoMO može imati i ozbiljne posledice po život. Naime, FoMO ima velikog udela u tome što osobe koriste telefon dok voze (196,197). Korišćenje telefona tokom vožnje povećava rizik od saobraćajne nesreće, jer utiče na kontrolu i brzinu vožnje i vreme reagovanja. Telefoniranje povećava rizik od sudara 4 do 6 puta, dok je slanje poruka još opasnije, jer povećava rizik čak 23 puta (197).

U dizajnu ove studije prisutna su i ograničenja. Pre svega, studija je sprovedena na reprezentativnom uzorku studenata medicine, pa se rezultati studije ne mogu generalizovati na druge studente. Stoga se preporučuje da se buduće studije sprovedu i među studentima različitih oblasti kao i u opštoj populaciji kako bi se stekao detaljniji uvid u prisustvo i karakteristike „zavisnosti od pametnih telefona” u drugim populacionim grupama. Za ispitivanje faktorske strukture upitnika na srpskom jeziku korišćena je eksploratorna faktorska analiza, pa je potrebno da se u cilju potvrde dobijene faktorske strukture na drugom uzorku ispitanika sprovede i konfirmatorna faktorska analiza. U studiji su korišćene granične vrednosti SAS-SV skora preporučene od strane autora upitnika. Iako se preporučene granične vrednosti koriste u istraživanjima na različitim populacijama (kako kod dece i adolescenata, tako i kod odraslih osoba), preporuka je da se, u saradnji sa psihijatrima i psiholozima, proceni prediktivna vrednost ove skale i granične vrednosti kod muškaraca i žena. Podatke o navikama u korišćenju telefona studenti su davali na osnovu samoprocene, što je moglo da dovede kako do podcenjivanja, tako i do precenjivanja korišćenja telefona. Stoga se preporučuje da buduća istraživanja uključe i objektivno zabeležene podatke o korišćenju pametnih telefona. Za to se mogu koristiti aplikacije ili alati na telefonima koji mere dužinu i učestalost korišćenja i koji su satavni deo novijih pametnih telefona, ali u trenutku sprovođenja studije nisu bili dostupni svim studentima. Međutim, i pored navedenih mana, SAS-SV skala je među najčešće korišćenim i prevođenim instrumentima za procenu zavisnosti od pametnih telefona. Široka upotreba ove skale mogla bi da obezbedi jedinstven pristup u prikupljanju podataka u istraživanjima, kao i njihovu uporedivost, kako između različitih populacija, tako i u istoj populaciji kroz vreme. Još jedno ograničenje ove studije posledica je dizajna studije preseka, i odnosi se na nemogućnost utvrđivanja uzročno-posledične veze u studijama preseka, odnosno smeru povezanosti. Naime, ne može se zaključiti da li su osobe sa višim nivoima stresa, depresije i anksioznosti i sa lošijim kvalitetom spavanja sklonije zavisnosti od pametnih telefona, ili se kod osoba koje su zavisne od pametnih telefona zbog prekomerne upotrebe povećavaju nivoi ovih negativnih emotivnih stanja i pogoršava se kvalitet spavanja. Kako bi se ispitala ova povezanost neophodno je sprovođenje adekvatno dizajniranih longitudinalnih i kliničkih studija.

Ova studija pokazala je da upitnici Skala zavisnosti od pametnih telefona - kratka verzija (*Smartphone Addiction Scale – Short Version – SAS-SV*) i Strah od propuštanja (*Fear of Missing out – FoMO*) na srpskom jeziku imaju odličan nivo interne konzistentnosti i pouzdanosti i da se mogu koristiti u istraživanjima. Rezultati studije pružili su uvid u navike u korišćenju telefona kod studenata kao i procenu prevalencije potencijalne „zavisnosti od pametnih telefona”. Studenti koji su

kategorisani kao „zavisni od pametnih telefona” značajno češće su konzumirali alkohol, koka-kolu i energetska pića, dok u odnosu na sprovođenje fizičke aktivnosti i stepen uhranjenosti kod studenata nije bilo razlike. Prema rezultatima studije skor na skali zavisnosti od pametnih telefona značajno je pozitivno korelirao sa lošim kvalitetom spavanja, povišenim nivoima depresivnosti, anksioznosti i stresa, kao i sa povišenim strahom od propuštanja. Štaviše, prekomerno korišćenje telefona i društvenih mreža, loš kvalitet spavanja, povišena depresivnost, anksioznost i stres, kao i strah od propuštanja bili su prediktori „zavisnosti od pametnih telefona”. Nadalje, skor na skali zavisnosti od pametnih telefona značajno je korelirao i sa učestalošću korišćenje telefona u situacijama kada im može remetiti koncentraciju (na predavanjima) kao i u situacijama koje mogu biti nebezbedne i opasne po zdravlje (kao što je korišćenje telefona za vreme vožnje i tokom prelaska ulice). Kako mladi čine vulnerabilnu grupu, s obzirom da štetne navike i stanja mentalnog zdravlja ustanovljena u mladosti mogu da oblikuju njihov kasniji način života, potrebno je raditi na instrumentima za procenu prekomerne upotrebe i zavisnosti od pametnih telefona kao i na prevenciji posledica po mentalno zdravlje sadašnjih i budućih generacija.

U većini dosadašnjih studija pretpostavlja se da je „zavisnost od pametnih telefona” validna bihevioralna zavisnost, pri čemu mnoge formiraju svoje pretpostavke na osnovu Grifitsovog komponentnog modela zavisnosti. Česta upotreba termina „zavisnost od pametnih telefona” i „problematična upotreba pametnih telefona” u istom značenju, nedosledni metodološki pristupi koji se koriste za proučavanje zavisnosti (npr. upotreba različitih skala u istraživanjima), nedostatak standardizovanih dijagnostički kriterijuma i još uvek nejasne razlike „zavisnosti od pametnih telefona” od drugih srodnih zavisnosti (zavisnost od interneta i društvenih mreža) otežavaju definisanje „zavisnosti od pametnih telefona”. Potrebna su istraživanja kojima bi se potvrdila jedinstvenost „zavisnosti od telefona” u odnosu na druge zavisnosti, koja podrazumeva specifične aktivnosti na pametnom telefonu koje dovode do zavisnosti, uključujući i aplikacije koje nisu dostupne na drugim uređajima. Na osnovu dosadašnjih studija može se zaključiti da zavisnost od pametnih telefona predstavlja spektar ponašanja, od blage problematične upotrebe do ekstremnijeg zavisničkog ponašanja, sa značajnim posledicama po zdravlje. S obzirom na sve prisutniju uporebu pametnih telefona u svim aspektima života, i posledično sve veći stepen vezanosti korisnika za telefone, bilo bi interesantno pratiti odnos korisnika prema ovim uređajima kako tehnologija bude napredovala.

