

# Korištenje stimulansa u studentskoj populaciji i akademska uspješnost

---

**Korošec, Dorotea**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:285083>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-01**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MEDICINSKO  
LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA**

**Dorotea Korošec**

**KORIŠTENJE STIMULANSA U  
STUDENTSKOJ POPULACIJI I  
AKADEMSKA USPJEŠNOST**

**Završni rad**

**Osijek, 2019.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MEDICINSKO  
LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA**

**Dorothea Korošec**

**KORIŠTENJE STIMULANSA U  
STUDENTSKOJ POPULACIJI I  
AKADEMSKA USPJEŠNOST**

**Završni rad**

**Osijek, 2019.**

Rad je ostvaren na Katedri za javno zdravstvo Medicinskog fakulteta Osijek, Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku.

Mentor rada: doc.dr.sc. Ivan Miškulin

Rad ima 29 listova i 13 tablica.

*Željela bih zahvaliti svima koji su mi pomogli pri dolasku do kraja svog školovanja te da uspješno završim fakultet. Iskrena zahvala mom mentoru doc.dr.sc. Ivanu Miškulinu na stručnoj pomoći i savjetima pri izradi ovog rada. Veliko hvala mojim roditeljima, mojoj mami Andreji i očuhu Kristijanu, koji su me uvijek tjerovali da idem dalje, bodrili i tješili kada bih padala na ispitima. Hvala mom dečku Petru koji je uvijek bio tu za mene. Hvala bakama i djedovima koji su uvijek s veseljem dočekali svaki moj uspjeh. Rad je posvećen vama.*

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Što su psihostimulansi .....	1
1.2. Korištenje psihostimulansa u studentskoj populaciji .....	3
2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA .....	5
3. ISPITANICI I METODE.....	6
3.1. Ustroj studije.....	6
3.2. Ispitanici .....	6
3.3. Metode.....	6
3.4. Statističke metode .....	6
4. REZULTATI.....	8
4.1. Sociodemografska i socioekonomska obilježja ispitanika .....	8
4.2. Podatci o školovanju i zaposlenju ispitanika .....	10
4.3. Korištenje psihostimulansa od strane ispitanika .....	11
4.4. Odnosi u obitelji i navike spavanja kod ispitanika .....	14
4.5. Povezanost sociodemografskih i socioekonomskih obilježja ispitanika s korištenjem različitih stimulansa .....	15
5. RASPRAVA .....	19
6. ZAKLJUČAK .....	22
7. SAŽETAK .....	24
8. SUMMARY .....	25
9. LITERATURA.....	26
10. ŽIVOTOPIS .....	29

# 1. UVOD

## 1.1. Što su psihostimulansi

Psihostimulansi su tvari koje povećavaju aktivnost središnjeg živčanog sustava, dakle pojačavaju psihičku aktivnost i samim time mogu se koristiti za povećanje koncentracije, uklanjanje osjećaja umora i popravljavanje raspoloženja. Mogu se koristiti kao lijekovi, ali mnoge čovjek svakodnevno koristi. Njihova dugotrajna upotreba može izazvati psihičku ovisnost. Mehanizam je djelovanja psihostimulansa pojačavanje prijenosa neurotransmitora kao što su acetilkolin i noradrenalin (1). Kognitivni pojačivači (nootropici) lijekovi su za liječenje kognitivnih poremećaja kod bolesnika koji pate od Alzheimerove bolesti, shizofrenije, moždanog udara, poremećaja pozornosti s hiperaktivnošću (ADHD) ili starenja (2). Kognitivna funkcija odnosi se na sposobnost obrade informacija i primjenu stečenog znanja. Pojam nootropik nastao je 1972. u jednom kliničkom istraživanju. Uveo ga je rumunjski psiholog i kemičar Corneliu E. Giurgea. Dolazi od dviju grčkih riječi, *nous*, što znači um i *trepein*, što znači zaokret. U međuvremenu procijenjeno je na stotine lijekova u kliničkim ispitivanjima ili predkliničkim eksperimentima te su ti spojevi razvrstani u osamnaest skupina, u skladu s mehanizmima njihovog djelovanja, osobito lijekovi koji međusobno djeluju s receptorima, ionskim kanalima, faktorima rasta, antioksidansima, kelatorima metala i lijekovi za modificiranje bolesti, što označava male molekule, cjepiva i monoklonska protutijela (2). Lijekovi, čiji mehanizam djelovanja nije poznat, klasificirani su prema strukturi npr. peptidi ili po njihovom podrijetlu (2). Najpoznatiji su nootropici piracetam i racetami. Nikotin i kofein također se uvjetno mogu smatrati nootropicima, no piracetam i racetami su učinkovitiji. U Hrvatskoj se na recept mogu nabaviti kapsule pod imenom Oikamid® (PLIVA, Zagreb), u kojima je djelatna tvar piracetam. Taj se lijek koristi nakon raznih cerebralnih oštećenja te za liječenje mioklonusa kortikalnog podrijetla, no može se nabaviti na crnom tržištu kao psihostimulans (3).

Neki od predstavnika psihostimulansa mogu biti:

- Amfetamini - u Hrvatskoj su dostupni samo na crnom tržištu te se nažalost zloupotrebljavaju kao droge (*speed* ili *ecstasy*), dok su u Americi veoma popularni te služe kao baza za lijek ADDERALL® (dekstroamfetamin, TEVA, Parsipanny, NJ, Sjedinjene Američke Države). Aderrall® se koristi za liječenje poremećaja hiperaktivnosti i deficita pažnje (ADHD) te

narkolepsije. No, kada ga koristi netko bez poremećaja iz tog spektra, lijek se ponaša kao kognitivni pojačivač (4).

- Metilfenidat– baza je lijeku koji nosi ime Ritalin® (metilfenidat hidroklorid, Novartis Pharmaceuticals Corporation, Basel, Švicarska). Također je veoma popularan u Americi te se koristi za liječenje istih bolesti kao i Aderrall® jer su veoma slične kemijske građe i sličnog mehanizma djelovanja, osim što Aderrall® traje dvostruko duže (5).
- Kokain-s obzirom da je kokain najjači prirodni stimulans, ilegalna je te vrlo opasna supstanca. U daljnjem radu u središtu će biti ostali psihostimulansi koji se koriste puno češće (6).
- Kofein- najčešće korišten psihostimulans, lako je dostupan, nalazi se u plodovima i lišću nekih biljaka u kojima djeluje kao pesticid. On je osnovni djelotvorni sastojak kave, čaja, Coca – Cole, energetskih pića, guarane te će se u daljnjem tekstu najviše govoriti o njemu. Kava i proizvodi, koji sadrže kofein, utječu na kardiovaskularni sustav svojim pozitivnim inotropnim i kronotropnim učincima te na središnji živčani sustav svojim stimulacijama lokomotorne aktivnosti i anksiogenim učincima (7). Kofein se sve više koristi u svijetu upravo zbog toga što razbuđuje. Velik broj ljudi svakodnevno konzumira kofein, najčešće u kavi ili čaju. Osjetljivost na kofein ovisi o količini kofeina koju čovjek konzumira. Naime, što ga osoba više konzumira, to postaje manje osjetljiva na njega.

