

# Povezanost razine stresa i kognitivne kontrole sa konzumacijom sredstava ovisnosti kod studenata za vrijeme pandemije

---

**Bogunović, Anja**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:186:794643>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-02**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences - FHSSRI Repository](#)



Sveučilište u Rijeci  
Filozofski fakultet u Rijeci  
Diplomski studij psihologije

Anja Bogunović

**Povezanost razine stresa i kognitivne kontrole sa konzumacijom  
sredstava ovisnosti kod studenata za vrijeme pandemije**

Diplomski rad

Rijeka, 2022.

Sveučilište u Rijeci  
Filozofski fakultet u Rijeci  
Diplomski studij psihologije

Anja Bogunović

**Povezanost razine stresa i kognitivne kontrole sa konzumacijom  
sredstava ovisnosti kod studenata za vrijeme pandemije**

Diplomski rad

Mentorica: prof. dr. sc. Sanja Smojver Ažić

Rijeka, 2022.

## ZAHVALA

*Za početak želim se zahvaliti svojoj mentorici prof. dr. sc. Sanji Smojver Ažić na strpljenju, uloženom trudu i vremenu koje je posvetila pomaganju i odgovaranju na sva moja pitanja prilikom pisanja ovog rada. Veliko Hvala na pristupačnosti, razumijevanju i prije svega, ugodnoj i toploj suradnji i komunikaciji.*

*Želim zahvaliti i svojoj obitelji, posebno roditeljima koji su oduvijek vjerovali u mene te su uvijek bili izvor bezuvjetne podrške i ljubavi. Hvala im što su se pobrinuli da tijekom studija imam sve što mi treba, i više, te da mi studiranje bude bezbrižno, a da mi studij ne bude opterećenje.*

*Zahvaljujem se i svom dečku na kojeg se uvijek mogu osloniti te koji mi bezuvjetno pruža ljubav i podršku. Veliko mu Hvala na bezrezervnoj vjeri u mene i moje snove. Hvala mu što mi je neiscrpan izvor energije i snage te što me uvijek gura naprijed i motivira da rastemo, učimo i napredujemo zajedno, kao tim.*

*Naposljetku, zahvaljujem svojim prijateljima. Onima koji su me svaki put sretno dočekali u Zagrebu kad bih došla kući i ispunili moje dane smijehom, veseljem i ljubavi te me redovito podsjećali da je dom mjesto gdje se osjećaš sigurno i gdje te čekaju ljudi koji te vole. Veliko Hvala i mojim prijateljicama u Rijeci koje sam stekla tijekom studiranja. Bez njih, Rijeka mi ne bi ostala u toliko lijepom sjećanju te zasigurno ne bih pustila suzu na odlasku. Još jednom im veliko Hvala što su me naučile da se pravi prijatelji mogu pronaći i sa 20 godina, te da prava prijateljstva traju zauvijek bez obzira gdje tko živi. Pokazale su mi da obitelj nije samo genetski određena, već da kad imaš pozitivne ljude pune ljubavi oko sebe voliš ih kao da su dio obitelji.*

## IZJAVA

Izjavljujem pod punom moralnom odgovornošću da sam diplomski rad izradila samostalno, znanjem stečenim na Odsjeku za psihologiju Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Rijeci, služeći se navedenim izvorima podataka i uz stručno vodstvo mentorice, prof. dr. sc. Sanje Smojver Ažić.

Rijeka, studeni 2022.

## SAŽETAK

### **Povezanost razine stresa i kognitivne kontrole sa konzumacijom sredstava ovisnosti kod studenata za vrijeme pandemije**

Zloupotreba alkohola i droga predstavlja velik problem za studentsku populaciju diljem svijeta te se često povezuje sa deficitima u kognitivnoj kontroli i višim razinama doživljenog stresa. Cilj ovog istraživanja je ispitati povezanost konzumacije alkohola i droga i razine stresa te kognitivne kontrole kod studenata tijekom COVID-19 pandemije, kao i u kojoj mjeri razina stresa i kognitivna kontrola objašnjavaju konzumaciju alkohola i droga kao način suočavanja s COVID-19 pandemijom. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 935 sudionika, pri čemu 710 studentica i 212 studenata, dok se trinaestero nije izjasnilo o spolu. Raspon godina sudionika kretao se između 18 i 28, a prosječna dob je 21.65. Mjere korištene u istraživanju uključuju: Upitnik konstruiran za potrebe ovog istraživanja, Upitnik efekata korištenja sredstava ovisnosti, Skalu depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS- subskala stresa), te Upitnik kognitivne fleksibilnosti i kontrole (CCFQ- subskala kognitivne kontrole). Istraživanje je provedeno u *online* formatu pomoću platforme *Google Obrasci*. Pronađena je statistički značajna, pozitivna povezanost konzumacije kanabisa i razine stresa. Povezanost razine stresa s konzumacijom alkohola i drugih droga nije pronađena. Također, postoji statistički značajna negativna povezanost između kognitivne kontrole i razine stresa. Nadalje, pokazala se značajna negativna povezanost konzumacije kanabisa i kognitivne kontrole. Nasuprot tome, pokazala se značajna pozitivna niska povezanost između konzumacije opioda i kognitivne kontrole. Naposljetku, spol (M) i razina stresa pokazali su se kao značajni pozitivni prediktori konzumacije alkohola i droga kao načina suočavanja. S druge strane, kognitivna kontrola se pokazala značajnim negativnim prediktorom konzumacije alkohola i droge kao načina suočavanja. Dobiveni rezultati ukazuju na postojanje raznih rizičnih faktora za konzumaciju alkohola i droga kao načina suočavanja u studentskoj populaciji za vrijeme pandemije te kao takvo predstavlja osnovu za daljnja istraživanja u tom smjeru.

*Ključne riječi:* stres, kognitivna kontrola, alkohol, droga, pandemija

## ABSTRACT

### **The relationship between stress level and cognitive control with consumption of addictive substances among students during the pandemic**

Alcohol and drug abuse is a major problem for the student population around the world and is often associated with deficits in cognitive control and higher levels of experienced stress. The aim of this research is to examine the connection between alcohol and drug consumption and the level of stress and cognitive control in students during the COVID-19 pandemic, as well as to what extent the level of stress and cognitive control explain the consumption of alcohol and drugs as a way of coping with the COVID-19 pandemic. A total of 935 participants took part in the research, of which 710 were female students and 212 male students, while thirteen did not declare their gender. The age range of the participants was between 18 and 28, and the average age was 21.65. The measures used in the research include: Questionnaire constructed for the needs of this research, Questionnaire on the effects of using addictive substances, Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS - stress subscale), and Cognitive Flexibility and Control Questionnaire (CCFQ - cognitive control subscale). The survey was conducted in an online format using the *Google Forms* platform. A statistically significant, positive association between cannabis consumption and stress level was found. The correlation of stress level with the consumption of alcohol and other drugs was not found. Also, there is a statistically significant negative association between cognitive control and stress level. Furthermore, a significant negative association between cannabis consumption and cognitive control was shown. In contrast, a significant positive low association was found between opioid consumption and cognitive control. Finally, gender (M) and stress level proved to be significant positive predictors of alcohol and drug consumption as a coping method. On the other hand, cognitive control proved to be a significant negative predictor of alcohol and drug consumption as a way of coping. The obtained results indicate the existence of various risk factors for the consumption of alcohol and drugs as a way of coping in the student population during the pandemic, and as such represents the basis for further research in this direction.

*Keywords:* stress, cognitive control, alcohol, drugs, pandemic

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Stres .....	1
1.1.1. Definicija i karakteristike .....	1
1.1.2. Transakcijska teorija stresa.....	2
1.1.3. Tri glavne vrste stresora .....	2
1.1.4. Izvori stresa u studentskoj populaciji .....	3
1.2. Ovisnost .....	3
1.2.1. Definicija i karakteristike .....	3
1.2.2. Konzumacija sredstava ovisnosti (alkohola i droga) u studentskoj populaciji .....	5
1.2.3. Spolne razlike.....	6
1.2.4. Osobine ličnosti.....	6
1.3. Stres i konzumacija sredstava ovisnosti .....	7
1.4. Kognitivna fleksibilnost/kontrola.....	8
1.4.1. Definicija i karakteristike .....	8
1.5. Povezanost kognitivne kontrole i razine stresa tijekom Covid-19 pandemije.....	10
1.6. Kognitivna kontrola i konzumacija sredstava ovisnosti .....	11
1.7. Cilj .....	12
2. PROBLEMI I HIPOTEZE.....	13
2.1. Problemi rada .....	13
3. METODA.....	14
3.1. Ispitanici.....	14
3.2. Mjerni postupci .....	14
3.2.1. <i>Upitnik općih podataka</i> .....	14
3.2.3. <i>Upitnik učestalosti konzumacije sredstava ovisnosti</i> .....	14
3.2.4. <i>Upitnik efekata korištenja sredstava ovisnosti</i> .....	16
3.2.5. <i>Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa</i> .....	18
3.2.6. <i>Upitnik kognitivne kontrole i fleksibilnosti</i> .....	19
3.3. Postupak istraživanja: .....	20
4. REZULTATI .....	21
5. RASPRAVA .....	25
5.1 Povezanost konzumacije alkohola i droga i razine stresa kod studenata tijekom Covid pandemije	26
5.2 Povezanost razine stresa i kognitivne kontrole kod studenata tijekom Covid pandemije .....	27
5.3 Povezanost konzumacije alkohola i droga s kognitivnom kontrolom kod studenata tijekom Covid pandemije.....	28
5.4. Uloga razine stresa i kognitivne kontrole s obzirom na dob i spol u konzumaciji alkohola i droga kao načina suočavanja studenata za vrijeme COVID 19 pandemije .....	29
5.5. Ograničenja istraživanja, implikacije i prijedlozi za buduća istraživanja.....	30
6. ZAKLJUČAK.....	31
7. LITERATURA .....	33



# 1. UVOD

## 1.1. Stres

### 1.1.1. Definicija i karakteristike

Taylor i sur. (2020) definiraju stres kao negativan fiziološki i emocionalni proces koji nastaje u situacijama kada se pojedinac želi prilagoditi i/ili nositi sa zahtjevima okoline koji prekidaju ili potencijalno mogu prekinuti njegovo svakodnevno funkcioniranje. Razina stresa ovisi i o okolinskim prilikama (poput zahtjeva posla, ispita, osobnih tragedija ili čak svakodnevnih uznemirujućih situacija) koje od ljudi traže prilagodbu, a zovemo ih *stresori*. Tjelesne, psihološke i ponašajne reakcije (poput ubrzanog rada srca, ljutnje ili impulzivnosti) koje pojedinac suočen sa stresorima pokazuje nazivaju se *stresne reakcije*. Stresne reakcije mogu uključivati razna negativna kognitivna i afektivna stanja kao što su tuga, tjeskoba, osjećaj preopterećenosti, frustracije ili bespomoćnosti (Kemeny, 2003). Nadalje, čimbenici kao što su medijska izloženost krizi (Qiu i sur., 2020), ekonomski problemi, visoka razina usamljenosti (Luchetti i sur., 2020), kao i ograničene mogućnosti obrazovanja (online nastava) te mogući gubitak posla za vrijeme COVID-19 pandemije uzročnik su doživljaja pojačanog psihološkog stresa kod mladih odraslih osoba (Shanahan i sur., 2020). Također, osobine pojedinca koje mogu smanjiti ili pojačati reakcije na stres nazivamo *moderatorima stresa*, a oni uključuju lokus kontrole i osobnu izdržljivost na stresne situacije (Raitano i Kleiner, 2004).