6. ZAKLJUČCI

1. Srpska verzija upitnika pod nazivom Skala zavisnosti od PT - kratka verzija (*Smartphone Addiction Scale – Short Version – SAS-SV*) ima odličan nivo unutrašnje konzistentnosti (Kronbahov alfa koeficijent = 0,893) i test-retest pouzdanost (ICC = 0,942, 95% IP = 0,921-0,959, $p < 0,001$), kao i srpska verzija upitnika pod nazivom Strah od propuštanja (*Fear of Missing out – FoMO*) (Kronbahov alfa koeficijent = 0,872; ICC = 0,920, 95% IP = 0,891-0,944, $p < 0,001$).
2. Prevalencija zavisnosti od PT (prema SAS-SV skoru) je bila značajno veća među 539 studenata Medicinskog fakulteta Univerziteta u Nišu (MFUN) (uzrasta $21,8 \pm 2,0$ godina) (24,1%) nego među 1564 studenta Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu (MFUB) (uzrasta $21,2 \pm 2,0$ godina) (24,1%).
3. Kod studenata oba fakulteta, kada se posmatraju zajedno, postojala je značajna pozitivna korelacija između vrednosti SAS-SV skora i skorova za depresivnost, anksioznost i stres, prema DASS skali, skora za strah od propuštanja (FoMO), kao i ukupnog Pitsburškog indeksa kvaliteta spavanja (PSQI skor), a slaba negativna sa skorom podrške značajne osobe i porodice.
4. Studenti oba fakulteta zavisni od PT, u odnosu na one koji nisu zavisni od PT, značajno su češće konzumirali alkohol, koka-kolu i energetska pića, kraće vreme su provodili na fakultetu, kraće učili, češće su koristili telefon duže od 3 sata na dan i društvene mreže duže od 2 sata na dan (kako radnim danom tako i vikendom).
5. Ispitanici oba fakulteta koji su bili zavisni od PT su značajno češće od svih društvenih mreža koristili *Instagram*, imali češće povišene nivoe stresa, anksioznosti i depresivnosti, veće vrednosti FoMO skora i lošiji kvalitet spavanja, nego ispitanici koji nisu bili zavisni od PT.
6. Značajni nezavisni prediktori zavisnosti od PT za studente oba fakulteta, prema MLRA, su korišćenje telefona više od 3h na dan i strah od propuštanja, a stres, anksioznost i depresivnost kada se zasebno uključe u model MLRA.
7. Kod studenata oba fakulteta, kada se posmatraju zasebno, zabeležena je značajna pozitivna korelacija između ukupne vrednosti SAS-SV skora i FoMO skora, vrednosti skorova za, anksioznost i stres, prema DASS skali, i ukupnog PSQI skora.
8. Studenti MFUB i MFUN koji su bili zavisni od PT, u odnosu na one koji nisu bili, značajno češće su koristili energetska pića, imali povišene nivoe stresa, anksioznosti i depresivnosti, povišen FoMO skor i lošiji kvalitet spavanja.
9. Značajni nezavisni prediktori zavisnosti od PT za studente MFUB i MFUN su, prema MLRA, korišćenje telefona više od 3h na dan i strah od propuštanja, a anksioznost i depresivnost kada su zasebno uključe u model MLRA.
10. Kod muškaraca i žena MFUB zabeležena je značajna pozitivna korelacija između ukupne vrednosti SAS-SV skora i FoMO skora, vrednosti skorova na skalama za depresivnost, anksioznost i stres, i PSQI skora. Međutim, kod žena MFUB zabeležena je je jako slaba, ali značajna, negativna povezanost između ukupnog SAS-SV skora i podskorova MSPSS skale.
11. Muškarci i žene MFUB koji su bili zavisni od PT, u odnosu na one koji nisu bili, su češće bili studenti 1-3 godine studija, sa nižom prosečnom ocenom, češće su telefon koristili duže od 3 sata na dan i društvene mreže duže od 2 sata na dan (kako radnim danom tako i vikendom). Međutim, žene MFUB zavisne od PT su češće živele sa roditeljima, koristile alkohol, energetska pića i narkotike i duže su vreme provodile sa porodicom, partnerom i prijateljima od žena koje nisu zavisne.
12. Muškarci i žene MFUB koji su bili zavisni od PT imali su značajno češće povišene nivoe anksioznosti, depresivnosti i stresa, povišen FoMO skor, i lošiji kvalitet spavanja.
13. Značajni nezavisni prediktori zavisnosti od PT za muškarce i žene MFUB su, prema MLRA, korišćenje telefona više od 3h na dan i strah od propuštanja, a anksioznost i depresivnost kada su zasebno uključene u model MLRA. Međutim, kod žena, značajni nezavisni prediktori zavisnosti od pametnih telefona bio je i stres.

14. Kod muškaraca i žena MFUN uočena je značajna pozitivna korelacija između ukupne vrednosti SAS-SV skora i FoMO skora i PSQI skora, a negativna sa podrškom značajne osobe. Međutim, kod muškaraca značajna pozitivna korelacija dobijena je i sa skorovima za stres i anksioznost, prema DASS skali, i negativna sa skorovima za podršku prijatelja.
15. Muškarci i žene MFUN koji su bili zavisni od PT su, u odnosu na one koji nisu bili, značajno češće telefon koristili duže od 3 sata na dan i društvene mreže duže od 2 sata na dan kako radnim danom tako i vikendom, a imali su i povišene nivoe anksioznosti i depresivnosti. Međutim, muškarci zavisni od PT su pored navedenog značajno češće konzumirali energetska pića i imali više skorove za stres, a žene veće vrednosti skora za strah od propuštanja, češće su imale lošiji kvalitet spavanja i češće su koristile *Instagram*.
16. Značajni nezavisni prediktori zavisnosti od PT za muškarce MFUN su, u prvom modelu MLRA korišćenje telefona duže od 3h na dan i stres, a u drugom modelu povišena depresivnost i konzumiranje energetskih pića. Značajni nezavisni prediktori zavisnosti od PT za žene MFUN su, prema MLRA, korišćenje telefona više od 3h na dan, loš kvalitet spavanja i strah od propuštanja, a anksioznost i depresivnost kada su zasebno uključene u model MLRA.