U Hrvatskoj se, što se tiče psihostimulativnih tableta, ne može kupiti puno toga bez recepta. Postoji Guarana (kofein, vitamin B, Encian, Donji Stupnik) i Lecitone Jeune (ovofosfolipid®, Nutrisanté, Guebwiller, Francuska). Guarana je južnoamerička tropska biljka koja sadrži više kofeina nego što ga sadrži kava, zbog čega se koristi za pripravu čajeva, praha, sirupa, tableta te kapsula i sl. Kapsule Guarana® mogu se kupiti u ljekarni bez recepta te su zbog toga dostupne i lako nabavljive. Često ih koriste upravo studenti jer su pogodne za osobe izložene psihofizičkim naporima (8). Lecitone Jeune kapsule služe za bolje pamćenje i koncentraciju pa su prigodne studentima za korištenje tijekom ispitnih rokova. Za optimalni učinak preporučuje ih se uzimati tijekom čak dva mjeseca (9).

Postoji mišljenje da je uzimanje psihostimulansa, u svrhu boljih rezultata na fakultetu, varanje isto kao i prepisivanje ispita, dok drugi smatraju da je to samo tehnologija koja nam pomaže da ono što radimo, radimo bolje te da je to nešto što izvlači puni potencijal iz čovjeka.

Marihuana je najčešće korištena nezakonita supstanca u SAD-u. Podatci nacionalnih ispitivanja pokazuju sve veću rasprostranjenost upotrebe marihuane. Ta sklonost povećane upotrebe marihuane podudarala se s povećanom dekriminalizacijom i legalizacijom upotrebe



marihuane. Od 2012. najmanje osam država i Washington, D.C. legalizirali su rekreacijsku upotrebu marihuane za odrasle (starije od  $\geq 21$  godine). Osim toga, oko dvadeset sedam država ima zakon o korištenju medicinske marihuane i/ili dekriminalizaciji. Dakle, očekuje se da će se legalizacija marihuane povećati (10).

## 1.2. Korištenje psihostimulansa u studentskoj populaciji

Sve je veća dostupnost nezakonitih supstanci i povećava se broj studenata koji koriste neke stimulanse kako bi mogli dulje učiti, biti duže budni te kako bi podignuli koncentraciju i poboljšali pamćenje (11). Pritisak na studente, da polože ispite, imaju što bolje ocjene i završe fakultet čim prije, ogroman je i neki od njih pokušavaju pronaći pomoć u farmaceutskim proizvodima kao što su nootropici, koji se nabavljaju ilegalno, naručuju putem interneta i sl. Osim nootropika, većina studenata pije energetska pića, kavu, čaj ili kofeinske tablete u svrhu održavanja budnosti te duljeg učenja za neki ispit.

Provedeno je pilot-istraživanje u Njemačkoj, kojemu je cilj bio okarakterizirati studente koji koriste amfetamine i metilfenidat isključivo u svrhu poboljšanja kognitivnih funkcija. Istraživanje je provedeno na dvadeset studenata koji su prijavili korištenje tih susptanci i na dvadeset studenata koji su predstavljali kontrolnu skupinu. Ispitanici koji su koristili stimulanse za poboljšanje kognitivnih funkcija imali su značajno bolje znanje o tim zabranjenim supstancama nego kontrolna skupina (12).

Također, provedeno je još jedno istraživanje na četirima njemačkim sveučilištima, u obliku ankete o uzimanju kanabisa u svrhu pojačavanja kognitivnih funkcija te je velik broj studenata prijavio uzimanje kanabisa u tu svrhu. Stopa prevalencije za upotrebu kanabisa bila je 3,5 %, a za upotrebu amfetamina 2,1 %. Korisnici kanabisa koristili su supstancu značajno manje za učenje za ispite nego korisnici amfetamina (13).

S obzirom da se amfetamini i metilfenidat koriste kao lijekovi za ADHD, imaju, kao i svi drugi lijekovi, svoje nuspojave. Glavni učinci tih lijekova i moguće nuspojave su povećani otkucaji srca, krvni tlak i metabolizam, osjećaj sreće i snage, budnost, ubrzan ili nepravilan rad srca, smanjen apetit, gubitak težine, zatajenje srca, nervoza, nesanica, pasivnost i ovisnost (14). Provedeno je istraživanje kojemu je cilj bio saznati postoji li povezanost između zloupotrebe tih lijekova te raznih karakterističnih i problematičnih ponašanja kao što su

impulzivnost, devijantno ponašanje i uzimanje droga (14). Istraživanje je provedeno u obliku upitnika na 1280 studenata. Unatoč nedostatku dokaza o uzročno – posljedičnoj vezi između upotrebe metilfenidata i upotrebe droga, sveučilišni studenti, koji su korisnici metilfenidata, pokazali su veću učestalost upotrebe drugih tvari poput pušenja duhana, pijenja alkohola i upotrebe kokaina. Drugo istraživanje otkrilo je i veći poremećaj, a to je poremećaj spavanja (14).

Unatoč široko prijavljenim nuspojavama, porast upotrebe energetske pića povećao se među studentima koji prijavljuju da ih piju kako bi uspjeli dovršiti svoje obaveze (15). Provedenom istraživanju cilj je bio uočiti postoji li uistinu povezanost između korištenja energetske pića i akademskog uspjeha, odnosno ocjena studenata. Istraživanje je pokazalo da su studenti koji su pili velike količine energetske pića zapravo imali nižu prosječnu ocjenu. Također, slično istraživanje pokazalo je da se studenti koji piju energetska pića hrane nezdravo, odnosno prijavili su manji unos voća, povrća, mlijeka te veću potrošnju smrznutih proizvoda (16).

Studenti diljem svijeta koriste razne supstance kako bi poboljšali svoje rezultate, a što dokazuju brojna istraživanja provedena na tu temu.

## **2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA**

Ciljevi ovog istraživanja bili su:

1. utvrditi učestalost korištenja stimulansa, njihovu vrstu, okolnosti uzimanja, način uzimanja te glavni razlog uzimanja, sociodemografska i socioekonomska obilježja među studentima završnih godina preddiplomskog studija svih fakulteta Sveučilišta J.J.Strossmayera u Osijeku i njihov uspjeh tijekom studija,
2. utvrditi moguću povezanost korištenja stimulansa s akademskim uspjehom u studentskoj populaciji te sociodemografskim i socioekonomskim obilježjima ispitanika.

### **3. ISPITANICI I METODE**

#### **3.1. Ustroj studije**

Provedeno istraživanje ustrojeno je po načelu presječnog istraživanja, odnosno kao tipična metoda istraživanja presjeka ili prevalencije.

#### **3.2. Ispitanici**

Istraživanje je obuhvatilo 373 studenta završnih godina preddiplomskih studijskih programa Sveučilišta u Osijeku. Istraživanje je provedeno tijekom ožujka i travnja 2019., a bili su obuhvaćeni svi fakulteti u Osijeku, dakle sljedeća područja studija: prirodne znanosti, tehničke znanosti, biomedicina i zdravstvo, biotehničke znanosti, društvene znanosti, humanističke znanosti te umjetničko područje.

#### **3.3. Metode**

Ispitivanje se provelo anketnim upitnikom koji se sastoji od pitanja o učestalosti korištenja stimulansa, njihovim vrstama i načinima konzumacije, okolnostima i glavnim razlogom konzumacije te od sociodemografskih i socioekonomskih pitanja koja su uključivala spol, dob, razinu školovanja osobno/roditelji, podatak o zaposlenju roditelja, odnosima u obitelji, itd. Upitnik je sadržavao i pitanja o akademskom uspjehu i školovanju ispitanika. Ispitanici su odgovarali zaokruživanjem ponuđenih odgovora. Upitnik se provodio putem interneta, u obliku ankete na *Google* obrascima, koja se slala putem društvenih mreža. Popunjavanje upitnika bilo je anonimno i trajalo je petnaest minuta.