Lokus kontrole predstavlja osobni osjećaj kontrole situacije ili ishoda pojedinih događaja. Gelitman (1987) razlikuje unutarnji i vanjski lokus kontrole. Pojedinci sa snažnim unutarnjim lokusom kontrole vjeruju u svoje sposobnosti utjecaja na promjenu stresne situacije. Nasuprot tome, pojedinci s izraženim vanjskim lokusom kontrole osjećaju nedostatak vještina, odnosno, sposobnosti utjecaja na situacije koje osobno doživljavaju kao stresne. Lokus kontrole uvelike ovisi i o samopouzdanju i samopoštovanju pojedinca. U skladu s tim, ljudi sa snažnim unutarnjim lokusom kontrole ili visokim samopoštovanjem vjerojatno će blaže doživjeti simptome stresa od onih sa snažnim vanjskim lokusom kontrole, odnosno niskim samopoštovanjem. Osobna izdržljivost na stresne situacije ovisi o pojedinčevoj percepciji situacije kao izazova ili prijetnje. Kada ljudi situaciju vide kao prijetnju reagiraju obrambeno. Međutim, oni koji na stresnu situaciju gledaju kao na izazov vide priliku za inovativnost, individualno postignuće, kreativnost i osobni rast. Spomenute karakteristike (percepcija situacije kao izazova ili prijetnje) velikim dijelom također proizlaze iz samopouzdanja odnosno samopoštovanja pojedinca (Gelitman, 1987).

### 1.1.2. Transakcijska teorija stresa

Lazarus i Folkman (1984) postavljaju transakcijsku teoriju stresa po kojoj se doživljaj stresa javlja samo u onim situacijama kada pojedinac procjeni da njegove vještine suočavanja zahtjevima situacije nisu adekvatne za rješenje iste (Rice, 1999). Prema Lazarusu i Folkmanu (1984) zdravlje ljudi i doživljaj stresa su u međusobnoj interakciji. Prema tome, zdravlje ima snažan pozitivan utjecaj na sposobnost suočavanja pojedinca sa stresnim situacijama. S druge strane, stres može snažno negativno utjecati na zdravlje. Prema transakcijskoj teoriji stres se sastoji od dva glavna procesa: suočavanja i kognitivne procjene, koji imaju glavni utjecaj na doživljaj stresa kod pojedinca. Kognitivna procjena odnosi se na osobnu procjenu pojedinca je li neka interakcija s okolinom relevantna za njegovu dobrobit i ako je, na koji način. Prema Lazarusu i Folkmanu (1984) postoje 3 različite vrste procjene koje utječu na proces suočavanja sa stresnim situacijama: primarna, sekundarna i ponovna procjena. Kada pojedinac želi odrediti predstavlja li određeni stresor prijetnju tada koristi primarnu procjenu. Nadalje, ako pojedinac procjeni da određeni stresor za njega predstavlja prijetnju tada slijedi procjena resursa, odnosno strategija dostupnih za rješenje iste. Naposljetku, pojedinac vrši proces ponovne procjene koja uključuje kontinuirano ponovno procjenjivanje karakteristike stresora i dostupnih resursa koji mu mogu biti od koristi za rješavanje stresne situacije.

### 1.1.3. Tri glavne vrste stresora

Wills i Shiffman (1985) razlikuju tri vrste stresora prema posljedicama njihova trajanja, a to su: veliki životni događaji, svakodnevni životni problemi i dugotrajni životni pritisak koji uzrokuje kronični stres. *Veliki životni događaji* su akutni, međutim relativno kratkotrajni (npr. smrt voljene osobe, promjena sredine, bolest...) Nadalje, *svakodnevni životni stresori* uključuju čekanje u redovima, gužve u prometu, svađe i prepirke na poslu, u trgovini, kod kuće.. Posljednji, odnosno *dugotrajni pritisci* na pojedinca koji mogu biti uzročnik kroničnog stresa obično su povezani s određenim ulogama npr. student, kćer, majka...

U skladu s tim, Pereira (1997) predlaže klasifikaciju stresora kod mladih odraslih unutar 4 kategorije: *osobni problemi* (usamljenost, depresija, disfunkcionalni obiteljski odnosi, nostalgija za domom, anksioznost..), *financijski problemi* (smještaj, hrana, nedostatak osnovnih životnih uvjeta..), *akademski problemi* (ispitna anksioznost, odustajanje od studija, previsoka očekivanja, cjelodnevna predavanja, etnički problemi, nedostatak motivacije..) i *sigurnosni problemi* (nasilje i maltretiranje među vršnjacima, verbalno, fizičko i seksualno zlostavljanje, konzumacija droge i alkohola..)

#### **1.1.4. Izvori stresa u studentskoj populaciji**

Razina očekivanja za mlade odrasle (studente) je relativno visoka što može biti potencijalni uzročnik jačeg doživljaja stresa. Osim velikih životnih promjena kao što su: odlazak od kuće, očekivanje visoke razine akademskog uspjeha i prilagodbe novom društvenom okruženju, veliki broj studenata suočava se i s pritiskom pronalaženja posla i partnera (Gadzella, 2004). Iako navedeni stresori sami po sebi neće uzrokovati stres kod svih studenata, osobna percepcija izdržljivosti i prilagodbe može izazvati, ili ne mora, doživljaj stresa, kao i količinu istog kod pojedinca (Romano, 1992). Hirsch i Ellis (1996) kao ostale potencijalne izvore stresa u studentskoj populaciji navode i nejasne zadatke, sukobe s profesorima ili kolegama, neudobne učionice kao i pretjerane količine domaće zadaće. Prema Gupchup i sur. (2004) negativne učinke na razinu stresa mogu imati i konzumacija nezdrave hrane, usamljenost, loši obrasci spavanja kao i loši odnosi s obitelji i vršnjacima.

Istraživanja pokazuju da visoke razine stresa kod studenata utječu na zlouporabu supstanci, loše zdravstvene navike i pušenje (Broman, 2002). Međutim, povezanost zlouporabe supstanci i razine stresa razlikuje se ovisno o vrsti tvari, dobi i spolu studenata (Gadzella, 1994).

### **1.2. Ovisnost**

#### **1.2.1. Definicija i karakteristike**

U prošlosti „ovisnost“ se definirala kao stanje „predanosti“ ili intenzivnog uključivanja u bilo koju aktivnost. U 19. stoljeću pojavljuje se drugo značenje koje sada koegzistira s ranijim, a odnosi se na konzumaciju tvari koje izazivaju simptome ovisnosti. Sada se termin „ovisnost“ najčešće odnosi na stanje povezano s konzumacijom štetnih tvari kao što su droge i alkohol koje izazivaju simptome odvikavanja ili pak povišene tolerancije (Alexander i Schweighofer, 1988). Nestler (2001) definira ovisnost kao gubitak kontrole pojedinca nad konzumacijom droga ili alkohola te kompulzivno traženje i uzimanje istih unatoč štetnim posljedicama koje izazivaju.

Prema tome, ovisnost o supstancama, odnosno, drogama i alkoholu neuropsihijatrijski je poremećaj praćen stalnom željom za ponovnim uzimanjem droge bez obzira na štetne posljedice za pojedinca (Goldstein i Volkow, 2002). Glavne karakteristike ovakvog ponašanja su žudnja za tvari koja uzrokuje ovisnost i gubitak kontrole (Shaffer i sur., 1999). Ponovno uzimanje droga i alkohola ovisi o genetskoj podlozi pojedinca, kao i o psihološkom i socijalnom okruženju u kojem se konzumira. Stoljećima se ipak na ovisnost gledalo kao na osobni neuspjeh u „snazi volje“ pojedinca. Po uzoru na takvo gledište, Benjamin Rush je u osamnaestom stoljeću

ovisnost nazvao „bolest volje“. Tada se na ovisnike gledalo kao na žrtve negativnih misli i motivacija koje ih tjeraju zlouporabi supstanci (Heather, 1998). Pobornici takvog stajališta ovisnost o supstancama definirali su kao „moralno stanje ovisnika koje izaziva slabost volje“ (Hyman, 2007).

U DSM-IV (četvrta revizija Dijagnostičkog i statističkog priručnika za mentalne poremećaje), simptomi ovisnosti ne odnose se samo na fiziologiju (toleranciju i apstinencijske simptome zlouporabe supstanci) već i na kogniciju, odnosno psihološku potrebu za uzimanjem tvari koja izaziva ovisnost (*American Psychiatric Association*, 2000). Danas, u DSM-V definicija ovisnosti o supstancama naglašava „psihobiološke promjene koje nastaju kao posljedica zlouporabe droga čiji učinak uzrokuje nedostatak kognitivne kontrole nad uporabom istih“ (*American Psychiatric Association*, 2013). Razvojem i uporabom istraživačkih tehnika oslikavanja mozga (engl. *neuroimaging*) omogućen je uvid u procese koji se nalaze u pozadini stvaranja ovisnosti o supstancama te je otkriveno da dugotrajna konzumacija alkohola i droga uzrokuje stabilne promjene u mozgu. Točnije, u prefrontalnom korteksu povezanim s izvršnim funkcijama na molekularnoj razini koje su uzročnik promjena u ponašanju (Nestler, 2001). Također, genomsko skeniranje omogućilo je stručnjacima identificiranje gena koji mogu doprinijeti individualnom riziku razvoja ovisnosti kod pojedinca (Nestler, 2001). Na temelju navedenih otkrića ovisnost o alkoholu i drogama danas se smatra specifičnom vrstom bolesti mozga (Hyman, 2007).

Dakle, iako početak konzumacije alkohola ili droga može biti osobni izbor pojedinca, neurobiološke promjene koje nastaju kao posljedica redovite konzumacije negativno utječu na sposobnost kontrole pojedinca koja u interakciji sa psihološkom i fiziološkom potrebom za uzimanjem alkohola i droga dovodi do gubitka kontrole nad konzumacijom istih (Goldstein i Volkow, 2011). Prema tome, oni mehanizmi koji utječu na sposobnost kontrole pojedinca, a javljaju se kao rezultat kontinuiranog konzumiranja supstanci uzrokuju poremećaj (Goldstein i Volkow, 2002). Brojne supstance kao što su određeni lijekovi, droge ili alkohol mogu potaknuti razvoj ovisnosti kod pojedinca koji ih redovito konzumira. Prema DSM-V i ICD-10 (Desetoj reviziji Međunarodne klasifikacije bolesti i srodnih zdravstvenih problema), supstance čije konzumiranje najčešće dovodi do razvoja ovisnosti su: kofein, alkohol, duhan, kanabis, sedativi, halucinogeni, inhalanti, opiodi, hipnotici, anksiolitici i kokain (*American Psychiatric Association*, 2013; *World Health Organization*, 2016).

### **1.2.2. Konzumacija sredstava ovisnosti (alkohola i droga) u studentskoj populaciji**

U Sjedinjenim Američkim Državama konzumacija alkohola i droga jedan je od najvećih problema u studentskoj populaciji (Jones i sur., 2001). Iako većina mladih barem jednom u životu proba neku od nedozvoljenih supstanci tijekom studiranja i ne razvije ovisnost to ne znači da je takvo ponašanje u potpunosti normalno i bezazleno (White i sur., 2005). Istraživanja pokazuju da je vjerojatnost da će studenti razviti ovisnosti o alkoholu ili drogi manja nego da će istu razviti njihovi vršnjaci koji ne studiraju (Arria i sur., 2008). Prema Jonesu i sur. (2001) konzumacija alkohola i droga kod studenata povezana je sa zdravstvenim problemima, slučajnim ozljedama, češćim rizičnim ponašanjima (npr. spolni odnosi bez zaštite), lošim akademskim uspjehom, povećanim rizikom od konzumacije više različitih vrsta nedozvoljenih supstanci istovremeno, zlostavljanjem i smrtnosti.

Nadalje, istraživanja pokazuju da se konzumacija alkohola znatno povećava nakon početka studiranja u usporedbi s konzumacijom istoga za vrijeme pohađanja srednje škole (Weitzman i sur., 2003). Weitzman i sur. (2003) upozoravaju da će, prema rezultatima istraživanja, skoro 50% studenata koji nisu pili tijekom srednje škole početi piti kada krenu na fakultet. Nadalje, oko 25% studenata koji su umjereno pili tijekom srednje škole, nakon upisa na fakultet počinje piti u prekomjernim količinama.