7. LITERATURA

1. smartphone noun - Definition, pictures, pronunciation and usage notes | Oxford Advanced Learner's Dictionary at OxfordLearnersDictionaries.com [Internet]. [cited 2022 Apr 13]. Available from: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/smartphone?q=smartphone>
2. Smartphone users 2026 [Internet]. Statista. [cited 2022 Apr 13]. Available from: <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>
3. Clayton RB, Leshner G, Almond A. The extended iself: the impact of iphone separation on cognition, emotion, and physiology. *J Comput-Mediat Commun.* 2015;20(2):119–35.
4. Cazzulino F, Burke RV, Muller V, Arbogast H, Upperman JS. Cell phones and young drivers: a systematic review regarding the association between psychological factors and prevention. *Traffic Inj Prev.* 2014 Apr 3;15(3):234–42.
5. Demirci K, Akgönül M, Akpınar A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *J Behav Addict.* 2015 Jun;4(2):85–92.
6. Thomée S, Eklöf M, Gustafsson E, Nilsson R, Hagberg M. Prevalence of perceived stress, symptoms of depression and sleep disturbances in relation to information and communication technology (ICT) use among young adults – an explorative prospective study. *Comput Hum Behav.* 2007 May;23(3):1300–21.
7. Lepp A, Barkley JE, Karpinski AC. The relationship between cell phone use and academic performance in a sample of U.S. college students. *SAGE Open.* 2015 Mar 1;5(1):215824401557316.
8. Hong YP, Yeom YO, Lim MH. Relationships between smartphone addiction and smartphone usage types, depression, adhd, stress, interpersonal problems, and parenting attitude with middle school students. *J Korean Med Sci.* 2021 Apr 30;36(19):e129.
9. Topic: Smartphones [Internet]. Statista. [cited 2022 Sep 19]. Available from: <https://www.statista.com/topics/840/smartphones/>
10. Mobile Application [Internet]. Techopedia. 2020 [cited 2023 Mar 30]. Available from: <https://www.techopedia.com/definition/2953/mobile-application-mobile-app>
11. The 6 Main Types of Mobile Apps: Industries and Functionalities [Internet]. [cited 2023 Mar 30]. Available from: <https://blog.duckma.com/en/types-of-mobile-apps/>
12. Kuss DJ, Griffiths MD. Online Social Networking and Addiction—A Review of the Psychological Literature. *Int J Environ Res Public Health.* 2011 Sep;8(9):3528–52.
13. Number of worldwide social network users 2027 [Internet]. Statista. [cited 2023 Mar 3]. Available from: <https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/>
14. Digital 2022: Global Overview Report [Internet]. DataReportal – Global Digital Insights. 2022 [cited 2023 Mar 10]. Available from: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>

15. Yu S, Sussman S. Does smartphone addiction fall on a continuum of addictive behaviors? *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jan 8;17(2):422.
16. King ALS, Valença AM, Silva AC, Sancassiani F, Machado S, Nardi AE. “Nomophobia”: impact of cell phone use interfering with symptoms and emotions of individuals with panic disorder compared with a control group. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 2014 Feb 21;10(1):28–35.
17. Bragazzi NL, Del Puente G. A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. *Psychol Res Behav Manag*. 2014 May 16;7:155–60.
18. Karadağ E, Tosuntaş ŞB, Erzen E, Duru P, Bostan N, Şahin BM, et al. Determinants of phubbing, which is the sum of many virtual addictions: a structural equation model. *J Behav Addict*. 2015 Jun;4(2):60–74.
19. Subba SH, Mandelia C, Pathak V, Reddy D, Goel A, Tayal A, et al. Ringxiety and the mobile phone usage pattern among the students of a medical college in South India. *J Clin Diagn Res JCDR*. 2013 Feb;7(2):205–9.
20. Dimitrijevic I. Bolesti zavisnosti. In: Jasovic Gasic M, Lecic Tosevski D, editors. *Psihijatrija, udžbenik za student medicine*. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta; 2010. p. 94–111.
21. Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut”, Svetska zdravstvena organizacija. *Međunarodna statistička klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema - deseta revizija*. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije “Dr Milan Jovanović Batut”; 2013. (Deseta revizija, Knjiga 1).
22. Dimitrijevic I. Bolesti zavisnosti: dijagnostika, lečenje, prevencija. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta; 2015.
23. ICD-11 [Internet]. [cited 2021 May 23]. Available from: <https://icd.who.int/en>
24. American Psychiatric Association, American Psychiatric Association, editors. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. 5th ed. Washington, D.C: American Psychiatric Association; 2013. 947 p.
25. Demetrovics Z, Griffiths MD. Behavioral addictions: Past, present and future. *J Behav Addict*. 2012 Mar;1(1):1–2.
26. Griffiths M. A ‘components’ model of addiction within a biopsychosocial framework. *J Subst Use*. 2005 Jan;10(4):191–7.
27. Griffiths M. Does internet and computer “addiction” exist? some case study evidence. *Cyberpsychol Behav*. 2000 Apr;3(2):211–8.
28. Griffiths M. Betting your life on it. *BMJ*. 2004 Nov 6;329(7474):1055–6.
29. Kardefelt-Winther D, Heeren A, Schimmenti A, van Rooij A, Maurage P, Carras M, et al. How can we conceptualize behavioural addiction without pathologizing common behaviours?: How to conceptualize behavioral addiction. *Addiction*. 2017 Oct;112(10):1709–15.
30. Panova T, Carbonell X. Is smartphone addiction really an addiction? *J Behav Addict*. 7(2):252–9.