#### **3.4. Statističke metode**

Za opis distribucije frekvencija istraživanih varijabli upotrebljene su deskriptivne statističke metode. Nominalni pokazatelji prikazani su raspodjelom učestalosti po skupinama i udjelom. Za utvrđivanje razlika među proporcijama između dva nezavisna uzorka koristio se

$\chi^2$ - test i Fisherov egzaktni test. Značajnost razlika utvrđenih statističkim testiranjem iskazana je na razini  $p < 0,05$ . U obradi podataka upotrebljeni su izvorno pisani programi za baze podataka te statistički paket *SPSS* (inačica 23, IBM, New York, SAD).

## 4. REZULTATI

### 4.1. Sociodemografska i socioekonomska obilježja ispitanika

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 373 ispitanika, a u Tablici 1. prikazana su sociodemografska i socioekonomska obilježja ispitanika.

**Tablica 1.** Sociodemografska i socioekonomska obilježja ispitanika

Varijable	Kategorije	Broj ispitanika (%)
Spol	M	115 (30,8)
	Ž	258 (69,2)
Područje studija:	Prirodne znanosti	37 (9,9)
	Tehničke znanosti	78 (20,9)
	Biomedicina i zdravstvo	98 (26,3)
	Biotehničke znanosti	25 (6,7)
	Društvene znanosti	86 (23,1)
	Humanističke znanosti	41 (11)
	Umjetničko područje	8 (2,1)
Dob	21 – 22	260 (69,7)
	23 – 24	91 (24,4)
	25 – 26	14 (3,8)
	> 26	4 (1,1)
Studiraš li u mjestu prebivališta?	Ne	321 (86,1)
	Da	52 (13,9)
S kim živiš tijekom semestra?	Suprug/a Dečko/djevojka	19 (5,1)
	Sam/a	52 (13,9)
	S cimerom/ima	253 (67,8)
	S roditeljima	49 (13,1)
Gdje živiš tijekom semestra?	U roditeljskoj kući	51 (13,7)
	U iznajmljenom stanu	117 (31,4)
	U studentskom domu	173 (46,4)
	Nešto drugo	32 (8,6)
Tvoja obitelj živi u?	Vlastitom stanu	75 (20,1)
	Vlastitoj kući	284 (76,1)
	Unajmljenom stanu	11 (2,9)
	Unajmljenoj kući	3 (0,8)
Procjena mjesečnih primanja obitelji	< 1000 kn	4 (1,1)
	1000 – 3000kn	23 (6,2)
	3000 – 5000kn	52 (13,9)
	5000 – 7000kn	73 (19,6)
	7000 – 10000kn	86 (23,1)
	10000 – 130000 kn	72 (19,3)
	> 13000 kn	63 (16,9)

Tablica 1. se nastavlja na sljedećoj stranici.

Varijable	Kategorije	Broj ispitanika (%)
Procjena imovinskog stanja obitelji u odnosu na sredinu u kojoj ispitanici žive	Mnogo lošije od većine	7 (1,9)
	Malo lošije od većine	39 (10,5)
	Ni bolje ni lošije od većine	198 (53,1)
	Malo bolje od većine	104 (27,9)
	Mnogo bolje od većine	25 (6,7)
Obrazovanje majke	Nezavršena OŠ	1 (0,3)
	OŠ	25 (6,7)
	SSS	228 (61,1)
	VŠS	34 (9,1)
	VSS	85 (22,8)
Obrazovanje oca	Nezavršena OŠ	1 (0,3)
	OŠ	15 (4)
	SSS	240 (63,3)
	VŠS	35 (9,4)
	VSS	82 (22)
Radni status majke	U stalnom radnom odnosu	251 (67,3)
	Zaposlena, ali ne prima plaću	1 (0,3)
	Povremeno zaposlena	25 (6,7)
	Nezaposlena	61 (16,4)
	Umirovljena	17 (4,6)
	Drugo	18 (4,8)
Radni status oca	U stalnom radnom odnosu	224 (60,1)
	Zaposlen, ali ne prima plaću	3 (0,8)
	Povremeno zaposlen	17 (4,6)
	Nezaposlen	13 (3,5)
	Umirovljen	77 (20,6)
	Ostalo	39 (10,5)
Koliko imaš braće?	0	156 (41,8)
	1	157 (42,1)
	2	48 (12,9)
	3	11 (2,9)
	4	1 (0,3)
Koliko imaš sestara?	0	141 (37,8)
	1	166 (44,5)
	2	54 (14,5)
	3	8 (2,1)
	4	3 (0,8)
	5	1 (0,3)
Koliko osoba sačinjava tvoju obitelj?	1	1 (0,3)
	2	12 (3,2)
	3	58 (15,6)
	4	138 (37,2)
	5	111 (29,9)
	6	40 (10,8)
	7	6 (1,6)
	8	3 (0,8)
	9	2 (0,5)

Većina ispitanika u ovom istraživanju su žene, dobi od 21 – 22 godine. Većina ne studira u mjestu prebivališta, a najčešće područje studija je biomedicina i zdravstvo te društvene znanosti. Većina živi s cimerom/ima, u studentskom domu, dok većini obitelj živi u vlastitoj kući. Procjena mjesečnih primanja obitelji je slična za sve ponuđene kategorije, iako najviše ispitanika navodi da su primanja između 7000 i 10000 kuna, te navode da je imovinsko stanje obitelji u odnosu na sredinu u kojoj žive ni bolje ni lošije od većine. Kada je u pitanju obrazovanje roditelja, većina ispitanika ima roditelje sa srednjom stručnom spremom te koji su u stalnom radnom odnosu. Većina ima 1 brata i sestru ili su jedino dijete u obitelji, a obitelj najčešće sačinjava sve skupa 4 osobe. U Tablici 2. prikazani su odgovori ispitanika na pitanja o zaposlenosti, učenju i studiranju.

## 4.2. Podatci o školovanju i zaposlenju ispitanika

**Tablica 2.** Ispitanici prema radnom statusu, prosjeku studiranja i učestalosti učenja

Varijable	Kategorije	Broj ispitanika (%)
Jesi li radila/o na plaćenom poslu u posljednjih 12 mj. za vrijeme trajanja nastave?	Da, stalno	58 (15,5)
	Da, povremeno	144 (38,6)
	Ne	171 (45,8)
Jesi li radila/o na plaćenom poslu u posljednjih 12 mj. za vrijeme praznika?	Da, cijele praznike	37 (9,9)
	Da, dio praznika	78 (20,9)
	Ne	98 (26,3)
Koji ti je ukupni prosjek svih godina studija?	< 3,00	34 (9,1)
	3,00 – 3,50	74 (19,8)
	3,50 – 4,00	103 (27,6)
	4,00 – 4,50	128 (34,3)
	> 4,50	34 (9,1)
Koji prosjek imaš ove akademske godine?	< 3,00	27 (7,2)
	3,00 – 3,50	61 (16,4)
	3,50 – 4,00	81 (21,7)
	4,00 – 4,50	137 (36,7)
	> 4,50	67 (18)
Koliko često učiš?	Svaki dan/nekoliko puta tjedno	148 (39,7)
	Jednom tjedno/nekoliko puta mjesečno	79 (21,2)
	Samo za vrijeme ispita	146 (39,1)

Na pitanja o zaposlenosti, većina navodi da nisu bili zaposleni niti za vrijeme trajanja nastave niti za vrijeme praznika. Ispitanici najčešće imaju prosjek ocjena svih godina studija između 4 i 4,50, što vrijedi i za prosjek ove akademske godine. Na kraju, većina ispitanika uči



svaki dan/nekoliko puta tjedno a podjednak broj ih uči samo za vrijeme ispita. U Tablici 3. prikazani su odgovori ispitanika na pitanja o konzumiranju kave i čaja.