Marihuana je najčešće konzumirana droga među studentima, koja također, pokazuje i nisku stopu potpunog prestanka konzumiranja nakon studija. Važno je napomenuti da je kokain jedna od opasnijih supstanci s kojima se mladi susreću tijekom studija, a koja pokazuje vrlo nisku stopu prestanka konzumiranja nakon studija (Arria i sur., 2008). Isto tako, Arria i sur. (2008) navode da velik broj studenata određene droge proba iz znatije na prvoj godini studija te ih više ne konzumira na kasnijim godinama. Studenti Sjedinjenih Američkih Država navode alkohol kao najzastupljenije sredstvo ovisnosti u studentskoj populaciji, a nakon njega slijede duhan, marihuana i kokain (O'Malley i Johnston, 2002). Nažalost, prema Hingsonu i sur. (2002) predoziranje alkoholom je i prvi uzrok smrti studenata u Sjedinjenim Američkim Državama. Nadalje, Bendtsen i sur. (2006) ispitali su učestalost konzumacije alkohola na Švedskom sveučilištu na 1585 studenata (742 djevojaka i 843 mladića) pomoću ankete (odziv 44%). Rezultati su pokazali da je 51% djevojaka i 71% mladića konzumiralo alkohol u obilnim količinama (više od 6 čaša) barem jednom mjesečno ili češće. Također, 40% djevojaka i 56% mladića doživjeli su trovanje alkoholom barem jednom u posljednjih tjedan dana, a nesvjesticu uzrokovanu konzumacijom alkohola doživjelo je 20% djevojaka i 50% mladića barem jednom u prethodna 3 mjeseca. Zanimljive rezultate dobili su Lambert Passos i sur. (2006) koji su

istražili učestalost konzumacije alkohola i droga na studentima (1054) medicine Sveučilišta u Rio de Janeiru (Brazil). Dobiveni rezultati ukazali su da je alkohol najčešće konzumirana supstanca, te je 1005 ispitanika (96,4%) izjavilo da su konzumirali alkohol barem jednom u životu, dok je 588 ispitanika (58,8%) izjavilo da su konzumirali isti u posljednjih 30 dana. Nadalje, 19,8% ispitanika izjavilo je doživljavaju negativne promjene u ponašanju izazvane konzumacijom alkohola. U skladu s tim, negativne promjene u ponašanju pojedinca izazvane konzumacijom alkohola karakteristika su mladića koji prekomjerno konzumiraju isti u usporedbi s djevojkama, te su rezultati pokazali da su negativne promjene u ponašanju uzrokovane prekomjernom konzumacijom alkohola češće kod mladića koji dolaze iz imućnijih obitelji.

Smart i Ogborne (2000) istražili su koje supstance su najpoželjnije u studentskoj populaciji, kao i je li konzumacija alkohola i droga u korelaciji. Konzumacija alkohola i droga u studentskoj populaciji značajno je varirala između 36 zemalja. Alkohol je najpoželjnija supstanca u svim državama, a slijede ga kanabis, amfetamini, *ecstasy* i kokain. Zemlje s najvišom razinom uporabe kanabisa također su imale najviše razine upotrebe amfetamina, *ecstasyja* i kokaina, ali ne i veće stope konzumacije alkohola. Konzumacija različitih droga u visokoj je međusobnoj korelaciji, osim s alkoholom, koji je bio u korelaciji s konzumacijom droga samo kada su uklonjene određene države. U usporedbi sa svim ostalim supstancama, izuzevši alkohol, najčešće se koristio kanabis. Između 36 zemalja, stope korištenja drugih droga bile su u visokoj korelaciji sa stopom korištenja kanabisa.

### **1.2.3. Spolne razlike**

Istraživanja pokazuju da studenti češće konzumiraju alkohol i droge u usporedbi sa studenticama (Johnston i sur., 2002). Također, studenti pokazuju povećani rizik od nekontrolirane konzumacije alkohola s prelaskom u odraslu dob od studentica (Cranford i sur., 2009). Međutim, neke studije pokazuju da studenti i studentice pokazuju jednake razine problema s konzumacijom alkohola (Ham i Hope, 2003). Ipak, u konzumaciji nedozvoljenih supstanci kao što su droge prevladavaju studenti (McCabe i sur., 2005). Nasuprot tome, Reed i sur. (2007) u svom istraživanju pokazuju veću vjerojatnost konzumacija cigareta od strane studentica u odnosu na studente.

### **1.2.4. Osobine ličnosti**

Razvoj ovisnosti kod pojedinca ovisi i o njegovim osobinama ličnosti. Čini se da studenti s niskim rezultatima na skali savjesnosti i ugodnosti češće postaju ovisni o pojedinim supstancama (Walton i Roberts, 2004). Ruiz i sur. (2003) navode da studenti skloni

prekomjernoj konzumaciji alkohola postižu niske rezultate na skali savjesnosti i visoke rezultate na skali impulzivnosti. Nadalje, visoki rezultati na skali traženja uzbuđenja i niski rezultati na skali upornosti mogu predvidjeti konzumaciju marihuane u studentskoj populaciji (Hale i sur., 2003).

Dennhardt i Murphy (2013). ističu povezanost visoke impulzivnosti i emocionalne nestabilnosti s razvojem ovisnosti o supstancama tijekom studiranja. Isto tako, poteškoće s regulacijom emocija i visoka emocionalna nestabilnost povezani su s pušenjem cigareta, prekomjernom konzumacijom alkohola i droga, te razvojem ovisnosti o raznim drogama tijekom studiranja (Reed i sur., 2007). Borsari i sur. (2007) upozoravaju da su smanjene sposobnosti suočavanja s problemima tijekom prve godine studija prediktor prekomjerne konzumacije alkohola. Također, kod studenata prve godine studija utvrđena je povezanost prekomjerne konzumacije alkohola s negativnom slikom o sebi, kao i da su negativni životni događaji prediktor prekomjerne konzumacije (Rutledge i Sher, 2001).

### **1.3. Stres i konzumacija sredstava ovisnosti**

„*Covid Stress Syndrome*“ definiran kao skup emocionalnih reakcija uzrokovanih COVID-19 pandemijom, Taylor i sur. (2020) smatraju značajnim doprinositeljem povećane konzumacije alkohola i droga u općoj populaciji. S obzirom na ozbiljan utjecaj pandemije COVID-19 na mentalno zdravlje ljudi primijećen je povišen broj pojedinaca s dijagnozom anksioznosti, depresije, kroničnog stresa te naposljetku i zlouporabe supstanci te razvijanje ovisnosti o istima (Pfefferbaum i North, 2020). Pojedinci koji se osjećaju usamljeno i izolirano te samim time i doživljavaju više razine stresa tijekom pandemije, kako bi ublažili navedene neugodne emocije, počinju konzumirati različite supstance. Isto tako, stres prouzrokovan pandemijom utječe i na bivše ovisnike pojačavajući poriv za ponovnom konzumacijom droga ili alkohola što predstavlja povećani rizik od recidiva (Volkow, 2020).

Čini se da pandemija posebno djeluje na bivše ovisnike, npr. istraživanja pokazuju da ovisnici o heroinu, odnosno opioidima razvijaju specifične komplikacije respiratornih simptoma koje prouzrokuje stres uzrokovan COVID-19 pandemijom (Slat i sur., 2020). Međutim, povezanost psihološkog utjecaja uzrokovanog pandemijom na konzumaciju sredstava ovisnosti još nije definiran. Povećane negativne reakcije (stres, tjeskoba, zabrinutost i sl.) uzrokovane prirodnim katastrofama povećavaju motivaciju za konzumacijom supstanci s ciljem smanjenja negativnih emocija. Prema tome, pretpostavlja se da pandemija kao jedna od prirodnih katastrofa izaziva slična ponašanja (Baker i sur., 2004). Iako je literatura o konzumaciji supstanci tijekom i nakon COVID-19 pandemije tek u fazi istraživanja, proučavajući literaturu o prošlim prirodnim

katastrofama koje su u velikoj mjeri utjecale na život pojedinca, uočava se povećanje konzumacije sredstava ovisnosti nakon katastrofe (Goldmann i Galea, 2014). Wang i sur. (2020) pretpostavljaju da bi pojedinci mogli konzumirati sredstva ovisnosti kako bi se lakše nosili s povećanom anksioznošću, stresom i depresijom koje uzrokuje pandemija COVID-19.

Izgleda da mjere socijalnog distanciranja dodatno ograničavaju zdrave strategije suočavanja sa stresom kao što su: društvena interakcija, tjelesna aktivnost na otvorenom, hobiji itd. Patterson i sur. (2021) upozoravaju da studenti predstavljaju rizičnu skupinu kada se radi o mentalnom zdravlju te konzumaciji sredstava ovisnosti. Nadalje, navode da studenti doživljavaju dvostruko veće razine stresa nego njihovi vršnjaci koji ne studiraju. Već spomenuti stresori s kojima se studenti susreću kao što su: pritisak za što boljim ocjenama, planovi nakon studija, kvaliteta prijateljskih i obiteljskih odnosa te zdravstveni problemi povezani su s povećanom konzumacijom sredstava ovisnosti kao i s poremećajima mentalnog zdravlja. Izgleda da studenti češće koriste nezdrave metode suočavanja (pušenje, konzumacija alkohola i droga) kako bi se lakše nosili s visokim razinama stresa (Patterson i sur., 2021).

Nadalje, Shanahan i sur. (2020) proveli su istraživanje gdje je ispitano kako mladi odrasli (studenti i njihovi vršnjaci koji ne studiraju) doživljavaju i reagiraju na stresore povezane s COVID-19 pandemijom. Rezultati ukazuju na relativno visoke stope adaptivnih strategija suočavanja sa stresom, kao što su pozitivno razmišljanje i tjelovježba. Međutim, Lechner i sur. (2021) otkrili su značajno povišenu konzumaciju supstanci kao načina suočavanja sa stresorima koje uzrokuje pandemija.

## **1.4. Kognitivna fleksibilnost/kontrola**

### **1.4.1. Definicija i karakteristike**

Kognitivna fleksibilnost definira se kao sposobnost prilagodbe vlastitih strategija kognitivne obrade kako bi se pojedinac mogao uspješno suočiti s neočekivanim i potpuno novim okolinskim uvjetima (Cañas i sur., 2003). Ova definicija uključuje tri važne karakteristike kognitivne fleksibilnosti. Kognitivna fleksibilnost podrazumijeva proces učenja, odnosno pojedinac ju stječe iskustvom. Nadalje, ona uključuje prilagodbu naučenih strategija kognitivne obrade informacija. Strategije kognitivne obrade odnose se na niz operacija u mozgu koje traže najbolje rješenje za određeni problem (Payne i sur., 1993). Prema tome, kognitivna fleksibilnost se odnosi na sposobnost pojedinca na promjenu u složenim situacijama koje ne zahtijevaju jednostavno, već naučeno, rješenje. Naposljetku, prilagodba pojedinca se u većini slučajeva događa kada je situacija neočekivana i nova te stari načini rješavanja problema ne djeluju.



Dakle, iako se kognitivna fleksibilnost ukratko može objasniti kao sposobnost prilagodbe pojedinca na nove i neočekivane situacije, izgleda da se ta prilagodba ne događa uvijek (Payne i sur., 1993).