31. Young K. Internet Addiction: diagnosis and treatment considerations. *J Contemp Psychother.* 2009 Dec;39(4):241–6.
32. Pies R. Should DSM-V designate “Internet addiction” a mental disorder? *Psychiatry Edgmont.* 2009 Feb;6(2):31–7.
33. Rosenberg KP, Feder LC, editors. *Behavioral addictions: criteria, evidence, and treatment.* London ; Waltham, MA: Academic Press; 2014. 381 p.
34. Hussain Z, Starcevic V. Problematic social networking site use: a brief review of recent research methods and the way forward. *Curr Opin Psychol.* 2020 Dec;36:89–95.
35. Hou Y, Xiong D, Jiang T, Song L, Wang Q. Social media addiction: Its impact, mediation, and intervention. *Cyberpsychology J Psychosoc Res Cyberspace [Internet].* 2019 Feb 21 [cited 2023 Apr 1];13(1). Available from: <https://cyberpsychology.eu/article/view/11562>
36. Sohn SY, Rees P, Wildridge B, Kalk NJ, Carter B. Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: a systematic review, meta-analysis and GRADE of the evidence. *BMC Psychiatry.* 2019 Dec;19(1):356.
37. Sohn SY, Krasnoff L, Rees P, Kalk NJ, Carter B. The association between smartphone addiction and sleep: A UK cross-sectional study of young adults. *Front Psychiatry.* 2021 Mar 2;12:629407.
38. Elhai JD, Levine JC, Hall BJ. The relationship between anxiety symptom severity and problematic smartphone use: A review of the literature and conceptual frameworks. *J Anxiety Disord.* 2019 Mar;62:45–52.
39. Billieux J. Problematic use of the mobile phone: a literature review and a pathways model. *Curr Psychiatry Rev.* 2012 Oct 1;8(4):299–307.
40. Kwon M, Lee JY, Won WY, Park JW, Min JA, Hahn C, et al. Development and validation of a Smartphone Addiction Scale (SAS). *PLoS One.* 2013 Feb 27;8(2):e56936.
41. Lin YH, Chang LR, Lee YH, Tseng HW, Kuo TBJ, Chen SH. Development and validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). *PLoS One.* 2014 Jun 4;9(6):e98312.
42. Lin YH, Chiang CL, Lin PH, Chang LR, Ko CH, Lee YH, et al. Proposed diagnostic criteria for smartphone addiction. *PLoS One.* 2016 Nov 15;11(11):e0163010.
43. Jiang Z, Shi M. Prevalence and co-occurrence of compulsive buying, problematic Internet and mobile phone use in college students in Yantai, China: relevance of self-traits. *BMC Public Health.* 2016 Dec 1;16:1211.
44. Choi SW, Kim DJ, Choi JS, Ahn H, Choi EJ, Song WY, et al. Comparison of risk and protective factors associated with smartphone addiction and Internet addiction. *J Behav Addict.* 2015;4(4):308–14.
45. Harwood J, Dooley JJ, Scott AJ, Joiner R. Constantly connected – The effects of smart-devices on mental health. *Comput Hum Behav.* 2014 May;34:267–72.
46. Rosen LD, Whaling K, Carrier LM, Cheever NA, Rökkum J. The Media and Technology Usage and Attitudes Scale: An empirical investigation. *Comput Hum Behav.* 2013 Nov;29(6):2501–11.

47. Andreassen CS, Pallesen S, Griffiths MD. The relationship between addictive use of social media, narcissism, and self-esteem: Findings from a large national survey. *Addict Behav.* 2017 Jan;64:287–93.
48. Enwereuzor IK, Ugwu LI, Ugwu DI. Role of smartphone addiction in gambling passion and schoolwork engagement: a Dualistic Model of Passion approach. *Asian J Gambl Issues Public Health.* 2016 Dec;6(1):9.
49. Sapacz M, Rockman G, Clark J. Are we addicted to our cell phones? *Comput Hum Behav.* 2016 Apr;57:153–9.
50. Wang Y, Zou Z, Song H, Xu X, Wang H, d'Oleire Uquillas F, et al. Altered gray matter volume and white matter integrity in college students with mobile phone dependence. *Front Psychol* [Internet]. 2016 May 4 [cited 2023 Apr 7];7. Available from: <http://journal.frontiersin.org/Article/10.3389/fpsyg.2016.00597/abstract>
51. Horvath J, Mundinger C, Schmitgen MM, Wolf ND, Sambataro F, Hirjak D, et al. Structural and functional correlates of smartphone addiction. *Addict Behav.* 2020 Jun;105:106334.
52. Abdul Rashid A, Suppiah S, Syed Nasser N, Sharifat H, Mohamad M, Loh JL, et al. The neurobiology of smartphone addiction in emerging adults evaluated using brain morphometry and resting-state functional MRI. *Neurosci Res Notes.* 2021 Dec 27;4(4):19–28.
53. Griffiths M, Pontes H, Kuss D. Clinical psychology of Internet addiction: a review of its conceptualization, prevalence, neuronal processes, and implications for treatment. *Neurosci Neuroeconomics.* 2015 May;11.
54. Kuss DJ, Griffiths MD. Internet gaming addiction: a systematic review of empirical research. *Int J Ment Health Addict.* 2012 Apr;10(2):278–96.
55. Elhai JD, Dvorak RD, Levine JC, Hall BJ. Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *J Affect Disord.* 2017 Jan;207:251–9.
56. Robinson TE, Berridge KC. Addiction. *Annu Rev Psychol.* 2003 Feb;54(1):25–53.
57. Baker TB, Piper ME, McCarthy DE, Majeskie MR, Fiore MC. addiction motivation reformulated: an affective processing model of negative reinforcement. *Psychol Rev.* 2004;111(1):33–51.
58. Robinson TE, Berridge KC. Incentive-sensitization and addiction. *Addiction.* 2001 Jan;96(1):103–14.
59. Oulasvirta A, Rattenbury T, Ma L, Raita E. Habits make smartphone use more pervasive. *Pers Ubiquitous Comput.* 2012 Jan;16(1):105–14.
60. Billieux J, Maurage P, Lopez-Fernandez O, Kuss DJ, Griffiths MD. Can disordered mobile phone use be considered a behavioral addiction? An update on current evidence and a comprehensive model for future research. *Curr Addict Rep.* 2015 Jun;2(2):156–62.
61. Przybylski AK, Murayama K, DeHaan CR, Gladwell V. Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Comput Hum Behav.* 2013 Jul;29(4):1841–8.