### 4.3. Korištenje psihostimulansa od strane ispitanika

**Tablica 3.** Ispitanici prema načinu konzumacije kave i čaja

Varijable	Kategorije	Broj ispitanika (%)
Piješ li kavu?	Svaki dan više puta na dan	152 (40,8)
	Svaki dan ujutro	45 (12,1)
	Par puta tjedno	100 (26,8)
	Nikada	76 (20,4)
Zašto piješ kavu?	Iz dosade	86 (23,1)
	Samo prije ispita	18 (4,8)
	Kako bi me razbudila	175 (46,9)
	Volim okus kave	234 (62,7)
	Ne pijem kavu	74 (19,8)
Kako se osjećaš nakon što popiješ kavu?	Energično	120 (32,2)
	Uspavano	6 (1,6)
	Ne promijeni mi raspoloženje	177 (47,5)
	Ne pijem kavu	70 (18,8)
Smatraš li da bi tvoji rezultati na fakultetu bili lošiji da ne piješ kavu?	1 (smatram da bi bili isti)	188 (58,6)
	2	35 (10,9)
	3	55 (17,1)
	4	27 (8,4)
	5 (smatram da bi bili lošiji)	16 (5)
Bi li mogao bez kave?	Da	259 (69,4)
	Ne	58 (15,5)
	Nisam siguran/a	60 (16,1)
Piješ li čaj?	Nikad	26 (6,9)
	Rijetko pijem čaj	220 (58,9)
	Samo u svrhu učenja za ispit	5 (1,3)
	Par puta tjedno	99 (26,5)
	Svakodnevno samo ujutro	11 (2,9)
	Svakodnevno više puta na dan	15 (4)

Kada je u pitanju konzumiranje kave i čaja, većina ispitanika pije kavu svaki dan više puta na dan, a kao najčešći razlog navode da vole okus kave. Većina ipak navodi da im kava ne promijeni raspoloženje. Većina ispitanika bi mogla bez kave, a kada bi ju prestali piti smatraju da bi rezultati na fakultetu bili isti kao i do sada. U odnosu na kavu, većina ispitanika rijetko pije čaj. U Tablici 4. prikazani su odgovori ispitanika na pitanja o konzumiranju marihuane.

**Tablica 4.** Ispitanici prema konzumaciji marihuane

Varijable	Kategorije	Broj ispitanika (%)
Jesi li ikada probao/la marihuanu?	Nikad	141 (37,8)
	Samo jednom	45 (12,1)
	Nekoliko puta	111 (29,8)
	Koristim je ponekad	50 (13,4)
	Koristim je često	28 (7,5)
Smatraš li da bi tvoji rezultati na fakultetu bili lošiji da ne koristiš marihuanu?	1 (smatram da bi bili isti)	157 (75,5)
	2	7 (3,4)
	3	22 (10,6)
	4	9 (4,3)
	5 (smatram da bi bili lošiji)	13 (6,3)
Zašto koristiš marihuanu?	Iz zabave	102 (27,2)
	Jer mi je onda lakše učiti	6 (1,6)
	Za smirenje	50 (13,4)
	Drugo	31 (8,3)
	Ne koristim ju	228 (61,1)
Koristi li netko od tvojih prijatelja/poznanika marihuanu?	Nitko	52 (13,9)
	Veoma malo njih	161 (43,2)
	Puno njih	138 (37)
	Skoro svi	22 (5,9)

Većina ispitanika je probala marihuanu, iako relativno manji broj ju koristi često. Kao i za kavu, većina smatra da prestanak konzumiranja marihuane ne bi utjecao na rezultate na fakultetu, a uglavnom ju koriste zbog zabave. Većina ispitanika ipak ima prijatelje/poznanike koji koriste marihuanu. U Tablici 5. prikazani su odgovori ispitanika na pitanja o korištenju tableta za povećanu koncentraciju i bolje pamćenje.

**Tablica 5.** Ispitanici prema konzumaciji tableta za povećanu koncentraciju i bolje pamćenje

Varijable	Kategorije	Broj ispitanika (%)
Jesi li ikada koristila/o tablete za povećanu koncentraciju i bolje pamćenje?	Nikad	301 (80,7)
	Samo jednom	33 (8,8)
	Ponekad	33 (8,8)
	Često	6 (1,6)
Kako si te tablete nabavio/la?	Na recept	2 (0,5)
	U ljekarni bez recepta	47 (12,5)
	Od prijatelja/poznanika	10 (2,6)
	Drugo	16 (4,3)
	Nisam	303 (81,3)
Smatraš li da bi tvoji rezultati na fakultetu bili lošiji da ne uzimaš te tablete?	1 (smatram da bi bili isti)	96 (64)
	2	18 (12)
	3	22 (14,7)
	4	6 (4)
	5 (smatram da bi bili lošiji)	8 (5,3)

Tablete za povećanu koncentraciju i bolje pamćenje koristi vrlo malo ispitanika, a uglavnom ih nabave u ljekarni bez recepta. Kao i za prethodne tvari, većina smatra da bi prestankom uzimanja tableta njihovi rezultati na fakultetu bili isti. U Tablici 6. prikazani su odgovori ispitanika na pitanja o korištenju energetske pića.

**Tablica 6.** Ispitanici prema korištenju energetske pića

Varijable	Kategorije	Broj ispitanika (%)
Piješ li ikada energetska pića?	Nikad	169 (45,3)
	Ponekad	181 (48,5)
	Često	23 (6,2)
Zašto piješ energetska pića?	Sviđa mi se okus	113 (30,3)
	Samo kada učim za ispit	75 (20,1)
	Ne pijem	171 (45,8)
	Razbuđuje me	91 (24,4)
Smatraš li da bi tvoji rezultati na fakultetu bili lošiji da ne piješ energetska pića?	1 (smatram da bi bili isti)	150 (62,5)
	2	32 (13,3)
	3	40 (16,7)
	4	14 (5,8)
	5 (smatram da bi bili lošiji)	4 (1,7)

Ispitano je i koliko često ispitanici koriste energetska pića, a većina ih koristi ponekad i to najčešće zbog okusa. Većina smatra da bi prestankom uzimanja energetske pića njihovi rezultati na fakultetu bili isti. U Tablici 7. prikazani su deskriptivni podatci za preostala pitanja u upitniku.

#### 4.4. Odnosi u obitelji i navike spavanja kod ispitanika

**Tablica 7.** Ispitanici prema odnosu u obitelji i navikama spavanja

Varijable	Kategorije	Broj ispitanika (%)
Imaš li problema sa spavanjem?	Nikad	123 (33)
	Ponekad	201 (53,9)
	Često	49 (13,1)
Odnosi u tvojoj obitelji su?	1 (izrazito loši)	1 (0,3)
	2	20 (5,4)
	3	61 (16,4)
	4	130 (34,9)
	5 (izrazito dobri)	161 (43,2)
S kim najčešće razgovaraš o svojim problemima?	Otac	67 (17,9)
	Majka	194 (52)
	Prijatelji	214 (57,4)
	Dečko/djevojka/životni partner	151 (40,5)
	Netko drugi	41 (11)

Na kraju, većina ispitanika navodi da ima ponekad problema sa spavanjem, da su odnosi u obitelji uglavnom dobri, a o svojim problemima najčešće razgovaraju s prijateljima.