Kognitivna kontrola i fleksibilnost igraju važnu ulogu u sposobnosti pojedinca da se prilagodi okruženjima koja se neprestano mijenjaju. Osim što olakšavaju ciljno usmjereno ponašanje, kognitivna kontrola i fleksibilnost uključeni su u regulaciju emocija, a poremećaji tih sposobnosti prisutni su kod poremećaja raspoloženja i anksioznosti. U kontekstu stresnih iskustava, objavljene studije ispitivale su procese povezane s kognitivnom kontrolom i fleksibilnošću, emocionalnom regulacijom i simptomima depresije (Anton i Reed, 1991). Također, Hammen (2005) naglašava važnu ulogu stresnih događaja u nastanku i održavanju psihičkih poremećaja. Nerijetko postoje situacije kada bi pojedinac trebao biti fleksibilan da bi se uspješno nosio s promjenama u okolini. Međutim, kada pojedinac nije motiviran ili ne posjeduje sposobnosti prilagodbe na nove i neočekivane situacije dolazi do kognitivne nefleksibilnosti. Primjer iste bila bi učestalost primjene ponašanja koje se u prošlosti pokazalo kao učinkovito te ga pojedinac ustrajno, ali bezuspješno, provodi ponovno. Dakle, kognitivna nefleksibilnost odnosi se na ustrajnu provedbu ponašanja koje je bezuspješno u novim situacijama, ali se pokazalo učinkovito u prošlosti (Payne i sur., 1993). Prema tome, kada se radi o složenom zadatku, pojedinac treba prilagoditi svoje ponašanje uvjetima zadatka. S obzirom na to da se uvjeti mijenjaju kako se zadatak razvija, da bi bio fleksibilan, pojedinac mora redovito usmjeravati pažnju na promjenjive karakteristike zadatka. Da bi u tome bio uspješan, pojedinac bi trebao restrukturirati svoje znanje stečeno iskustvom kako bi mogao interpretirati nove i neočekivane situacije i/ili zadatke. Dakle, kognitivna fleksibilnost ovisi o restrukturaciji znanja stečenog iskustvom i procesima usmjeravanja pažnje (Payne i sur., 1993).

Potrebna je viša razine kontrole procesa usmjeravanja pažnje, kao i procjene nove situacije te plana ponašanja kako bi pojedinac otkrio promjenu situacije te potrebu za nerutinskim rješenjem iste. Kognitivno fleksibilni pojedinci percipiraju i okolinske uvjete koji bi mogli predstavljati potencijalni problem za rješenje situacije. Nadalje, kako bi pojedinac uspješno mogao planirati ponašanje koje će učinkovito riješiti novi zadatak ili nove zahtjeve zadatka on mora uložiti određenu dozu „napora“ u prekid automatskog načina razmišljanja u sličnim situacijama (Cañas i sur., 2005). Osobne vrijednosti pojedinca te znanje o karakteristikama okoliša utječu na kontrolu ponašanja te odluku o konačnom ponašanju, odnosno strategijama suočavanja s problemima. Iako je spomenuto znanje stečeno iskustvom, ono se mora modificirati kada se pojedinac nađe u novoj situaciji kako bi adekvatno percipirao promjene

zahtjeva zadatka (Cañas i sur., 2005). Prema tome, Spiro i Jehng (1990) predlažu teoriju kognitivne fleksibilnosti koja pretpostavlja da kada pojedinac sagleda zadatak iz više perspektiva može lakše interpretirati i predvidjeti neočekivane promjene u zahtjevima zadatka te tako postaje kognitivno fleksibilan. Takvi pojedinci nakon nekog vremena razvijaju sposobnost brzog restrukturiranja znanja osnovanog na prijašnjem iskustvu te tako uspješno kontroliraju te prilagođavaju svoje ponašanje promjenjivim, novim i neočekivanim zahtjevima situacije za što je zaslužna kognitivna kontrola.

Kognitivna kontrola može se definirati kao sposobnost korištenja unutarnjih motiva (ciljeva) pri odabiru, koordinaciji i modulaciji kognitivnih, perceptivnih i motoričkih procesa pojedinca. Također, ona je sama po sebi neophodna za evolucijske promjene u strukturi i veličini mozga kao i za duljinu sinaptičkih lanaca koji povezuju osjete s ponašanjem te samim time i za svakodnevno funkcioniranje pojedinca (Miller i Cohen, 2001). Impulzivno ponašanje, koje je najčešće uzrokovano poremećajima u kognitivnoj kontroli pojedinca, a definira se kao sklonost ponašanju bez prethodnog razmišljanja o posljedicama u literaturi se povezuje s učestalom konzumacijom alkohola i droga. Prema tome impulzivno ponašanje koje je inače pod kontrolom, u slučajevima deficita kognitivne kontrole ili neke od njenih funkcija, može doprinijeti razvoju ovisnosti kao i kompulzivnom ponovnom konzumiranju alkohola i droga (Dalley i sur., 2011). S obzirom na to da se kognitivna disfunkcija često povezuje sa raznim psihološkim poremećajima pokrenuta su brojna istraživanja s ciljem razumijevanja načina na koji određeni stresori utječu na kognitivno funkcioniranje pojedinca (Lupien i sur., 2009).

### **1.5. Povezanost kognitivne kontrole i razine stresa tijekom Covid-19 pandemije**

Jedna od definicija kognitivne kontrole odnosi se na usmjeravanje pažnje prema informacijama u okolini koje su pojedincu osobno važne za postizanje cilja. Kako bi pojedinac mogao uspješno usmjeriti pozornost na relevantne informacije te usmjeriti ponašanje u željenom smjeru on automatski inhibira sve ostale prisutne podražaje koji trenutno nisu relevantni. Konkretnije, u stresnoj situaciji ljudi imaju tendenciju usredotočiti se na informacije povezane s prijetnjom, te na one informacije koje mogu biti od koristi pri uklanjanju neželjenog stresora, dok se, s druge strane, udaljavaju od nebitnih informacija (Gabrys i sur., 2018). Ako se radi o dugotrajnom stresu (npr. pandemija) te se u tom slučaju karakteristike stresora razvijaju, tada može doći do preusmjeravanja pažnje sa starih na nove relevantne informacije i obrnuto. Prebacivanje pažnje sa starih na nove relevantne informacije i obrnuto uključuje vještine kognitivne fleksibilnosti (Baddeley, 2003). Nadalje, osim procjene prijetnje pri prvom susretu pojedinca sa stresnom situacijom, procjenjuje se i dostupnost resursa potrebnih za nošenje s istom (Lazarus, 1999). S

obzirom na to da je početna procjena stresne situacije obično brz i dinamičan proces, ona se s vremenom može modificirati i/ili ponovno procijeniti (Folkman, 2013). U skladu s tim, Ochsner i Gross (2005) sugeriraju da je kognitivna kontrola temeljni sustav zadužen za procese ponovne procjene stresne situacije te odabir adekvatne reakcije.

Važno je spomenuti da ljudska radna memorija ima ograničen kapacitet, te često uspješno fleksibilno prebacivanje pažnje s irelevantnih na relevantne informacije u dinamičnoj stresnoj situaciji može biti zahtjevan zadatak za pojedince. S obzirom na to da su stresni događaji emocionalna iskustva čini se da su osnovne vještine kognitivne kontrole (npr. inhibicija) vrlo važne za emocionalnu regulaciju, pa, samim time i za razinu procjene prijetnje, odnosno osobnog doživljaja stresa (De Lissnyder i sur., 2012). Sukladno tome, mnoga istraživanja pokazuju da su psihološki procesi kognitivne kontrole kao što su ponovna procjena situacije i regulacija emocija ključni za intenzitet doživljaja stresa kod pojedinca (Matulevicius i sur., 2021). Izgleda da kognitivna kontrola može utjecati na bolju prilagodbu te odabir učinkovitog ponašanja, posebice u teškim i neočekivanim situacijama što uzrokuje smanjen doživljaj stresa povezanog s pandemijom COVID-19. S obzirom na navedeno, čini se da kognitivna kontrola može predstavljati i zaštitni faktor protiv stresa uzrokovanog pandemijom COVID-19 (Kho i sur., 2021).

### **1.6. Kognitivna kontrola i konzumacija sredstava ovisnosti**

Kao što je već spomenuto, istraživanja pokazuju da dugotrajna konzumacija droga dovodi do povećanja impulzivnog reagiranja kod životinja što ukazuje na povezanost zlouporabe droga i visoke impulzivnosti (Roesch i sur., 2007). Također, izgleda da visoka impulzivnost kao osobina ličnosti predstavlja povećan rizik za razvoj ovisnosti o duhanu, alkoholu i drogama (Ersche i sur., 2010). Prema tome, visoka impulzivnost može predstavljati osjetljivost za razvoj ovisnosti, ali može nastati i kao posljedica redovite konzumacije raznih supstanci. Miller i Cohen (2001) ističu povezanost individualnih razlika u impulzivnosti s varijacijama u kognitivnoj kontroli koju definiraju kao sposobnost pojedinca da uspostavi kontrolu nad vlastitim postupcima, osjećajima i mislima. Ona se sastoji od više dimenzija koje sadržavaju razne neuronske sustave i psihološke procese. Psihološki procesi uključuju radnu memoriju, pažnju usmjerenu prema cilju i inhibiciju odgovora. Kao što je već spomenuto, ograničenje bilo kojeg od navedenih procesa može izazvati nefleksibilno ponašanje. Osim nefleksibilnog ponašanja, deficiti navedenih procesa mogu predstavljati temelj za razvoj mentalnih poremećaja pa tako i ovisnosti (Indlekofer i sur., 2009). U skladu s tim, Kübler i sur. (2005) uočili su deficite kognitivne kontrole kod pojedinaca ovisnih o drogama. Također, Porter i sur.

(2011) dobivaju iste rezultate kod životinja dugotrajno izloženim raznim supstancama. Nadalje, Deckel i Hesselbrock (1996) upozoravaju da su ona djeca u čijim obiteljima postoji povijest ovisnosti o alkoholu pod visokim rizikom za razvoj poremećaja zlouporabe supstanci. Aytacilar (1999) podupire ovu hipotezu činjenicom da ta djeca već imaju navodne deficite kognitivne kontrole prije prve konzumacije droga, odnosno prije kronične konzumacije supstanci koje mogu izazvati ovisnost. Iako zasad deficiti kognitivne kontrole još ne spadaju u dijagnostičke kriterije za poremećaj ovisnosti Groman i sur. (2009) predlažu da ih se uvrsti u karakteristike ovisnosti te da budu pokazatelj rizika, odnosno osjetljivosti pojedinca na istu. Zaista, prema Andersonu i sur. (2009) rezultati istraživanja farmakoloških tretmana koji poboljšavaju kognitivnu kontrolu pokazuju smanjenje simptoma ovisnosti kod pacijenata. Navedeni nalazi impliciraju kognitivnu kontrolu i impulzivnost kao ključne dimenzije koje utječu na razvoj i održavanje ovisnosti kod pojedinca, kao i na sposobnost pojedinca da prestane s konzumiranjem supstanci (Aharonovich i sur., 2006).

Istraživanja pokazuju da kronični ovisnici o kokainu ostvaruju lošije rezultate na neuropsihološkim i eksperimentalnim zadacima koji ispituju radnu memoriju (Kübler i sur., 2005). Općenito, istraživanja potvrđuju da ovisnici o kokainu ostvaruju niže rezultate na zadacima koji zahtijevaju primjenu psiholoških procesa kognitivne kontrole (Rosselli i Ardila, 1996). Dackis i O'Brien (2001) navedene nalaze objašnjavaju činjenicom da su za uspješno izvršenje procesa kognitivne kontrole zadužene dorzolateralne i orbitofrontalne regije bogate dopaminom čije je funkcioniranje narušeno dugoročnom konzumacijom supstanci. Prema tome, dugotrajna konzumacija kokaina kod pojedinca može imati negativan utjecaj na psihološke procese kognitivne kontrole. Štoviše, izgleda da su ovisnici o kokainu vođeni automatskim oblicima ponašanja, odnosno nepredviđenim okolnostima tako da reagiraju na znakove povezane s drogom dok ostale zanemaruju (Garavan i Hester, 2007).