62. Elhai JD, Levine JC, Dvorak RD, Hall BJ. Fear of missing out, need for touch, anxiety and depression are related to problematic smartphone use. *Comput Hum Behav.* 2016 Oct;63:509–16.
63. Lee YK, Chang CT, Lin Y, Cheng ZH. The dark side of smartphone usage: Psychological traits, compulsive behavior and technostress. *Comput Hum Behav.* 2014 Feb;31:373–83.
64. van Deursen AJAM, Bolle CL, Hegner SM, Kommers PAM. Modeling habitual and addictive smartphone behavior. *Comput Hum Behav.* 2015 Apr;45:411–20.
65. Dhir A, Yossatorn Y, Kaur P, Chen S. Online social media fatigue and psychological wellbeing—A study of compulsive use, fear of missing out, fatigue, anxiety and depression. *Int J Inf Manag.* 2018 Jun;40:141–52.
66. Harris B, Regan T, Schueler J, Fields SA. Problematic Mobile Phone and Smartphone Use Scales: a systematic review. *Front Psychol.* 2020 May 5;11:672.
67. Kwon M, Kim DJ, Cho H, Yang S. The Smartphone Addiction Scale: development and validation of a short version for adolescents. Choi DS, editor. *PLoS ONE.* 2013 Dec 31;8(12):e83558.
68. Merlo LJ, Stone AM, Bibbey A. Measuring problematic mobile phone use: development and preliminary psychometric properties of the PUMP Scale. *J Addict.* 2013;2013:1–7.
69. Kuss D, Harkin L, Kanjo E, Billieux J. Problematic smartphone use: investigating contemporary experiences using a convergent design. *Int J Environ Res Public Health.* 2018 Jan 16;15(1):142.
70. Konok V, Gigler D, Bereczky BM, Miklósi Á. Humans' attachment to their mobile phones and its relationship with interpersonal attachment style. *Comput Hum Behav.* 2016 Aug;61:537–47.
71. Bock BC, Lantini R, Thind H, Walaska K, Rosen RK, Fava JL, et al. The Mobile Phone Affinity Scale: enhancement and refinement. *JMIR MHealth UHealth.* 2016 Dec 15;4(4):e134.
72. Chen B, Liu F, Ding S, Ying X, Wang L, Wen Y. Gender differences in factors associated with smartphone addiction: a cross-sectional study among medical college students. *BMC Psychiatry.* 2017 Dec;17(1):341.
73. Lopez-Fernandez O. Short version of the Smartphone Addiction Scale adapted to Spanish and French: Towards a cross-cultural research in problematic mobile phone use. *Addict Behav.* 2017 Jan;64:275–80.
74. Haug S, Castro RP, Kwon M, Filler A, Kowatsch T, Schaub MP. Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland. *J Behav Addict.* 2015 Dec;4(4):299–307.
75. Mescollotto FF, Castro EM de, Pelai EB, Pertille A, Bigaton DR. Translation of the short version of the Smartphone Addiction Scale into Brazilian Portuguese: cross-cultural adaptation and testing of measurement properties. *Braz J Phys Ther.* 2019 May;23(3):250–6.
76. Sfindla A, Laita M, Nejjar B, Souirti Z, Touhami AAO, Senhaji M. Reliability of the Arabic Smartphone Addiction Scale and Smartphone Addiction Scale-Short Version in two different Moroccan samples. *Cyberpsychology Behav Soc Netw.* 2018 May;21(5):325–32.
77. King ALS, Pádua MK, Gonçalves LL, Santana de Souza Martins A, Nardi AE. Smartphone use by health professionals: A review. *Digit Health.* 2020 Jan;6:205520762096686.

78. Attri J, Khetarpal R, Chatrath V, Kaur J. Concerns about usage of smartphones in operating room and critical care scenario. *Saudi J Anaesth.* 2016;10(1):87.
79. Jeske HC, Tiefenthaler W, Hohlrieder M, Hinterberger G, Benzer A. Bacterial contamination of anaesthetists' hands by personal mobile phone and fixed phone use in the operating theatre. *Anaesthesia.* 2007;62(9):904–6.
80. Hassoun A, Vellozzi EM, Smith MA. colonization of personal digital assistants carried by healthcare professionals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2004 Nov;25(11):1000–1.
81. Braddy CM, Blair JE. Colonization of personal digital assistants used in a health care setting. *Am J Infect Control.* 2005 May;33(4):230–2.
82. Al-Abdalall AHA. Isolation and identification of microbes associated with mobile phones in Dammam in eastern Saudi Arabia. *J Fam Community Med.* 2010;17(1):11–4.
83. Di Mario S, Dionisi S, Di Simone E, Liquori G, Cianfrocca C, Di Muzio M, et al. infections and smartphone use in nursing practice: a systematic review. *Florence Nightingale J Nurs.* 2022 Jun 1;30(2):209–16.
84. İnal EE, Demirci k, Çetintürk A, Akgönül M, Savaş S. Effects of smartphone overuse on hand function, pinch strength, and the median nerve. *Muscle Nerve.* 2015 Aug;52(2):183–8.
85. Shan Z, Deng G, Li J, Li Y, Zhang Y, Zhao Q. correlational analysis of neck/shoulder pain and low back pain with the use of digital products, physical activity and psychological status among adolescents in Shanghai. *PLoS ONE.* 2013 Oct 11;8(10):e78109.
86. Schwebel DC, Stavrinos D, Byington KW, Davis T, O'Neal EE, de Jong D. distraction and pedestrian safety: how talking on the phone, texting, and listening to music impact crossing the street. *Accid Anal Prev.* 2012 Mar;45(2):266–71.
87. Zagalaz-Sánchez ML, Cachón-Zagalaz J, Sánchez-Zafra M, Lara-Sánchez A. mini review of the use of the mobile phone and its repercussion in the deficit of physical activity. *Front Psychol.* 2019 Jun 6;10:1307.
88. Bell JA, Hamer M, Batty GD, Singh-Manoux A, Sabia S, Kivimaki M. Combined effect of physical activity and leisure time sitting on long-term risk of incident obesity and metabolic risk factor clustering. *Diabetologia.* 2014;57(10):2048–56.
89. Venkatesh E, Jemal MYA, Samani ASA. Smart phone usage and addiction among dental students in Saudi Arabia: a cross sectional study. *Int J Adolesc Med Health.* 2019 Feb 25;31(1):20160133.
90. Yang J, Fu X, Liao X, Li Y. Association of problematic smartphone use with poor sleep quality, depression, and anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Res.* 2020 Feb;284:112686.
91. Chung JE, Choi SA, Kim KT, Yee J, Kim JH, Seong JW, et al. Smartphone addiction risk and daytime sleepiness in Korean adolescents: Smartphone addiction and sleep problems. *J Paediatr Child Health.* 2018 Jul;54(7):800–6.
92. Kim SY, Han S, Park EJ, Yoo HJ, Park D, Suh S, et al. The relationship between smartphone overuse and sleep in younger children: a prospective cohort study. *J Clin Sleep Med.* 2020 Jul 15;16(7):1133–9.