U idućem dijelu rada biti će prikazani rezultati ispitivanja povezanosti nekih sociodemografskih i socioekonomskih varijabli s korištenjem različitih stimulansa. Zbog preglednosti, biti će prikazani samo značajni rezultati.

#### 4.5. Povezanost sociodemografskih i socioekonomskih obilježja ispitanika s korištenjem različitih stimulansa

**Tablica 8.** Međuodnos spola i korištenje različitih psihostimulansa kod ispitanika

		Broj ispitanika (%)		<i>P</i>
		Muškarci	Žene	
Zašto piješ kavu?	Iz dosade	35 (30,4)	51 (19,8)	0,03*
	Volim okus kave	62 (53,9)	172 (66,7)	0,02*
Piješ li čaj?	Samo u svrhu učenja za ispit	4 (3,5)	1 (0,4)	0,03* *
Jesi li ikada probao/la marihuanu?	Nikada	32 (27,8)	109 (42,2)	0,01*
	Koristim je ponekad	24 (20,9)	26 (10,1)	0,01*
	Koristim je često	17 (14,8)	11 (4,3)	0,01*
Zašto koristiš marihuanu?	Iz zabave	50 (43,5)	52 (20,2)	0,01*
	Za smirenje	24 (20,9)	26 (10,1)	0,01*
	Drugo	54 (47)	174 (67,4)	0,01*
Koristi li netko od tvojih prijatelja/poznanika marihuanu?	Nitko	10 (8,7)	42 (16,3)	0,03*
	Veoma malo njih	48 (41,7)	113 (43,8)	
	Puno njih	45 (39,1)	93 (36)	
	Skoro svi	12 (10,4)	10 (3,9)	
Kako si nabavio/la tablete za povećanu koncentraciju i bolje pamćenje?	U ljekarni bez recepta	7 (6,1)	40 (15,5)	0,02*
Piješ li ikada energetska pića?	Nikad	40 (34,8)	129 (50)	0,03*
	Ponekad	66 (57,4)	115 (44,6)	
	Često	9 (7,8)	14 (5,4)	
Zašto piješ energetska pića?	Ne pijem	42 (36,5)	129 (50)	0,02*
	Razbuđuje me	39 (33,9)	52 (20,2)	0,01*

\*Hi-kvadrat; \*\* Fisherov egzaktni test

Značajno veći udio muškaraca pije kavu iz dosade u odnosu na žene, dok značajno veći udio žena pije kavu jer voli njen okus. Kada je u pitanju čaj, značajno veći udio muškaraca pije čaj samo u svrhu učenja za ispit u odnosu na žene. Značajno veći udio žena nije nikada probao marihuanu, dok je značajno veći udio muškaraca konzumira marihuanu ponekad i često. Značajno veći udio muškaraca koristi marihuanu iz zabave i za smirenje, dok

značajno veći udio žena koristi marihuanu zbog drugih razloga. Muškarci u prosjeku češće imaju više prijatelja/poznanika koji koriste marihuanu u odnosu na žene. Značajno je veći udio žena nabavio tablete za povećanu koncentraciju i bolje pamćenje u ljekarni bez recepta u odnosu na muškarce. Značajno veći udio muškaraca pije energetska pića ponekad i često u odnosu na žene. Značajno veći udio žena ne pije energetska pića, dok ih značajno veći udio muškaraca pije jer ih razbuđuje.

**Tablica 9.** Konzumacija kave u ovisnosti o području studija

	Zašto piješ kavu?	<i>P</i> **
	"Pijenje kave iz dosade"	0,03
Područje studija	Broj ispitanika (%)	
Prirodne znanosti	4 (10,8)	
Tehničke znanosti	28 (35,9)	
Biomedicina i zdravstvo	21 (21,4)	
Biotehničke znanosti	4 (16)	
Društvene znanosti	22 (25,6)	
Humanističke znanosti	6 (14,6)	
Umjetničko područje	1 (12,5)	

\*\* Fisherov egzakti test

Dobiveno je da značajno veći udio ispitanika iz tehničkih znanosti pije kavu iz dosade u odnosu na preostala područja studija.

**Tablica 10.** Međuodnos nekonzumiranja marihuane i područja studija ispitanika

	Nekonzumiranje marihuane	<i>P</i> **
	Nikada	0,04
Područje studija	Broj ispitanika (%)	
Prirodne znanosti	18 (48,6)	
Tehničke znanosti	24 (30,8)	
Biomedicina i zdravstvo	48 (49)	
Biotehničke znanosti	9 (36)	
Društvene znanosti	29 (33,7)	
Humanističke znanosti	12 (29,3)	
Umjetničko područje	1 (12,5)	

\*\* Fisherov egzakti test

Dobiveno je da značajno veći udio ispitanika iz prirodnih znanosti te biomedicine i zdravstva nikada nije probao marihuanu, dok je najmanji udio takvih ispitanika iz umjetničkog područja.

**Tablica 11.** Međuodnos razloga konzumiranja marihuane i područja studija ispitanika

	Zašto koristiš marihuanu?			Ne koristim ju
	Jer mi je onda lakše učiti	Za smirenje	Drugo	
Područje studija	Broj ispitanika (%)	Broj ispitanika (%)	Broj ispitanika (%)	Broj ispitanika (%)
Prirodne znanosti	0 (0)	6 (16,2)	2 (5,4)	25 (67,6)
Tehničke znanosti	0 (0)	8 (10,3)	8 (10,3)	50 (64,1)
Biomedicina i zdravstvo	2 (2)	7 (7,1)	13 (13,3)	64 (65,3)
Biotehničke znanosti	2 (8)	4 (16)	1 (4)	12 (48)
Društvene znanosti	0 (0)	14 (16,3)	1 (1,2)	56 (65,1)
Humanističke znanosti	1 (2,4)	6 (14,6)	4 (9,8)	20 (48,8)
Umjetničko područje	1 (12,5)	5 (62,5)	2 (25)	1 (12,5)
<i>P</i> **	0,02	0,01	0,04	0,03

\*\* Fisherov egzakti test

Dobiveno je da značajno veći udio ispitanika iz biotehničkih znanosti i umjetničkog područja koristi marihuanu jer ima je tako lakše učiti. Nadalje, značajno veći udio ispitanika iz umjetničkog područja koristi marihuanu za smirenje te iz drugih razloga. Na kraju, značajno manji udio ispitanika iz umjetničkog područja ne koristi marihuanu u odnosu na preostala područja.

Dobiveno je da značajno veći udio ispitanika iz umjetničkog područja ima više prijatelja/poznanika koji koriste marihuanu u odnosu na preostala područja.

Dobiveno je da značajno veći udio ispitanika iz tehničkih znanosti ponekad pije energetska pića, dok su tome najmanje skloni ispitanici iz prirodnih znanosti.

**Tablica 12.** Konzumacija čaja u ovisnosti o dobi

	Piješ li čaj?	<i>P</i> **
	Par puta tjedno	0,02
Dob	Broj ispitanika (%)	
21 – 22	65 (25)	
23 – 24	23 (25,3)	
25 – 26	9 (64,3)	
> 26	1 (25)	

\*\* Fisherov egzakti test

Dobiveno je da značajno veći udio ispitanika dobi od 25 – 26 godina pije čaj par puta tjedno u odnosu na preostale dobne kategorije.