Sve u svemu, izgleda da pandemija ima određen utjecaj na psihološko zdravlje pojedinca, te kao takva, može dovesti do pojave straha, ljutnje, zbunjenosti, neizvjesnosti, dosade i stresa. Dodatni faktori kao što su rigorozne mjere i ograničavanje ljudske slobode mogu pojačati intenzitet navedenih osjećaja te neki pojedinci podlegnu konzumaciji duhana, alkohola i droga kako bi se lakše suočavali s promjenama (Pakpour i Griffiths, 2020).

### **1.7. Cilj**

S obzirom na prethodno navedene dosadašnje spoznaje o učestalosti i razlozima konzumacije alkohola i droga u studentskoj populaciji, te povezanosti s kognitivnom kontrolom i stresom, važno je iste i ispitati. Učestalost konzumacije alkohola i droga često se u društvu spominje kao

veliki problem u studentskoj populaciji, ali i šire. U svrhu dobivanja uvida u učestalost konzumacije alkohola i droga, kao i razloge konzumacije istih, provelo se istraživanje na studentskoj populaciji grada Rijeke. Cilj istraživanja bio je ispitati povezanost konzumacije alkohola i droga i razine stresa te kognitivne kontrole kod studenata tijekom Covid 19 pandemije, kao i u kojoj mjeri razina stresa i kognitivna kontrola objašnjavaju konzumaciju alkohola i droga kao načina suočavanja s Covid 19 pandemijom.

## **2. PROBLEMI I HIPOTEZE**

### **2.1. Problemi rada**

1. Ispitati povezanost konzumacije alkohola i droga i razine stresa kod studenata tijekom COVID-19 pandemije.
2. Ispitati povezanost razine stresa i kognitivne kontrole.
3. Ispitati povezanost konzumacije alkohola i droga s kognitivnom kontrolom kod studenata tijekom COVID-19 pandemije.
4. Ispitati u kojoj mjeri razina stresa i razina kognitivne kontrole objašnjavaju konzumaciju alkohola i droga kao načina suočavanja kod studenata tijekom COVID-19 pandemije.

### **2.2. Hipoteze**

1. Očekuje se statistička značajna pozitivna povezanost konzumacije alkohola i droga (kanabis, halucinogeni, stimulansi, opiodi i istovremena konzumacija više supstanci (engl. dangerous cocktail) i stresa kod studenata tijekom COVID-19 pandemije.
2. Očekuje se statistički značajna negativna povezanost kognitivne kontrole i razine stresa kod studenata tijekom COVID-19 pandemije.
3. Očekuje se statistički značajna negativna povezanost konzumacije alkohola i droga (kanabis, halucinogeni, stimulansi, opiodi i istovremena konzumacija više supstanci (engl. dangerous cocktail) i kognitivne kontrole kod studenata tijekom COVID-19 pandemije.
4. Očekuje se da će razina stresa biti pozitivan prediktor, a kognitivna kontrola negativan prediktor konzumacije alkohola i droga kao načina suočavanja studenata s COVID-19 pandemijom.

### 3. METODA

#### 3.1. Ispitanici:

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 935 sudionika, pri čemu 710 sudionica, 212 sudionika, dok se trinaestero nije htjelo izjasniti o spolu. Prosječna dob sudionika je  $M = 21.65$  ( $SD = 2.11$ ), od čega je najveći udio studenata Fakulteta za menadžment i turizam ( $N = 148$ ), Filozofskoga fakulteta ( $N = 145$ ) i Medicinskoga fakulteta ( $N = 100$ ). Ispitanici su prikupljeni u sklopu projekta pod nazivom „Emocionalno funkcioniranje studenata tijekom pandemije” Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

#### 3.2. Mjerni postupci:

Za potrebe ovog istraživanja korištena je Prilagođena verzija upitnika o konzumaciji alkohola i droga (CAS) pri čemu je kriterij bio uzeti one čestice koje najbolje objašnjavaju učestalost konzumacije alkohola i sredstava ovisnosti i načine na koji se alkohol i sredstva ovisnosti koriste kao način suočavanja, Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS-21) (podljestvica stresa), te Upitnik kognitivne fleksibilnosti (CCFQ) pri čemu je korištena skala kognitivne kontrole.

##### 3.2.1. Upitnik općih podataka

Upitnik je sadržavao pitanja o dobi, spolu, vrsti i godini studija, fakultetu, načinu odvijanja nastave na istom, studira li ispitanik u rodnom gradu ili ne, s kime živi, je li u vezi te na posljedku utjecaj epidemije na njegovo financijsko stanje.

##### 3.2.3. Upitnik učestalosti konzumacije sredstava ovisnosti

Pri konstruiranju tvrdnji za potrebe ovog istraživanja kriterij je bio odabrati čestice koje najbolje objašnjavaju učestalost konzumacije alkohola i droga („Koliko često Vi osobno konzumirate dolje navedeno?”) gdje je svaki ispitanik procijenio svoju učestalost konzumacije *Alkoholnih pića, Kanabisa, Halucinogenih (fenciklidin, MDMA- „extazy“, DMT, LSD), Stimulansa (kokain, speed), Opioida (Fentanil, heroin, morfin, metadon, LAAM, oksikodein, propoksifen, buprenorfin), te istovremenu konzumaciju više od jedne supstance (engl. dangerous cocktail)*, na ljestvici od 6 stupnjeva počevši s 0 („nikada nisam konzumirao/la“) do 5 („svakodnevno konzumiram“).

Deskriptivni podaci za skalu učestalosti konzumacije prikazani su u *Tablici 1*.

*Tablica 1.* Rezultati Kolmogorov – Smirnovljevog testa, indeksa asimetričnosti i spljoštenosti te aritmetičke sredine uz standardnu devijaciju za skalu učestalosti konzumacije alkohola i droga.

Varijable	K-S	Indeks asimetričnosti	Indeks spljoštenosti	M	SD
Konzumacija alkohola	<b>.23**</b>	-60	1.06	2.51	.03
Konzumacija kanabisa	<b>.29**</b>	1.29	1.35	.91	0.04
Konzumacija halucinogenih	<b>.53**</b>	4.37	19.50	.08	.01
Konzumacija stimulansa	<b>.53**</b>	3.76	14.42	.12	.01
Konzumacija opioida	<b>.54**</b>	7.01	47.22	.02	.01
Istovremena konzumacija više supstanci	<b>.53**</b>	4.43	20.47	.09	.01

*Legenda: K-S – rezultat na Kolmogorov – Smirnovljevom testu; M – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; \*\*  $p < .01$ ;*

Nadalje, kako bi se provjerila normalnost distribucije i linearnost korištenih varijabli, proveden je Kolmogorov – Smirnovljev test (K-S test) te je učinjen uvid u Scatter dijagrame. Uvidom u *Tablicu 1.* rezultati K-S testa pokazuju kako se distribucije svih varijabli značajno razlikuju od normalne. Kako kod korištenja K-S testa samo jedan ekstremno rezultat može dovesti do statističke značajnosti (Howell, 2010) jer se sam postupak zasniva na jednoj razlici između teorijskih i opaženih vrijednosti (Petz, 2007), uz njega se koriste i indeksi asimetričnosti i spljoštenosti. Kriterij zahtjeva da indeks asimetričnosti bude manji od tri, a indeks spljoštenosti manji od 8 (Kline, 2005) te je u tom slučaju dozvoljeno distribucije tretirati kao normalne. Međutim, uvidom u dobivene indekse (*Tablica 4.*), vidljivo je kako indeksi varijabli

konzumacija halucinogenih, stimulansa, opioda i istovremene konzumacije više različitih supstanci ne zadovoljavaju spomenute uvjete. Također, uvidom u Scatter dijagrame, vidljivo je kako među varijablama nema linearne povezanosti, stoga će se za provjeru hipoteza koristiti Spearmanov koeficijent korelacije.

#### **3.2.4. Upitnik efekata korištenja sredstava ovisnosti**

Kako bi mogli definirati razloge konzumacije određenih supstanci konstruiran je još jedan upitnik za potrebe ovog istraživanja, a polazište je bila podljestvica iz CAS-a (Ljestvica Prilagodbe na Fakultet (CAS- engl. *College Adjustment Scales*; Anton i Reed., 1991). CAS se sastoji od 9 podljestvica, a u ovom istraživanju korištena je prilagođena verzija podljestvice zlouporaba supstanci-SA koja se odnosi na mjeru opsega poremećaja u međuljudskom, društvenom, akademskom i profesionalnom funkcioniranju kao rezultat uporabe i zlouporabe supstanci, te se sastoji se od 12 tvrdnji (npr. „Znalo mi se dogoditi da propustim predavanje ili posao, jer sam večer prije bio/la vani“). Također, dodano je još nekoliko tvrdnji koje smo konstruirali za potrebe ovog istraživanja, a tiču se ispitivanja konzumacije kao načina suočavanja (npr. „Konzumiram alkohol/drogu radi lakšeg nošenja s ograničenjima i epidemiološkim mjerama vezanom uz COVID-19“).

Upitnik je konstruiran tako da ispitanici trebaju procijeniti u kojem se stupnju navedene tvrdnje odnose na njih („Procijenite u kojem stupnju se sljedeće tvrdnje odnose na Vas“), pomoću ljestvice od 4 stupnja, počevši s 0 („Uopće se ne odnosi na mene“) do 3 („U potpunosti se odnosi na mene“). Unutarnja valjanost CAS-a kreće se od .80 do .92 s ukupnim prosjekom od .86 (Anton i Reed, 1991).

Kako se u ovoj formi upitnik efekata korištenja sredstava ovisnosti koristio prvi put bilo je potrebno provesti faktorsku analizu. S obzirom na to da se upitnik sastoji od nekolicine tvrdnji preuzetih iz CAS-a i nekoliko samostalno konstruiranih tvrdnji, prije provedbe faktorske analize nije postojala pretpostavljena faktorska struktura.

Prije provedbe faktorske analize, provjereni su preduvjeti koji trebaju biti zadovoljeni kako bi se moglo nastaviti s faktorizacijom. Kako bi se ustanovilo da je matrica korelacija varijabli pogodna za provedbu faktorske analize, pratila se vrijednost Kaiser – Meyer – Olkinovog testa (KMO) koja je iznosila  $KMO = .83$  te je zadovoljavajuća. Isto tako, Bartlettov test sfericiteta pokazao je kako je korelacijska matrica pogodna za daljnju obradu. Za provjeru faktorske strukture, kao metoda ekstrakcije, s obzirom da je dobivena korelacija među faktorima veća od 0.3, te niti jedna čestica ne remeti faktorsku strukturu korištena je kosokutna (Oblimin) rotacija.



Najprije se gledao Kaiserov kriterij koji predlaže da se kao novi faktor treba prihvatiti svaki onaj čiji je karakteristični korijen veći od 1, što bi u ovome istraživanju značilo dva faktora koji bi objasnili 46.06% varijance. Zatim se gledao Cattellov Scree Plot prema kojemu su također ekstrahirana dva faktora, stoga je prihvaćena dvofaktorska struktura. U *Tablici 2.* prikazana su zasićenja pojedinih čestica raspoređena prema faktorima, a u faktorima su zadržane čestice čija su zasićenja veća od .30.

*Tablica 2.* Rezultati provedene faktorske analize nakon Oblimin rotacije i komunaliteti skale konzumacije alkohola i droga kao načina suočavanja

Čestica	Faktor I.	Faktor II.	h <sup>2</sup>
K5: Konzumiram alkohol/drogu radi lakšeg nošenja s problemima u odnosima s drugim ljudima.	.84		.66
K4: Konzumiram alkohol/drogu kao način suočavanja sa svojim problemima.	.82		.67
K6: Konzumacija alkohola/droge olakšava mi suočavanje s akademskim problemima.	.75		.43
K7: Konzumiram alkohol/drogu radi lakšeg nošenja s ograničenjima i epidemiološkim mjerama vezanim uz COVID-19.	.73		.33
K1: Znalo mi se dogoditi da propustim predavanje, jer sam večer prije bio/la vani i konzumirao/la alkohol/drogu.		.89	.35
K2: Konzumiranje alkohola/droge negativno se odrazilo na moje akademsko funkcioniranje.		.73	.49
K3: Drugi ljudi misle da imam problema s alkoholom/drogom.		.56	.31
Eigen vrijednosti nakon ekstrakcije	3.25	1.03	

Pregledom faktorske strukture vidljivo je kako prvome faktoru (Konzumacija alkohola i droga kao način suočavanja) pripadaju četvrta, peta, šesta i sedma čestica, dok drugom faktoru (Posljedice konzumacije) pripadaju prva, druga i treća čestica. Prvi i drugi faktor ukupno objašnjavaju 46% varijance, a korelacija između faktora je .62. Prvi će se faktor koristiti kao

pokazatelj alkohola i droge kao načina suočavanja. Deskriptivni podaci za ekstrahirane faktore prikazani su u *Tablici 3*.