93. Alosaimi FD, Alyahya H, Alshahwan H, Mahyijari NA, Shaik SA. Smartphone addiction among university students in Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Med J.* 2016 Jun;37(6):675–83.
94. Shahrestanaki E, Maajani K, Safarpour M, Ghahremanlou HH, Tiyuri A, Sahebkar M. The relationship between smartphone addiction and quality of life among students at Tehran University of Medical Sciences. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions* 2020; 7:61-66.
95. Lovibond SH, Lovibond PF. *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales.* Australia: Psychology Foundation of Australia; 1996.
96. Overview of the DASS and its uses [Internet]. [cited 2022 Apr 2]. Available from: <http://www2.psy.unsw.edu.au/dass/over.htm>
97. Antony MM, Bieling PJ. Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scales in clinical groups and a community sample. *Psychol Assess.* 1998;10(2):176–81.
98. Jovanovic V, Gavrilov-Jerkovic V, Zuljevic D, Brdaric D. Psychometric evaluation of the depression anxiety stress scales-21 (DASS-21) in a Serbian student sample. *Psihologija.* 2014;47(1):93–112.
99. Serbian translation [Internet]. [cited 2022 Apr 2]. Available from: <http://www2.psy.unsw.edu.au/dass/serbian/serbian.htm>
100. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *J Pers Assess.* 1988 Mar;52(1):30–41.
101. Zimet GD, Powell SS, Farley GK, Werkman S, Berkoff KA. Psychometric characteristics of the Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *J Pers Assess.* 1990;55(3–4):610–7.
102. Dahlem NW, Zimet GD, Walker RR. The Multidimensional Scale of Perceived Social Support: A confirmation study. *J Clin Psychol.* 1991 Nov;47(6):756–61.
103. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989 May;28(2):193–213.
104. Popević MB, Milovanović APS, Milovanović S, Nagorni-Obradović L, Nešić D, Velaga M. Reliability and Validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index-Serbian Translation. *Eval Health Prof.* 2018 Mar;41(1):67–81.
105. Taber KS. The use of Cronbach’s alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Res Sci Educ.* 2018 Dec;48(6):1273–96.
106. International Physical Activity Questionnaire [Internet]. [cited 2021 Aug 24]. Available from: <https://sites.google.com/site/theipaq/>
107. IPAQ scoring protocol - International Physical Activity Questionnaire [Internet]. [cited 2023 Jan 26]. Available from: <https://sites.google.com/site/theipaq/scoring-protocol>
108. Cheng HL (Helen). A simple, easy-to-use spreadsheet for automatic scoring of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Short Form. 2016.

109. Body mass index - BMI [Internet]. [cited 2021 Aug 24]. Available from: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>
110. Field AP. *Discovering statistics using SPSS: and sex, drugs and rock “n” roll*. 3rd ed. Los Angeles: SAGE Publications; 2009. 821 p.
111. Terwee CB, Bot SDM, de Boer MR, van der Windt DAWM, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007 Jan;60(1):34–42.
112. Akın A, Altundağ Y, Turan ME, Akın U. The validity and reliability of the Turkish Version of the Smart Phone Addiction Scale-short Form for Adolescent. *Procedia - Soc Behav Sci*. 2014 Oct;152:74–7.
113. Luk TT, Wang MP, Shen C, Wan A, Chau PH, Oliffe J, et al. Short version of the Smartphone Addiction Scale in Chinese adults: Psychometric properties, sociodemographic, and health behavioral correlates. *J Behav Addict*. 2018 Dec;7(4):1157–65.
114. Baker ZG, Krieger H, LeRoy AS. Fear of missing out: Relationships with depression, mindfulness, and physical symptoms. *Transl Issues Psychol Sci*. 2016 Sep;2(3):275–82.
115. Traş Z. Examining the relationships between Facebook Intensity, Fear of Missing Out, and Smartphone Addiction. *Addicta Turk J Addict*. 2019 Apr 11;6(1):91–113.
116. Wang P, Xie X, Wang X, Wang X, Zhao F, Chu X, et al. The need to belong and adolescent authentic self-presentation on SNSs: A moderated mediation model involving FoMO and perceived social support. *Personal Individ Differ*. 2018 Jul;128:133–8.
117. Alt D, Boniel-Nissim M. Links between Adolescents’ Deep and Surface Learning Approaches, Problematic Internet Use, and Fear of Missing Out (FoMO). *Internet Interv*. 2018 Sep;13:30–9.
118. Beyens I, Frison E, Eggermont S. “I don’t want to miss a thing”: Adolescents’ fear of missing out and its relationship to adolescents’ social needs, Facebook use, and Facebook related stress. *Comput Hum Behav*. 2016 Nov;64:1–8.
119. Elhai JD, Levine JC, Alghraibeh AM, Alafnan AA, Aldraiweesh AA, Hall BJ. Fear of missing out: Testing relationships with negative affectivity, online social engagement, and problematic smartphone use. *Comput Hum Behav*. 2018 Dec;89:289–98.
120. Casale S, Fioravanti G. Factor structure and psychometric properties of the Italian version of the fear of missing out scale in emerging adults and adolescents. *Addict Behav*. 2020 Mar;102:106179.
121. Prithika SI, Biju BS, Prathipaa RP, Ponnusankar S, Vishwas HN. Prevalence of smartphone addiction and its impact on sleep quality and associated neck disabilities among university students of Ooty, India. 2022;17(07):215–23.
122. Abdullah RY, Galary KM, Majid RA. Association between Smartphone Addiction and Physical Activity, Sleeping Hours among Medical Science Students in Duhok City. *Polytech J*. 2020 Dec 30;10(2):60–5.

123. Kim SG, Park J, Kim HT, Pan Z, Lee Y, McIntyre RS. The relationship between smartphone addiction and symptoms of depression, anxiety, and attention-deficit/hyperactivity in South Korean adolescents. *Ann Gen Psychiatry*. 2019 Dec;18(1):1.
124. Servidio R, Koronczai B, Griffiths MD, Demetrovics Z. Problematic Smartphone Use and Problematic Social Media Use: The Predictive Role of Self-Constraint and the Mediating Effect of Fear Missing Out. *Front Public Health*. 2022 Feb 23;10:814468.
125. Lee KE, Kim SH, Ha TY, Yoo YM, Han JJ, Jung JH, et al. Dependency on smartphone use and its association with anxiety in Korea. *Public Health Rep*. 2016 May;131(3):411–9.
126. Amez S, Baert S. Smartphone use and academic performance: A literature review. *Int J Educ Res*. 2020;103:101618.
127. Lepp A, Li J, Barkley JE, Salehi-Esfahani S. Exploring the relationships between college students' cell phone use, personality and leisure. *Comput Hum Behav*. 2015 Feb;43:210–9.
128. Lepp A, Barkley JE, Karpinski AC. The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and Satisfaction with Life in college students. *Comput Hum Behav*. 2014 Feb 1;31:343–50.
129. Junco R. In-class multitasking and academic performance. *Comput Hum Behav*. 2012 Nov 1;28(6):2236–43.
130. Junco R, Cotten SR. No A 4 U: The relationship between multitasking and academic performance. *Comput Educ*. 2012 Sep 1;59(2):505–14.
131. Chen Q, Yan Z. Does multitasking with mobile phones affect learning? A review. *Comput Hum Behav*. 2016 Jan 1;54:34–42.
132. Hawi NS, Samaha M. To excel or not to excel: Strong evidence on the adverse effect of smartphone addiction on academic performance. *Comput Educ*. 2016 Jul 1;98:81–9.
133. 11 Best Focus Apps in 2023 | Clockwise [Internet]. [cited 2023 Mar 27]. Available from: <https://www.getclockwise.com/blog/best-focus-apps>
134. Interactive presentation software [Internet]. Mentimeter. [cited 2023 Mar 29]. Available from: <https://www.mentimeter.com/>
135. Home - Socrative [Internet]. [cited 2023 Mar 29]. Available from: <https://www.socrative.com/>
136. JeopardyLabs - Online Jeopardy Template [Internet]. [cited 2023 Mar 29]. Available from: <https://jeopardylabs.com/>
137. Thomée S, Härenstam A, Hagberg M. Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults - a prospective cohort study. *BMC Public Health*. 2011 Dec;11(1):66.
138. Thomée S. Mobile Phone use and mental health. A review of the research that takes a psychological perspective on exposure. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Nov 29;15(12):2692.