**Tablica 13.** Međuodnos korištenja marihuane zbog olakšanja učenja i dobi ispitanika

	Zašto koristiš marihuanu?	<i>P</i> **
	Jer mi je onda lakše učiti	0,02
Dob	Broj ispitanika (%)	
21 – 22	1 (0,4)	
23 – 24	5 (5,5)	
25 – 26	0 (0)	
> 26	0	

\*\* Fisherov egzaktni test

Značajno veći udio ispitanika dobi od 23 – 24 godine koristi marihuanu jer im je onda lakše učiti.

Značajno veći udio ispitanika koji uče svaki dan/nekoliko puta tjedno pije kavu kako bi ih razbudila. Nadalje, značajno veći udio ispitanika koji uče svaki dan/nekoliko puta tjedno ne bi mogao bez kave te nikada nisu probali marihuanu. Značajno veći udio ispitanika koji često konzumira marihuanu uči samo za vrijeme ispita. Dobiveno je i da značajno veći udio ispitanika koji konzumira marihuanu iz zabave uči samo za vrijeme ispita, dok ju značajno veći udio ispitanika koji uče redovito ne koristi uopće



## 5. RASPRAVA

U istraživanju je sudjelovalo 373 ispitanika, od čega su 69,2 % bile osobe ženskog spola. Najviše ispitanika (26,3 %) studira u području biomedicine i zdravstva. Najviše je ispitanika u dobi između 21 – 22 godine, što je bilo i očekivano, s obzirom da je istraživanje provedeno na ispitanicima završne godine preddiplomskog studija. Također, najviše ispitanika živi u studentskom domu sa cimerom ili cimericom. Više od polovice ispitanika ima prosjek ocjena 4,0 ili veći.

Većina (80 %) ispitanika pije kavu, a čak više od 50 % ispitanika pije kavu svaki dan, od čega mnogi i više puta dnevno. Kofein je najčešće korišteni stimulans, kojeg svakodnevno konzumira 80 % svjetske populacije i 90 % stanovništva Sjeverne Amerike (17). Dobiveni rezultati bili su očekivani, no većina ispitanika navela je kao razlog pijenja kave njen okus, a ne za razbuđivanje ili zbog ispita. Također, većina ispitanika misli kako bi njihovi rezultati na fakultetu bili jednaki i da ne piju kavu te navode kako bi mogli bez kave. No, ipak većina studenata koji su odgovorili da uče svaki dan ili nekoliko puta tjedno ne bi mogli bez kave i da je piju kako bi ih razbudila. Također, među njima ima najviše onih koji nisu nikada probali marihuanu, što nam govori da korisnici marihuane rjeđe uče. Prema istraživanju S. M. Sherman i suradnika kojemu je cilj bio saznati može li kava zaista poboljšati pamćenje dobiveno je da konzumiranje kave rezultira značajno boljom izvedbom u memorijskom zadatku u rano jutro, ali ne i kasno popodne (17). Značajne su razlike između muškaraca i žena što se tiče razloga ispijanja kave pa tako žene češće piju kavu jer vole njen okus, a muškarci jer im je dosadno. Čaj, u odnosu na kavu, studenti piju rijetko, a samo ih nešto više od 1 % pije čaj kada uči za ispit. Dakle, i čaj se kao stimulans među studentima koristi rijetko. Također, dobivena je značajna razlika između studenata koji rade i koji ne rade. Nezaposleni studenti rijetko piju kavu ili čaj. Otkriveno je da niske količine kofeina (12,5 do 50 mg) poboljšavaju kognitivne izvedbu i raspoloženje, a količine od 200 mg poboljšavaju brzinu i preciznost rješavanja kognitivnih zadataka te povećavaju budnost kod mladih (18). Nije dobivena značajna razlika u prosjeku ocjena među studentima koji piju kavu i čaj te onih koji ne piju.

Iako marihuana nije pravi psihostimulans, te često može imati upravo suprotno djelovanje, postoji mali broj studenata koji je koriste za vrijeme ispitnih rokova i za učenje zbog njenog smirujućeg djelovanja. Marihuana se često koristi u svrhu ublažavanja negativnih utjecaja depresije ili tjeskobe, a to je nešto što mnogi studenti osjećaju za vrijeme

ispitnih rokova (19). Glavna psihoaktivna tvar kanabisa je tetrahidrokanabinol, zbog kojeg se događa otpuštanje dopamina zbog čega marihuana utječe na poboljšanje raspoloženja, opuštanje mišića i poticanje apetita (20). Većina ispitanika marihuanu je samo probala ili koristila nekoliko puta te je manji postotak onih koji često koriste marihuanu. Samo šest ispitanika koristi marihuanu radi lakšeg učenja, dok je većina ispitanika koristi samo iz zabave. Vrlo mali postotak ispitanika smatra da bi imali lošije rezultate na fakultetu kada ne bi koristili marihuanu. Neka istraživanja pokazuju kako je utjecaj marihuane na akademski uspjeh studenata negativan. Marihuana je najčešće rabljena nezakonita supstanca među studentima, zbog čega su provedena mnoga istraživanja na tu temu. Rezultati jednog takvog istraživanja identificiraju obrasce korištenja marihuane koji dovode studente u opasnost od loših akademskih učinaka na fakultetu. Studenti koji marihuanu često koriste na početku studiranja, posebno su u opasnosti zbog nižih akademskih uspjeha od studenata koji je ne koriste, što ukazuje da je rana intervencija kritična (21). U mnogim istraživanjima dobiveno je da studenti koji koriste marihuanu imaju lošiji prosjek od onih koji je ne koriste, a jedno je od mišljenja da je razlog tomu što znatno češće izostaju s predavanja (22). To je istraživanje pokazalo da značajan broj studenata, koji konzumira marihuanu, uči samo za vrijeme ispita, dok je velik broj ispitanika, koji redovito uči, uopće ne koristi.

Što se tiče tableta za povećanu koncentraciju i bolje pamćenje, 80 % ispitanika nije ih nikada koristilo. U Republici Hrvatskoj nema mnogo izbora, pogotovo među tabletama koje se mogu kupiti nezakonito. Od ispitanika koji su probali tu vrstu stimulansa, najveći ih je broj kupio u ljekarni bez recepta. Također, samo rijetki smatraju da bi njihovi rezultati bili lošiji da ne uzimaju tablete. Češće ih kupuju žene nego što to rade muškarci. Istraživanje slično tomu provedeno je u Australiji. Studenti su češće prijavili upotrebu kave i energetske pića (41,4 % odnosno 23,6 %, tijekom života) nego stimulanse na recept, odnosno tablete da im pomognu pri učenju i završavanju fakultetskih obaveza. Nemedicinska upotreba stimulansa na recept snažno je povezana s poviješću korištenja nezakonitih droga (23). Učestalost upotrebe nemedicinskih stimulansa za poboljšanje akademskog učinka mala je među studentima u Australiji, posebno u usporedbi s njihovom upotrebom kave i energetske pića (23). Dakle, dobiveni rezultati istraživanja provedenog u Australiji veoma su slični rezultatima dobivenim ovim istraživanjem. Navedeno istraživanje također je bilo provedeno u obliku ankete putem interneta. S druge strane, istraživanje provedeno u Francuskoj, gdje su ispitanici bili studenti medicine, pokazalo je drukčije rezultate. Među 206 studenata preddiplomskog studija, 139 ispitanika (67,4 %) koristilo je neki od kognitivnih pojačivača u posljednjih dvanaest mjeseci.