*Tablica 3* . Deskriptivni podaci za ekstrahirane faktore skale konzumacije alkohola i droga

Varijable	K-S	Indeks asimetričnosti	Indeks spljoštenosti	Min.	Max.	M	SD	Cronbach alfa
<b>Konzumacija</b> alkohola i droge kao način suočavanja	<b>.36**</b>	2.62	7.60	0	12	.95	.06	.81
<b>Posljedice</b> konzumacije	<b>.41**</b>	4.16	24.30	0	9	.43	.03	.61

*Legenda: K-S – rezultat na Kolmogorov – Smirnovljevom testu; Min. – postignuti minimum; Max. – postignuti maksimum; M – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; \*\*  $p < .01$ ;*

### **3.2.5. Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa**

Za potrebe istraživanja korištena je Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS-*Depression Anxiety Stress Scales*; Lovibond & Lovibond, 1995) koje se sastoji od 21 negativne čestice emocionalnih simptoma. Ispitanici ocjenjuju stupanj do kojeg su iskusili svaki simptom tijekom prošlog tjedna, na ljestvici ozbiljnosti/učestalosti od 4 stupnja. Cronbach alfa za svaku skalu na normativnom uzorku iznosi: depresija ( $a=.91$ ); anksioznost ( $a=.84$ ) i stres ( $a=.90$ ). Za potrebe ovog istraživanja korištena je subskala stresa koja se sadržava 7 tvrdnji (npr. „*Bio/la sam sklon pretjeranim reakcijama na događaje*“). Jokić-Begić i sur. (2012) također su dobili visoku pouzdanost na skali stresa (.93), te su interkorelacije između subskala također bile visoke (od .76 do .86). U *Tablici 4* . prikazani su deskriptivni podaci za Skalu depresivnosti , anksioznosti i stresa, te posebno i za subskalu stresa koja je korištena u ovom istraživanju.

Tablica 4. Deskriptivni podaci, raspšenja i indeksi simetričnosti i spljoštenosti i Cronbach alfa Skale depresivnosti, anksioznosti i stresa, te posebno subskale stresa

	Min	Max	M	SD	Broj česti ca	K-S	Simetri čnost	Spljošten ost	Cron bach alfa
<b>Ljestvica stresa, anksioznost i depresije</b>	0	63	22.54	15.20	21	.11**	.62	-.52	.95
Subskala stresa	0	21	9.05	5.53	7	.12**	.35	-.83	.90

\*\* $p < .01$

### 3.2.6. Upitnik kognitivne kontrole i fleksibilnosti

Ovaj upitnik mjeri percipiranu sposobnost pojedinca da vrši kontrolu nad nametljivim, neželjenim (negativnim) mislima i emocijama, te njihovu sposobnost fleksibilnog suočavanja sa stresnom situacijom (Gabrys i sur., 2018). Upitnik kognitivne kontrole i fleksibilnosti (CCFQ- engl. *Cognitive Control and Flexibility Questionnaire*; Gabrys i sur., 2018) sastoji se od dvije subskale: subskala kognitivne kontrole (npr. „*Mogu zadržati kontrolu nad svojim mislima i emocijama*“) i subskala kognitivne fleksibilnosti (npr. „*Pristupam situaciji iz različitih uglova*“), te sadrži ukupno 18 tvrdnji (9 čestica odnosi se na subskalu kognitivne kontrole, a preostalih 9 se odnosi na subskalu kognitivne fleksibilnosti) koje pojedinac procjenjuje na ljestvici od 7 stupnjeva počevši s 0 („*Uopće se ne slažem*“) do 6 („*U potpunosti se slažem*“). Za potrebe ovog istraživanja korištena je subskala kognitivne kontrole. U Tablici 5. prikazani su deskriptivni podaci, raspšenja i indeksi simetričnosti i spljoštenosti cijelog Upitnika kognitivne kontrole i fleksibilnosti te posebno subskale kognitivne kontrole koja je korištena u ovom istraživanju.

Tablica 5 . Deskriptivni podaci, rasprišenja i indeksi simetričnosti i spljoštenosti Upitnika kognitivne kontrole i fleksibilnosti te subskale kognitivne kontrole

	Min	Max	M	SD	Broj čestice a	K-S	Simetri čnost	Spljošten ost	Cronbach alfa
Upitnik kognitivne kontrole i fleksibilnost	3	106	58.81	17.67	18	.05**	-.01	-.21	.92
Subskala kognitivne kontrole	0	54	22.29	12.34	9	.05**	.27	-.59	.94

\*\* $p < .01$

### 3.3. Postupak istraživanja:

Istraživanje je provedeno u sklopu projekta „Emocionalno funkcioniranje studenata tijekom pandemije” Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci te je za potrebe istoga korištena online platforma *Google Obrasci*: <https://forms.office.com>. Ispitanici su prikupljeni metodom snježne grude tako da se poveznica za istraživanje dijelila službenim putem preko Sveučilišta u Rijeci i na društvenim mrežama. Ispitanici su ispunili online verziju upitnika putem klika na poveznicu. Sudionicima istraživanja se u uvodnoj uputi navelo da u bilo kojem trenutku mogu odustati od istraživanja te da je njihovo sudjelovanje anonimno, kao i da će podaci biti obrađeni na grupnoj razini. Predviđeno vrijeme potrebno za ispunjavanje upitnika bilo je 15 do 20 minuta te se na kraju istraživanja nalazila zahvala za sudjelovanje u istome. Ispitivanje je bilo provedeno tijekom prosinca 2021. i siječnja 2022.

#### 4. REZULTATI

U svrhu dobivanja odgovora na postavljene probleme rada provedeno je nekoliko statističkih analiza. Za početak, izračunate su frekvencije odgovora ispitanika za Skalu učestalosti konzumacije alkohola i droga. Potom, kako bi se ispitala povezanost učestalosti konzumacije s kognitivnom kontrolom i stresom izračunati su Spearmanovi koeficijenti korelacije. Za potrebe hijerarhijske regresijske analize izbačeno je 13 sudionika ( $N=922$ ) koji se nisu izjasnili o spolu kako bi spol mogli odvojiti u dvije kategorije (muškarci/žene). Pomoću hijerarhijske regresijske analize utvrđen je doprinos kognitivne kontrole i stresa u objašnjenju konzumacije alkohola i droga kao načina suočavanja uz kontrolu dobi i spola u studentskoj populaciji.

Podaci prikupljeni za potrebe istraživanja analizirani su pomoću statističkog paketa IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), verzija 23.

Kao što je već spomenuto, da bi ispitali učestalost konzumacije alkohola i sredstava ovisnosti kod studenata za vrijeme COVID-19 pandemije, izračunate su frekvencije odgovora o učestalosti konzumacije određenih supstanci (*Tablica 6.*).

*Tablica 6.* Prikaz frekvencija i postotaka za konzumaciju raznih supstanci

	Nikada nisam konzumirao/la		Jednom sam probao/la		Par puta godišnje		Nekoliko puta mjesečno		Nekoliko puta tjedno		Svakodnevno	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Konzumacija alkohola	48	5.1	30	3.2	360	38.5	397	42.5	93	9.9	7	.7
Konzumacija kanabisa	465	49.7	217	23.2	166	17.8	56	6	18	1.9	13	1.4
Konzumacija halucinogenih	875	93.6	44	4.7	16	1.7	-	-	-	-	-	-
Konzumacija stimulansa	852	91.1	55	5.9	26	2.8	2	.2	-	-	-	-
Konzumacija opioida	917	98.1	18	1.9	-	-	-	-	-	-	-	-
Istovremena konzumacija više supstanci	872	93.3	40	4.3	21	2.2	2	.2	-	-	-	-

Legenda: N – frekvencija; % - postotak;

Iz rezultata je vidljivo kako najviše sudionika konzumira alkohol nekoliko puta mjesečno, a velik dio njih par puta godišnje. Što se tiče konzumacije kanabisa, polovica sudionika isti nikada nije konzumirala, dok je petina sudionika probala jednom ili konzumira par puta godišnje. Većina sudionika iskazala je kako nikada nije konzumirala halucinogene, stimulanse, opioide niti da su istovremeno konzumirali više supstanci.

Za provjeru prve hipoteze, računao se Spearmanov koeficijent korelacije, a rezultati su prikazani u *Tablici 7*.

*Tablica 7.* Spearmanovi koeficijenti korelacija između mjera konzumacija alkohola i droga i razine stresa kod studenata tijekom Covid pandemije.

Konzumacija alkohola i droga	Razina stresa
Konzumacija alkohola	.03
Konzumacija kanabisa	<b>.07*</b>
Konzumacija halucinogenih	.01
Konzumacija stimulansa	.02
Konzumacija opioida	-.05
Konzumacija (engl. dangerous cocktail-a)	.01

*Legenda:* \*  $p < .05$ ;

Iz rezultata u *Tablici 7*. vidljivo je kako se pokazala jedino statistički značajna, iako vrlo niska, pozitivna povezanost konzumacije kanabisa i razine stresa, što bi značilo da osobe koje konzumiraju više kanabisa, doživljavaju i višu razinu stresa te je time potvrđen dio prve hipoteze. Konzumacije alkohola, halucinogenih, stimulansa, opioida i istovremene konzumacije više supstanci nisu povezane s razinom stresa.

Kako bi se ispitala treća hipoteza, računao se Spearmanov koeficijent korelacije, a rezultati su prikazani u *Tablici 8*.

*Tablica 8.* Spearmanovi koeficijenti korelacija između mjera konzumacija alkohola i droga i kognitivne kontrole kod studenata tijekom Covid pandemije

Konzumacija droga i alkohola	Kognitivna kontrola
Konzumacija alkohola	-.03
Konzumacija kanabisa	<b>-.11**</b>

Konzumacija halucinogenih	-04
Konzumacija stimulansa	0
Konzumacija opioda	<b>.07*</b>
Istovremena konzumacije više supstanci	-01

*Legenda:* \*\*  $p < .01$ ; \*  $p < .05$ ;

Iz dobivenih rezultata u *Tablici 8.* vidljivo je da je djelomično potvrđena treća hipoteza, točnije, pokazala se značajna negativna niska povezanost konzumacije kanabisa i kognitivne kontrole, što znači da osobe koje konzumiraju više kanabisa, imaju nižu kognitivnu kontrolu. Uz to, pokazala se značajna pozitivna niska povezanost između konzumacije opioda i kognitivne kontrole, što bi značilo da osobe koje konzumiraju više opioda, imaju bolju kognitivnu kontrolu te to nije u skladu s postavljenom hipotezom.

U svrhu provjere druge hipoteze, točnije postoji li statistički značajna povezanost između kognitivne kontrole i razine stresa, izračunata je korelacijska matrica korištenih varijabli, a rezultat je prikazan u *Tablici 9.*

Pokazalo se kako postoji statistički značajna negativna umjerena povezanost između kognitivne kontrole i razine stresa, što znači da osobe koje imaju nižu kognitivnu kontrolu, doživljavaju više razine stresa te je druga hipoteza potvrđena.