139. Pilcher JJ, Walters AS. How sleep deprivation affects psychological variables related to college students' cognitive performance. *J Am Coll Health*. 1997 Nov;46(3):121–6.
140. Gaultney JF. The prevalence of sleep disorders in college students: impact on academic performance. *J Am Coll Health*. 2010 Sep 23;59(2):91–7.
141. Kamdar BB, Kaplan KA, Kezirian EJ, Dement WC. The impact of extended sleep on daytime alertness, vigilance, and mood. *Sleep Med*. 2004 Sep;5(5):441–8.
142. Smith C. Sleep states and memory processes in humans: procedural versus declarative memory systems. *Sleep Med Rev*. 2001 Dec;5(6):491–506.
143. Jeong SH, Kim H, Yum JY, Hwang Y. What type of content are smartphone users addicted to?: SNS vs. games. *Comput Hum Behav*. 2016 Jan;54:10–7.
144. Nasser NS, Loh JL, Rashid AA, Sharifat H, Ahmad U, Ibrahim B, et al. A survey on smartphone dependence and psychological effects among undergraduate students in a Malaysian University. *Med J Malaysia*. 2020 Jul;75(4):356-362.
145. Choi J, Rho MJ, Kim Y, Yook IH, Yu H, Kim DJ, et al. Smartphone dependence classification using tensor factorization. *PLoS One*. 2017 Jun 21;12(6):e0177629.
146. Hussain Z, Griffiths MD, Sheffield D. An investigation into problematic smartphone use: The role of narcissism, anxiety, and personality factors. *J Behav Addict*. 2017 Aug 25;6(3):378–86.
147. Malinauskas BM, Aeby VG, Overton RF, Carpenter-Aeby T, Barber-Heidal K. A survey of energy drink consumption patterns among college students. *Nutr J*. 2007 Dec;6(1):35.
148. *Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School* [Internet]. Washington, D.C.: National Academies Press; 2013 [cited 2022 Sep 14]. Available from: <http://www.nap.edu/catalog/18314>
149. *Global recommendations on physical activity for health* [Internet]. [cited 2022 Sep 15]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241599979>
150. Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents: *Med Sci Sports Exerc*. 2000 May;9:63–75.
151. Eime RM, Young JA, Harvey JT, Charity MJ, Payne WR. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10(1):98.
152. Janssen I, LeBlanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2010 May 11;7:40.
153. American College of Sports Medicine, Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, Magal M, editors. *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Tenth edition. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018. 472 p.
154. Joshi P, Cole K, Overton M. Trends in sedentary behaviors among high school students: analysis of television and other screen-time activities. *J Phys Educ Sport*. 16(4):1142–5.

155. Samaha M, Hawi NS. Associations between screen media parenting practices and children's screen time in Lebanon. *Telemat Inform.* 2017 Feb;34(1):351–8.
156. Lepp A, Barkley JE, Sanders GJ, Rebold M, Gates P. The relationship between cell phone use, physical and sedentary activity, and cardiorespiratory fitness in a sample of U.S. college students. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2013;10(1):79.
157. Kim SE, Kim JW, Jee YS. Relationship between smartphone addiction and physical activity in Chinese international students in Korea. *J Behav Addict.* 4(3):200–5.
158. Shen C, Wang MP, Wan A, Viswanath K, Chan SSC, Lam TH. Health information exposure from information and communication technologies and its associations with health behaviors: Population-based survey. *Prev Med.* 2018 Aug;113:140–6.
159. Matar Boumosleh J, Jaalouk D. Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students- A cross sectional study. *PLoS One.* 2017 Aug 4;12(8):e0182239.
160. Snodgrass JG, Lacy MG, Dengah HJF, Eisenhauer S, Batchelder G, Cookson RJ. A vacation from your mind: Problematic online gaming is a stress response. *Comput Hum Behav.* 2014 Sep;38:248–60.
161. Kim JH, Seo M, David P. Alleviating depression only to become problematic mobile phone users: Can face-to-face communication be the antidote? *Comput Hum Behav.* 2015 Oct;51:440–7.
162. Cheever NA, Rosen LD, Carrier LM, Chavez A. Out of sight is not out of mind: The impact of restricting wireless mobile device use on anxiety levels among low, moderate and high users. *Comput Hum Behav.* 2014 Aug;37:290–7.
163. Yen JY, Yen CF, Chen CS, Wang PW, Chang YH, Ko CH. social anxiety in online and real-life interaction and their associated factors. *Cyberpsychology Behav Soc Netw.* 2012 Jan;15(1):7–12.
164. van den Eijnden RJJM, Meerkerk GJ, Vermulst AA, Spijkerman R, Engels RCME. Online communication, compulsive internet use, and psychosocial well-being among adolescents: A longitudinal study. *Dev Psychol.* 2008 May;44(3):655–65.
165. Kardefelt-Winther D. A conceptual and methodological critique of internet addiction research: Towards a model of compensatory internet use. *Comput Hum Behav.* 2014 Feb;31:351–4.
166. Kardefelt-Winther D. Problematizing excessive online gaming and its psychological predictors. *Comput Hum Behav.* 2014 Feb;31:118–22.
167. CDC. Sleep for good health [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 [cited 2023 Jan 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/sleep/features/getting-enough-sleep.html>
168. How Sleep Works - Why Is Sleep Important? | NHLBI, NIH [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 16]. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/sleep/why-sleep-important>
169. Sleep Deprivation and Deficiency - What Are Sleep Deprivation and Deficiency? | NHLBI, NIH [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 16]. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/sleep-deprivation>