Dvanaest studenata, što je 5,8 % ukupnog uzorka, koristilo je neku ilegalnu supstancu (amfetamin, piracetam, metilfenidat), a ostatak legalne tablete (kofeinske, vitamin C). Gore spomenuti rezultati razlikuju se od rezultata dobivenih u ovom istraživanju s obzirom da 80,7 % ispitanika nije nikada koristilo tablete za poboljšanu koncentraciju (24). Ovo istraživanje pokazalo je kako u Hrvatskoj ipak nije toliko prošireno uzimanje kognitivnih pojačivača kao što je u Francuskoj ili Sjedinjenim Američkim Državama. Na Sveučilištu medicinskih znanosti Babol, Sjeverni Iran, također je provedeno slično istraživanje. Svi studenti Sveučilišta bili su pozvani na sudjelovanje u istraživanju. Studenti medicine potencijalno su u većoj opasnosti nego drugi studenti, kada je u pitanju uzimanje stimulansa zbog teških akademskih uvjeta. Cilj je istraživanja bio saznati koliki je postotak studenata koji koristi stimulanse. Rezultati istraživanja bili su ovakvi: 49 (11 %) pojedinaca prijavilo je upotrebu stimulansa, 29 (6,5 %) sudionika koristilo je ritalin, dok je 11 (2,5 %) koristilo amfetamin (25). Više od polovice sudionika koji su prijavili korištenje nekog stimulansa, kao razlog naveli su poboljšanje koncentracije.

Mnoga istraživanja potvrdila su da je nemedicinska upotreba takvih tableta povezana s nižim prosjekom, no u ovom istraživanju nije dobivena značajna razlika među studentima koji koriste tablete za poboljšanje koncentracije i pamćenja te onih koji ih ne koriste. Većina ispitanika energetska pića pije ponekad, no otprilike podjednak broj ispitanika ne koristi ih nikada. Potrošnji energetskih pića nastavila je rasti popularnost nakon prve pojave Red Bull-a 1997., trenutno najprodavanijeg energetskog pića na tržištu. Korištenje energetskih pića popularna je praksa među studentima u raznim situacijama (22). Većina korisnika u jednom istraživanju konzumirala je energetska pića zbog nedovoljnog sna (67 %), kako bi povećali razinu energije (65 %) i u kombinaciji s alkoholom prilikom nekog druženja (54 %) (22). Ovo istraživanje pokazalo je kako većina ispitanika pije energetska pića zato što im se sviđa okus (30,3 %), a kao drugi najčešći razlog pokazao se nedostatak sna. Nadalje, više od polovica ispitanika smatra da bi njihovi rezultati na fakultetu bili isti te je 20 % ispitanika odgovorilo da ih pije samo kada uči za ispite. Ispijanju energetskih pića najviše su skloni studenti tehničkih znanosti, dok ih najmanje piju studenti prirodnih znanosti. Pokazalo se da energetska pića češće piju muškarci nego žene. Također, i ovdje postoji razlika između ispitanika koji rade i koji ne rade. Među ispitanicima koji ne rade ima najviše onih koji nikada ne piju energetska pića.

## **6. ZAKLJUČAK**

Na temelju provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti slijedeći zaključci:

- Najčešće je korišten stimulans kava, koju pije skoro 80 % ispitanika, a kao razlog većina ispitanika navela je da voli okus kave.
- Najmanje su korišten stimulans tablete za koncentraciju te povećanu energiju i bolje pamćenje, najčešće su kupljene u ljekarni bez recepta te ih češće koriste žene.
- Marihuanu je probala većina ispitanika, a najčešći je razlog korištenja iz zabave.
- Zaposleni studenti češće piju kavu, čaj i energetska pića.
- Ispitanici najčešće imaju prosjek ocjena svih godina studija te također i ove akademske godine između 4 i 4,50.
- Za sve stimulanse velika većina ispitanika smatra, kada bi ih prestali koristiti, da bi rezultati na fakultetu ostali isti.
- Nije pronađena povezanost između socioekonomskih i sociodemografskih obilježja ispitanika s korištenjem stimulansa i akademskim uspjehom studenata.
- Nema značajne razlike u prosjeku ocjena studenata koji koriste stimulanse i studenata koji ih ne koriste, no dobivene su značajne razlike u navikama učenja pa tako studenti koji redovito uče najmanje koriste marihuanu, dok kavu piju svakodnevno.
- Korištenje stimulansa ne utječe na akademski uspjeh ispitanika.

## 7. SAŽETAK

**Ciljevi istraživanja:** Ciljevi ovog istraživanja bili su utvrditi učestalost korištenja stimulansa, vrstu stimulansa, okolnosti i način uzimanja, sociodemografska i socioekonomska obilježja ispitanika te njihov akademski uspjeh. Nadalje, cilj je bio utvrditi moguću povezanost korištenja stimulansa s akademskim uspjehom u studentskoj populaciji te sociodemografskim i socioekonomskim obilježjima ispitanika.

**Nacrt istraživanja:** Presječno istraživanje.

**Ispitanici i metode:** Istraživanje je obuhvatilo 373 studenata završnih godina preddiplomskih studijskih programa Sveučilišta u Osijeku. Istraživanje je provedeno tijekom ožujka i travnja 2019., a bili su obuhvaćeni svi fakulteti u Osijeku. Istraživanje je provedeno anonimnim anketnim upitnikom koji se sastoji od pitanja o korištenju raznih psihostimulansa, navikama učenja i akademskom uspjehu te od sociodemografskih i socioekonomskih pitanja.

**Rezultati:** Među 373 ispitanika, 40,8 % pije kavu više puta dnevno, a 12,1 % svaki dan samo ujutro. Najčešći je razlog ispijanja kave njen okus. 58 % ispitanika rijetko pije čaj, a 26,5 % ispitanika pije čaj par puta tjedno. Marihuanu nikada nije probalo 37,8 % ispitanika, a najčešći je razlog korištenja marihuane iz zabave. 80,7 % ispitanika nije nikada probalo tablete za povećanu koncentraciju i bolje pamćenje. Energetska pića ponekad pije 48,5 % ispitanika, a nikada 45,3 % ispitanika. Najviše je studenata koji nikada ne piju kavu, čaj ili energetska pića nezaposleno.

**Zaključak:** Nije pronađena povezanost između socioekonomskih i sociodemografskih obilježja ispitanika s korištenjem stimulansa i akademskim uspjehom studenata. Nema značajne razlike u prosjeku ocjena studenata koji koriste stimulanse i studenata koji ih ne koriste.

**Ključne riječi:** energetska pića, kava, kanabis, nootropik, stimulans

## 8. SUMMARY

**Objective:** The aims of this research were to determine the frequency of stimulants use, type of stimulants used, circumstances and the mode of administration, socio-demographic and socio-economic characteristics of the respondents who use stimulants and their academic success. Furthermore, the aim was to inspect the possible correlation of the stimulants use and academic success in the student population.

**Study Design:** Cross-sectional study

**Participants and Methods:** The study included 373 3<sup>rd</sup>-year undergraduate students of Josip Juraj Strossmayer University in Osijek. The survey was conducted in March and April 2019 and it included all faculties in Osijek, which are part of the University. Anonymous questionnaire was used to gather the necessary data on the use of various stimulants, study habits and academic success as well as socio-demographic and socio-economic data.