Kako bi se provjerila posljednja hipoteza, tj. jesu li razina stresa i kognitivna kontrola prediktori konzumacije alkohola i droga kao načina suočavanja, provedena je hijerarhijska regresijska analiza. U sklopu regresijske analize napravljena je i korelacijska matrica korištenih varijabli, a rezultati su prikazani u *Tablici 9.*

*Tablica 9.* Interkorelacija ispitivanih varijabli

Varijabla	Dob	Spol	Stres	Kognitivna kontrola	Konzumacija-suočavanje
Dob	-	.03	-.03	.05	.02
Spol		-	-.12**	.15**	.09**
Stres			-	-.66**	.27**
Kognitivna kontrola				-	-.23**

*Legenda:* 0=djevojke, 1=mladići \*\* -  $p < .01$

U *Tablici 9.* vidljivo je kako postoji značajna pozitivna niska povezanost između razine stresa i alkohola i droge kao načina suočavanja te značajna negativna niska povezanost između kognitivne kontrole i alkohola i droge kao načina suočavanja. Nadalje, postoji značajna negativna niska povezanost spola s razinom stresa, te značajna pozitivna niska povezanost spola i kognitivne kontrole, kao i spola i konzumacije alkohola i droga kao načina suočavanja. Točnije, djevojke doživljavaju više razine stresa od mladića, te mladići imaju malo višu kognitivnu kontrolu od djevojaka. Također, mladići konzumiraju alkohol i droge kao način suočavanja više nego što to rade djevojke.

Prije regresijske analize, provjerena je normalnost distribucije korištenih varijabli te indeksi asimetričnosti i spljoštenosti. Uvidom u *Tablicu 3.*, *Tablicu 4.* i *Tablicu 5.* prikazani su parametri za varijable razina stresa, kognitivna kontrola i alkohol i droga kao način suočavanja te je vidljivo kako Kolmogorov – Smirnovljev test ukazuje da se distribucije značajno razlikuju od normalne. Međutim, kao što je već spomenuto kriterij zahtjeva da indeks asimetričnosti bude manji od tri, a indeks spljoštenosti manji od 8 (Kline, 2005) te je u tom slučaju dozvoljeno distribucije tretirati kao normalne. Prema tome, uvidom u indekse asimetričnosti i spljoštenosti vidljivo je da su njihovi iznosi u dozvoljenim parametrima, stoga je opravdano provesti regresijsku analizu. U hijerarhijskoj regresijskoj analizi ispitan je doprinos dobi i spola u prvom koraku i razine stresa i kognitivne kontrole u drugome koraku u objašnjenju varijance kriterijske varijable konzumacija alkohola i droga kao način suočavanja. Rezultati su prikazani u *Tablici 10.*

*Tablica 10.* Rezultati hijerarhijske regresijske analize s konzumacijom alkohola i droga kao načina suočavanja kao kriterijem te spolom i dobi kao prediktorima u prvom koraku, i razinom stresa i kognitivnom kontrolom kao prediktorima u drugom koraku (N=922)

Prediktori	B	Beta( $\beta$ )	R <sup>2</sup>	$\Delta$ R <sup>2</sup>	F
<b>1. korak</b>			<b>.01*</b>		<b>4.01**</b>
Dob	.01	.02			
Spol	.40	<b>.09**</b>			
<b>2. korak</b>			<b>.10**</b>	<b>.09**</b>	<b>26.03**</b>
Dob	.02	.03			



Spol	.66	.13**
Razina stresa	.08	.22**
Kognitivna kontrola	-.02	-.11**

---

*Legenda: 0=djevojke, 1=mladići \*\*  $p < .01$ ; \*  $p < .05$ ;  $\beta$  – ponder;  $F - F - omjer$ ;*

U Tablici 10. hijerarhijska regresijska analiza pokazala se značajnom u prvom koraku  $F_{(2,921)}=4.01$ . Rezultati pokazuju kako se u prvome koraku, kao značajan pozitivan prediktor, pokazala varijabla spol ( $\beta=.09$ ,  $p<.01$ ) koja je i u drugome koraku ( $F_{(4,921)}=26.03$ ) također značajan pozitivan prediktor ( $\beta=.13$ ,  $p<.01$ ) što bi značilo da mladići više konzumiraju alkohol i droge kao način suočavanja od djevojkama. U drugome bloku i razina stresa i kognitivna kontrola pokazali su se značajnim prediktorima alkohola i droge kao načina suočavanja. Razina stresa značajan je pozitivan prediktor ( $\beta=.22$ ,  $p<.01$ ) alkohola i droge kao načina suočavanja, što bi značilo da osobe koje doživljavaju više razine stresa, češće koriste alkohol i drogu kao način suočavanja. S druge strane, kognitivna se kontrola pokazala značajnim negativnim prediktorom ( $\beta= -.11$ ,  $p<.05$ ) alkohola i droge kao načina suočavanja, što podrazumijeva da osobe koje imaju višu razinu kognitivne kontrole, manje koriste alkohol i drogu kao način suočavanja. Cijelim je modelom objašnjeno 9.4% varijance suočavanja, pri čemu prvi blok objašnjava 0.9%, dok drugi blok objašnjava 8.5% varijance. Ovim rezultatima potvrđena je četvrta hipoteza.

## 5. RASPRAVA

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati povezanost konzumacije alkohola i droga i razine stresa te kognitivne kontrole kod studenata tijekom COVID-19 pandemije, kao i u kojoj mjeri razina stresa i kognitivna kontrola objašnjavaju konzumaciju alkohola i droga kao načina suočavanja s COVID-19 pandemijom. Pretpostavljeno je da će postojati značajna pozitivna povezanost između konzumacije alkohola i droga i razine stresa. Točnije, da će studenti koji doživljavaju više razine stresa češće konzumirati alkohol i drogu.

Očekivala se i značajna negativna povezanost razine stresa i kognitivne kontrole studenata tijekom COVID-19 pandemije. Preciznije, očekivalo se da će studenti s višom razinom stresa imati smanjene sposobnosti kognitivne kontrole. Također, očekivala se i značajna negativna povezanost konzumacije alkohola i droga i kognitivne kontrole. Odnosno, očekivalo se da će studenti s nižom kognitivnom kontrolom češće konzumirati alkohol i droge. Naposljetku,

očekivalo se da će viša razina stresa i niža razina kognitivne kontrole biti prediktor konzumacije alkohola i/ili droga kao načina suočavanja s COVID-19 pandemijom.

Kako bi se utvrdili odnosi između navedenih varijabli izračunat je Spearmanov koeficijent korelacije te hijerarhijska regresijska analiza s dva koraka. Pomoću hijerarhijske regresijske analize utvrđen je odnos razine stresa, kognitivne kontrole i konzumacije alkohola i droga kao načina suočavanja studenata s COVID-19 pandemijom.

### **5.1 Povezanost konzumacije alkohola i droga i razine stresa kod studenata tijekom COVID-19 pandemije**

Spearmanovim korelacijama utvrđena je statistički značajna, mala, pozitivna povezanost konzumacije kanabisa i razine stresa, što bi značilo da osobe koje konzumiraju više kanabisa, doživljavaju i višu razinu stresa te je time djelomično potvrđena hipoteza. Gritsenko i sur. (2021) su pretpostavili da će tjeskoba, stres i strah povezani s COVID-19 pandemijom biti značajno povezani s povećanom uporabom psihoaktivnih tvari u ruskoj i bjeloruskoj studentskoj populaciji. Njihovi rezultati prikazuju povećanu uporabu psihoaktivnih tvari kao posljedicu pandemije kod studenata koji su iste koristili i prije početka pandemije. Konkretnije, zabilježena su povećanja u konzumaciji duhana, alkohola i kanabisa (Gritsenko i sur., 2021). U našem ispitivanju nisu se pokazale značajne razine povezanosti konzumacije alkohola, halucinogenih tvari, stimulansa, opioda i istovremene konzumacije više supstanci s razinom stresa. S obzirom na to da povezanost stresa uzrokovanog pandemijom i konzumacije sredstava ovisnosti još u literaturi nije definirana (Baker i sur., 2004) ne možemo reći da ovakvi rezultati odskaču od prijašnjih istraživanja. Međutim, bilo je opravdano pretpostaviti da će do povezanosti razine stresa s konzumacijom sredstava ovisnosti doći s obzirom na to da je dokazano da stres uzrokovan prirodnim katastrofama (npr. pandemija) povećava motivaciju za konzumacijom supstanci s ciljem smanjena novonastalih negativnih emocija (Baker i sur., 2004).

Nadalje, društveni običaji u Hrvatskoj povezani s konzumacijom alkohola i droga mogu imati utjecaj na ovakve nalaze. Studiranje je period kada se mnogi mladi sele u druge gradove, žive s cimerima ili u studentskim domovima gdje su česta okupljanja i zajedničke zabave. Prethodna istraživanja konzumacije alkohola za vrijeme studiranja pokazala su da je povećana konzumacija ovisila o broju studentskih okupljanja i zabava (Chodkiewicz i sur., 2020). Prema tome, zatvaranje sveučilišta i nemogućnost održavanja studentskih zabava, te promjena načina života u kombinaciji s online nastavom moglo je uzrokovati značajno smanjenje društvenih događanja koja podrazumijevaju priliku za konzumacijom alkohola (Chodkiewicz i sur., 2020).

Iako je ovo istraživanje provedeno kada su mjere bile blaže (nastava se na većini fakulteta počela normalno održavati), važno je naglasiti da su određene mjere ipak bile na snazi, kao što su: dva tjedna obavezne izolacije za bilo koga tko ima ikakve simptome Covida 19, sva društvena okupljanja smjela su trajati najduže do ponoći te je na nekim odsjecima nastava pred kraj semestra ipak bila online s obzirom na to da je previše studenata bilo onemogućeno prisustvovati istoj zbog prisustva simptoma. Prema tome, može se zaključiti da iako se svakodnevni život naizgled „vratio u normalu“ i dalje je situacija bila puno drugačija nego prije početka COVID-19 pandemije.

Također, valjalo bi naglasiti da se većina prijašnjih istraživanja povezanosti stresa s konzumacijom sredstava ovisnosti odnosi ili na uzorak ovisnika ili na klinički uzorak (pojedinci s raznim psihičkim poremećajima), te se takvi rezultati ne mogu generalizirati na cjelokupnu studentsku populaciju. U ovom istraživanju, većina uzorka se sastoji od studentica (710), dok je sudjelovalo svega 212 studenata. Johnston i sur. (2002) navode da studenti češće konzumiraju alkohol i droge u usporedbi sa studenticama. U prilog tome, McGabe i sur. (2005) prikazuju rezultate istraživanja koji potvrđuju prevladavanje studenata u konzumaciji nedozvoljenih supstanci u usporedbi sa studenticama. U skladu s tim, Jodczyk i sur. (2022) provode istraživanje na studentima medicinskog fakulteta u Poljskoj pomoću ankete od 12 pitanja koja se odnosi na konzumaciju psihoaktivnih tvari te mentalno zdravlje studenata. U istraživanju je sudjelovalo 297 muškaraca i 1021 žena. Rezultati pokazuju da iako je većina sudionika potvrdila negativan utjecaj pandemije na mentalno zdravlje (povećane razine stresa i anksioznosti te usamljenost), ipak, nisu prijavili značajne promjene u navikama uzimanja psihoaktivnih tvari. Lošije percipirana psihička dobrobit korelirala je s većom sklonošću korištenju duhana i alkohola, ali ne i s kanabisom i proizvodima koji sadrže tetrahidrokanabinol te teškim drogama.

## **5.2 Povezanost razine stresa i kognitivne kontrole kod studenata tijekom COVID-19 pandemije**

Spearmanovim koeficijentom korelacije utvrđena je statistički značajna, negativna, umjerena povezanost između kognitivne kontrole i razine stresa, što znači da osobe koje imaju nižu kognitivnu kontrolu, doživljavaju više razine stresa te je druga hipoteza potvrđena. Ovakvi nalazi u skladu su s očekivanjima o povezanosti kognitivne kontrole i razine stresa temeljenima na dostupnoj literaturi.