170. Owens H, Christian B, Polivka B. Sleep behaviors in traditional-age college students: A state of the science review with implications for practice. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2017 Nov;29(11):695–703.
171. Dowdell EB, Clayton BQ. Interrupted sleep: College students sleeping with technology. *J Am Coll Health.* 2019 Oct 3;67(7):640–6.
172. Owens J. Insufficient sleep in adolescents and young adults: an update on causes and consequences. *Pediatrics.* 2014 Sep;134(3):e921–32.
173. Lin PH, Lee YC, Chen KL, Hsieh PL, Yang SY, Lin YL. The relationship between sleep quality and internet addiction among female college students. *Front Neurosci.* 2019 Jun 12;13:599.
174. LeBourgeois MK, Hale L, Chang AM, Akacem LD, Montgomery-Downs HE, Buxton OM. Digital media and sleep in childhood and adolescence. *Pediatrics.* 2017 Nov;140(Suppl 2):S92–6.
175. Chen YL, Gau SSF. Sleep problems and internet addiction among children and adolescents: a longitudinal study. *J Sleep Res.* 2016;25(4):458–65.
176. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. *Sleep Med Rev.* 2015 Jun;21:50–8.
177. Lemola S, Perkinson-Gloor N, Brand S, Dewald-Kaufmann JF, Grob A. Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *J Youth Adolesc.* 2015 Feb;44(2):405–18.
178. Zou L, Wu X, Tao S, Xu H, Xie Y, Yang Y, et al. Mediating effect of sleep quality on the relationship between problematic mobile phone use and depressive symptoms in college students. *Front Psychiatry.* 2019 Nov 13;10:822.
179. Wulff K, Gatti S, Wettstein JG, Foster RG. Sleep and circadian rhythm disruption in psychiatric and neurodegenerative disease. *Nat Rev Neurosci.* 2010 Aug;11(8):589–99.
180. Konan N, Durmuş E, Bakır AA, Türkoğlu D. The relationship between smartphone addiction and perceived social support of university students'. *Int Online J Educ Sci [Internet].* 2018 [cited 2023 Mar 17];10(5). Available from: <http://www.iojes.net/Makaleler/bec0aa95-d943-42ba-b727-1b769901cdf1.pdf>
181. Lakey B, Cohen S. Social Support Theory and Measurement. In: Cohen S, Underwood LG, Gottlieb BH, editors. *Social Support Measurement and Intervention: A Guide for Health and Social Scientists.* Oxford University Press; 2000. p. 29-52. Available from: <https://doi.org/10.1093/med:psych/9780195126709.003.0002>
182. Jovanović V, Gavrilov-Jerkovic V. Validacija srpskog prevoda skale socijalne podrške MOS-SSS. *Primenj Psihol.* 2015 Apr 2;8:245–64.
183. Cohen S, Wills TA. Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychol Bull.* 1985 Sep;98(2):310–57.
184. House JS, Landis KR, Umberson D. Social Relationships and Health. *Science.* 1988 Jul 29;241(4865):540–5.

185. Uchino BN. Social support and health: a review of physiological processes potentially underlying links to disease outcomes. *J Behav Med.* 2006 Aug;29(4):377–87.
186. Al-Kandari YY, Al-Sejari MM. Social isolation, social support and their relationship with smartphone addiction. *Inf Commun Soc.* 2021 Oct 3;24(13):1925–43.
187. Aker S, Şahin MK, Sezgin S, Oğuz G. Psychosocial factors affecting smartphone addiction in university students. *J Addict Nurs.* 2017 Oct;28(4):215–9.
188. Akturk U, Budak F. The correlation between the perceived social support of nursing students and smartphone addiction. *Int J Caring Sci.* 2019;12(3):1825–36.
189. Ding Y, Wan X, Lu G, Huang H, Liang Y, Yu J, et al. The associations between smartphone addiction and self-esteem, self-control, and social support among Chinese adolescents: A meta-analysis. *Front Psychol.* 2022 Nov 7;13:1029323.
190. Davis RA. A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Comput Hum Behav.* 2001 Mar;17(2):187–95.
191. Wolniewicz CA, Tiarniyu MF, Weeks JW, Elhai JD. Problematic smartphone use and relations with negative affect, fear of missing out, and fear of negative and positive evaluation. *Psychiatry Res.* 2018 Apr;262:618–23.
192. O’Connell C. How FOMO (Fear of Missing Out), the smartphone, and social media may be affecting university students in the Middle East. :21.
193. Elhai JD, Yang H, Montag C. Fear of missing out (FOMO): overview, theoretical underpinnings, and literature review on relations with severity of negative affectivity and problematic technology use. *Braz J Psychiatry.* 2021 Apr;43(2):203–9.
194. Fioravanti G, Casale S, Benucci SB, Probstamo A, Falone A, Ricca V, et al. Fear of missing out and social networking sites use and abuse: A meta-analysis. *Comput Hum Behav.* 2021 Sep;122:106839.
195. Dossey L. FOMO, digital dementia, and our dangerous experiment. *Explore (NY).* 2014 Mar 1;10(2):69–73.
196. Lee VK, Champagne CR, Frcpc LHF. Cell phone use while driving. *Can Fam Physician.* 2013 Jul;59(7):723-5.

Publikovani radovi proistekli iz disertacije:

1. Nikolic A, Bukurov B, Kocic I, Soldatovic I, Mihajlovic S, Nesic D, Vukovic M, Ladjevic N, Grujicic SS. The Validity and Reliability of the Serbian Version of the Smartphone Addiction Scale-Short Version. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jan 22;19(3):1245. doi: 10.3390/ijerph19031245
2. Nikolic A, Sipetic Grujicic S. Smartphone addiction and sleep quality among students. *Medicinski podmladak*. 2023; 74(3). doi: 10.5937/mp74-42621

BIOGRAFIJA AUTORA

Aleksandra Nikolić je rođena 25. maja 1989. godine u Užicu. U Arilju je završila osnovnu školu, kao nosilac Vukove diplome, i gimnaziju u kojoj je stekla diplomu đaka generacije. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu upisala je školske 2008/2009. godine, i diplomirala marta 2015. Školske 2015/2016. godine upisala je doktorske studije iz epidemiologije na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Za saradnika u nastavi za užu naučnu oblast epidemiologija na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu izabrana je 2016. godine, a u zvanje asistenta 2018. godine. Završila je master akademske studije i odbranila master rad iz oblasti Fizička aktivnost, zdravlje i terapija vežbanjem na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu 2019. godine. Specijalizaciju iz epidemiologije upisala je 2019. godine.

Изјава о ауторству

Име и презиме аутора Александра Николић

Број индекса ЕП-11/15

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

Фактори ризика за настанак зависности од паметних мобилних телефона код студената медицине

- 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/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, 10.04.2023.

Aleksandra Nikolic

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора Александра Николић

Број индекса ЕП-11/15

Студијски програм Епидемиологија

Наслов рада Фактори ризика за настанак зависности од паметних мобилних телефона код студената медицине

Ментор проф. др Сандра Шипетић Грујичић

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла 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, 10.04.2023.

Aleksandra Nikolic

Изјава о коришћењу

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

Фактори ризика за настанак зависности од паметних мобилних телефона код студената медицине

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, 10.04.2023.

Aleksandra Nikolic

1. **Ауторство.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.

2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.

3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.

4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.

5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.

6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.