**Results:** Among 373 respondents, 40.8 % have coffee multiple times a day and 12.1 % drink it only in the morning. The most common reason for having coffee is the taste. 58 % of respondents rarely have tea, and 26.5% of respondents have tea several times a week. 37.8 % of respondents have never tried marijuana, while the most common reason for using marijuana is fun. 80.7 % of the respondents have never tried concentration and memory enhancing pills (nootropics). 48.5 % of respondents sometimes have energy drinks, while 45.3 % of respondents never take them. The majority of respondents who do not have coffee, tea or energy drinks is unemployed.

**Conclusion:** Correlation was not found between the socioeconomic and socio-demographic characteristics of the respondents with the stimulants use and academic success. There is no significant difference in GPA of respondents who use stimulants and those who do not use them.

**Keywords:** energy drinks, coffee, cannabis, nootropic agents, central nervous system stimulants.

## 9. LITERATURA

1. Golden SA, Russo SJ. Mechanisms of Psychostimulant-Induced Structural Plasticity. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2012; 2 (10).
2. Froestl W, Muhs A, Pfeifer A. Cognitive Enhancers (Nootropics). Part 1: Drugs Interacting with Receptors. *J Alzheimers Dis Rep.* 2012; 793 – 887.
3. Centar Zdravlja.hr. Oikamid kapsule. Dostupno na adresi:  
<https://www.centarzdravlja.hr/proizvodi-za-zdravlje/lijekovi-na-recept/oikamid-kapsule/>.  
Datum pristupa: 16.8.2019.
4. Freyberg Z, Sonders MS, Aguilar JI, Hiranita T, Karam CS, Flores J, i sur. Mechanisms of amphetamine action illuminated through optical monitoring of dopamine synaptic vesicles in *Drosophila* brain. *Nat Commun.* 2016; 7: 10652.
5. Storebø OJ, Pederson N, Ramstad E, Kielsholm ML, Nielsen SS, Krogh HB, i sur. Methylphenidate for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents – assessment of adverse events in non-randomised studies. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; 2018 (5).
6. Kasperski SJ, Vincent KB, Caldira KM, Garnier Dykstra LM, O'Grady KE, Arria. College students' use of cocaine: Results from a longitudinal study. *Addict Behav.* 2011; 408 – 411
7. Cappelletti S, Daria P, Sani G, Aromatario M. Caffeine: Cognitive and Physical Performance Enhancer or Psychoactive Drug?. *Curr Neuropharmacol.* 2015; 13 (1): 71 – 88.
8. Ordinacija.hr. Guarana – za bistru glavu i vitalno tijelo. Dostupno na adresi:  
<http://ordinacija.vecernji.hr/zdravlje/biljke-lijece/guarana-za-bistru-glavu-i-vitalno-tijelo/>.  
Datum pristupa: 16.8.2019.
9. Ljekarna.hr. LecitoneJeune kapsule za bolje pamćenje i koncentraciju 60 kom. Dostupno na adresi: <https://ljekarna.hr/pamcenje-i-koncentracija/1632-lecitone-jeune-kapsule-za-bolje-pamcenje-i-koncentraciju-60-kom.html>. Datum pristupa: 16.8.2019.
10. Payne JB, Getachew B, Shah J, Berg CJ. Marijuana Use among Young Adults: Who Quits and Why?. *Health Behav Policy Rev.* 2018; 5 (3): 77 – 90.

11. Weyandt LL, Marraccini ME, Gudmundsdottir BG, Zavras BM, Turcotte KD, Munro BA, Amoroso AJ. Misuse of prescription stimulants among college students: a review of the literature and implications for morphological and cognitive effects on brain functioning. *Exp Clin Psychopharmacol.* 2013; 21 (5): 385 – 407
12. Franke AG, Schwarze CE, Christmann M, Bonertz C, Hildt E, Lieb K. [Characteristics of university students using stimulants for cognitive enhancement: a pilot study]. *Psychiatr Prax.* 2012; 39 (4): 174 – 80
13. Franke AG, Roser P, Lieb K, Vollmann J, Schildmann J. Cannabis for Cognitive Enhancement as a New Coping Strategy? Results From a Survey of Students at Four Universities in Germany. *Subst Use Misuse.* 2016; 51 (14):1856 – 62
14. Korn L, Hassan K, Fainshtein N, Yusov N, Davidovitch N. Non-Medical Use of Prescription Stimulants for Treatment of Attention Disorders by University Students: Characteristics and Associations. *Med Sci Monit.* 2019; 25: 3778 – 3787
15. Champlin SE, Pasch KE, Perry CL. Is the Consumption of Energy Drinks Associated With Academic Achievement Among College Students?. *J Prim Prev.* 2016; 37 (4): 345 – 59.
16. Poulos NS, Pasch KE . Energy drink consumption is associated with unhealthy dietary behaviours among college youth. *Perspect Public Health.* 2015; 135(6): 316 – 21.
17. Sherman SM, Buckley TP, Baena E, Ryan L. Caffeine Enhances Memory Performance in Young Adults during Their Non-optimal Time of Day. *Front Psychol.* 2016; 7: 1764.
18. Malinauskas BM, Aeby VG, Overton RF, Carpenter-Aeby T, Barber-Heidal K. A survey of energy drink consumption patterns among college students. *Nutrition Journal* 6. 2007; 35.
19. Wycoff AM, Metrik J, Trull TJ. Affect and cannabis use in daily life: a review and recommendations for future research. *Drug Alcohol Depend.* 2018; 191 : 223 – 233.
20. Grotenhermen F. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of cannabinoids. *Clin Pharmacokinet.* 2003; 42 (4): 327 – 60.
21. Suerken CK, Reboussin BA, Egan KL, Sutfin EL, Wagoner KG, Spangler J, i sur. Marijuana use trajectories and academic outcomes among college students. *Drug Alcohol Depend.* 2016; 162: 137 – 45.



22. Arria AM, Caldeira KM, Bugbee BA, Vincent KB, O'Grady KE. The Academic Consequences of Marijuana Use during College. *Psychol Addict Behav.* 2015; 29 (3): 564 – 575.
23. Lucke J, Jensen C, Dunn M, Chan G, Forlini C, Kaye S, i sur. Non-medical prescription stimulant use to improve academic performance among Australian university students: prevalence and correlates of use. *BMC Public Health.* 2018; 18: 1270.
24. Micoulaud-Franchi JA, MacGregor A, Fond G. A preliminary study on cognitive enhancer consumption behaviors and motives of French Medicine and Pharmacology students. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2014; 18 (13): 1875 - 1878.
25. Fallah G, Moudi S, Hamidia A, Bijani A. Stimulant use in medical students and residents requires more careful attention. *Caspian J Intern Med.* 2018; 9 (1): 87 – 91.

## 10. ŽIVOTOPIS

Opći podatci:

- Rođena 12. rujna 1996. u Zagrebu
- Adresa stanovanja: Karažnik 34a, Zagreb 10090
- Telefon: 099 856 4438
- E-mail: dorotea.korosec7@gmail.com

Školovanje:

- Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet - sveučilišni preddiplomski studij Medicinsko laboratorijske dijagnostike 2015.-2019.
- Gornjogradska gimnazija, Zagreb 2011.-2015.
- Osnovna škola D. Domjanića u Zagrebu 2003.-2011.