Gabrys i sur. (2018) u svom istraživanju pokazuju da je niža razina kognitivne kontrole nad emocijama i ponašanjem povezana s više negativnih procjena situacije, odnosno s višom

razinom stresa te većim brojem stresora. Nadalje, Kho i sur. (2021) pronalaze da viša razina kognitivne kontrole predviđa nižu razinu doživljenog stresa kod pojedinca kao odgovor na pandemiju COVID-19. Prema Schmeichel i Tang (2015) kognitivna kontrola regulira negativne emocije pomoću ponovne procjene istih situacija. Na taj način pojedinac preoblikuje negativno procijenjene događaje, a samim time mijenja se i njegovo emocionalno iskustvo. Dakle, viša razina kognitivne kontrole ublažava razinu doživljenog stresa kod pojedinca tako da povećava njegovu sposobnost ponovne procjene posljedica pandemije. Schmeichel i Tang (2015) navedeno potvrđuju nalazom da je sposobnost ponovnog procjenjivanja negativno percipiranih događaja povezana s većom učinkovitošću na zadacima radne memorije. U skladu s tim, Jamieson i sur. (2013) navode da su učinkoviti procesi ponovne procjene situacije povezani s nižom razinom doživljenog stresa.

### **5.3 Povezanost konzumacije alkohola i droga s kognitivnom kontrolom kod studenata tijekom COVID-19 pandemije**

Spearamanovim koeficijentom korelacije treća hipoteza nije u cijelosti potvrđena. Preciznije, pokazala se značajna samo niska negativna povezanost konzumacije kanabisa i kognitivne kontrole, što znači da osobe koje konzumiraju više kanabisa, imaju nižu kognitivnu kontrolu. Nasuprot tome, pokazala se značajna niska pozitivna povezanost između konzumacije opioida i kognitivne kontrole, što bi značilo da osobe koje konzumiraju više opioida, imaju bolju kognitivnu kontrolu te to nije u skladu s postavljenom hipotezom.

Važno je napomenuti da je u cijelom uzorku od 935 sudionika samo njih 18 (1,9%) odgovorilo da su probali opioide. S obzirom na to da se radi o vrlo malom broju ispitanika koji su se susreli sa spomenutom psihoaktivnom tvari i to samo jednom u životu nije opravdano ovakav rezultat generalizirati te reći kako bismo mogli zaključiti da pojedinci koji konzumiraju ovu vrstu droge imaju višu kognitivnu kontrolu. Nadalje, dostupna literatura o povezanosti kognitivne kontrole i konzumacije psihoaktivnih tvari većinom se temelji na istraživanjima ovisnika ili kliničkoj populaciji (Steenbergen i sur., 2019). S obzirom na to da se u ovom istraživanju uzorak sastojao od studenata te je veliki broj njih za većinu navedenih supstanci izjavilo da su samo jednom probali iste, nije moguće, na temelju dobivenih rezultata, zaključivati o povezanosti kognitivne kontrole s halucinogenima, stimulansima, opioidima i istovremenoj konzumaciji više različitih supstanci kod studenata Sveučilišta u Rijeci tijekom COVID-19 pandemije.

Međutim, u ovom istraživanju se radi o 18 pojedinaca koji su jednom u životu probali opioide te pokazali značajnu pozitivnu malu povezanost konzumacije istih sa kognitivnom kontrolom što može ići u prilog s nalazima Aharonovich i sur. (2006) koji navode kognitivnu kontrolu i

impulzivnost kao ključne dimenzije koje utječu na razvoj i održavanje ovisnosti kod pojedinca, kao i na sposobnost pojedinca da prestane s konzumiranjem supstanci. Drugim riječima, moguće je da pojedinci koji su jednom probali opioide, upravo zato što imaju povišenu kognitivnu kontrolu, koja je jedan od ključnih mehanizama za razvoj ovisnosti, nisu razvili ovisnost niti su konzumirali iste ponovno. S druge strane, pokazala se značajna samo negativna mala povezanost konzumacije kanabisa i kognitivne kontrole, što znači da osobe koje konzumiraju više kanabisa, imaju nižu kognitivnu kontrolu što je u skladu s postavljenom hipotezom.

Dosadašnja istraživanja o učincima kognitivne kontrole pokazuju da je učestala konzumacija kanabisa povezana s kognitivnim deficitima (Infante i sur., 2020). Ipak, čini se da su nastali deficiti vrlo mali te da nestaju nakon kraćeg razdoblja apstinencije. Izgleda da takvi rezultati pokazuju da kanabis u usporedbi s alkoholom i kokainom izaziva manja kognitivna oštećenja (Morin i sur., 2019). Međutim, ključno je napomenuti da su navedene studije koje su ispitivale povezanost kognitivne kontrole s alkoholom i kokainom uključivale uzorak ovisnika o istima, dok je većina istraživanja o povezanosti konzumacije kanabisa s kognitivnom kontrolom provedena na pojedincima koji isti konzumiraju povremeno, često ili svakodnevno (Bourque i Potvin, 2021).

#### **5.4. Uloga razine stresa i kognitivne kontrole s obzirom na dob i spol u konzumaciji alkohola i droga kao načina suočavanja studenata za vrijeme COVID-19 pandemije**

Hijerarhijskom regresijskom analizom potvrđena je zadnja hipoteza. Točnije, spol se pokazao kao značajan prediktor u oba koraka regresijske analize što bi značilo da muškarci više konzumiraju alkohol i droge kao način suočavanja od žena. Nadalje, u drugom koraku, sukladno očekivanjima, i razina stresa i kognitivna kontrola pokazali su se značajnim prediktorima konzumacije alkohola i droge kao načina suočavanja. Razina stresa značajan je pozitivan prediktor konzumacije alkohola i droge kao načina suočavanja, što bi značilo da osobe koje doživljavaju više razine stresa, češće koriste alkohol i drogu kao način suočavanja. S druge strane, kognitivna se kontrola pokazala značajnim negativnim prediktorom alkohola i droge kao načina suočavanja, što podrazumijeva da osobe koje imaju višu razinu kognitivne kontrole, manje konzumiraju alkohol i drogu kao način suočavanja.

Ovakvi rezultati u skladu su s dosadašnjim nalazima literature. Caricati i Ferrari (2021) proveli su istraživanje na studentima u Italiji (N=12 316) kojem je cilj bio otkriti povezanost između strategija suočavanja i sklonosti konzumacije droga na velikom uzorku studenata. Također, navode da je to bila prva studija koja je istraživala spomenutu povezanost na nekliničkom

uzorku na tako velikom broju studenata, te su potvrdili da muškarci imaju veću sklonost konzumaciji droga kao načina suočavanja od žena (Caricati i Ferrari, 2021).

Takav nalaz ide u prilog i istraživanju El Ansari i sur. (2014) koji su svoje istraživanje proveli na studentima Ujedinjenog Kraljevstva (N=3706) te navode da je 5% uzorka redovno konzumiralo ilegalne droge, 25% povremeno, a 70% nikada, te da muškarci redovito konzumiraju ilegalne supstance više nego žene. Osim muškaraca, povišenu konzumaciju su pokazali i svakodnevni pušači, oni koji redovito piju alkohol i mogući ovisnici o alkoholu. Također, njihovi rezultati pokazuju da studenti s višom razinom stresa pokazuju veću tendenciju povremenog konzumiranja ilegalnih droga. Nadalje, izgleda da se konzumiranje ilegalnih droga često događa istovremeno s konzumacijom alkohola („dangerous cocktail“) i duhana. Neočekivano otkriće njihovog istraživanja je da su studenti s većim akademskim uspjehom pokazali i višu konzumaciju droga, točnije, kokaina, te autori dovode u pitanje da li se u tom slučaju stimulansi koriste kao pomoć za bolji akademski uspjeh (El Ansari i sur., 2014). Nadalje, još 1980. Segal i suradnici u svom istraživanju konzumaciju alkohola i droga kao načina suočavanja povezuju s osobnim stilom suočavanja svakog pojedinca, te predlažu osobnost pojedinca kao glavni faktor koji bi se trebao dodatno istražiti u kontekstu konzumacije psihoaktivnih tvari kao načina suočavanja (Segal i sur., 1980).

Isto tako, Tice i Baumeister (1997) ističu da strategije suočavanja koje studenti koriste ovise i o raznim čimbenicima kao što su osobne kompetencije i percipirana razina stresa kod pojedinca, te navode razinu stresa kao važan aspekt konzumacije alkohola i psihoaktivnih tvari kao načina suočavanja s istim. U skladu s tim, Adalf i sur. (2001) navode konzumaciju alkohola i droge kao način suočavanja usmjeren na emocije, odnosno inhibiciju istih te dobivaju visoku stopu spomenute strategije suočavanja kod studenata.

### **5.5. Ograničenja istraživanja, implikacije i prijedlozi za buduća istraživanja**

Kao potencijalni nedostatak ovog istraživanja valjalo bi spomenuti da je isto provedeno u online formatu što je onemogućilo interakciju ispitanika s provoditeljem istraživanja. Drugim riječima, nije bilo mogućnosti za postavljanje eventualnih pitanja ili razjašnjavanje nejasnoća. Nadalje, istraživanje je provedeno u sklopu velikog istraživanja te je kao takvo i trajalo možda malo duže nego što su ispitanici očekivali što je moglo potencijalno utjecati na umor, dosadu i/ili način odgovaranja na postavljena pitanja. Također, s obzirom na to da se pitanja odnose na konzumaciju ilegalnih supstanci u Republici Hrvatskoj kao što su kanabis, halucinogeni, stimulansi i opiodi, moguće je i socijalno poželjno odgovaranje ispitanika iako je navedeno prije početka istraživanja da je ispunjavanje upitnika anonimno.

Buduća istraživanja bi trebala, za početak, provesti istraživanje na brojnijem uzorku, raznolikijem (studenti cijele Hrvatske) te izjednačenom po spolu (skoro isti broj studenata i studentica).

Također, buduća istraživanja bi trebala u obzir uzeti i neke druge varijable, kao što su: impulzivnost, savjesnost, emocionalna labilnost, traženje uzbuđenja..., koje se često u literaturi povezuju s učestalom konzumacijom alkohola i droga te konzumacijom istih kao načinom suočavanja. Kada bi se i navedene varijable uključile u istraživanje na uzorku studenata koji konzumiraju iste zasigurno bi se dobio bolji uvid u povezanost određenih crta ličnosti sa konzumacijom alkohola i droga.

Kao i slična istraživanja na ovu temu, i ovo istraživanje pruža korisne informacije o učestalosti konzumacije, o konzumaciji alkohola i droga kao načina suočavanja, kao i o povezanosti konzumacije sa stresom i kognitivnom kontrolom u studentskoj populaciji. Iz dobivenih rezultata može se zaključiti da iako su stres i kognitivna kontrola značajni prediktori konzumacije alkohola i droga kao načina suočavanja postoje još brojne varijable koje utječu na konzumaciju, a nisu proučavane u ovom istraživanju. Također, rijetko koje istraživanje na ovu temu daje prijedlog o načinima smanjenja konzumacije alkohola i droga kao načina suočavanja kod studenata te bi bilo zanimljivo ispitati na koji način bi se na istu moglo utjecati.

## **6. ZAKLJUČAK**

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati povezanost konzumacije alkohola i droga i razine stresa te kognitivne kontrole kod studenata tijekom Covid 19 pandemije, kao i u kojoj mjeri razina stresa i kognitivna kontrola objašnjavaju konzumaciju alkohola i droga kao načina suočavanja s Covid 19 pandemijom. Pronađena je statistički značajna, pozitivna povezanost konzumacije kanabisa i razine stresa, što bi značilo da osobe koje konzumiraju više kanabisa, doživljavaju i višu razinu stresa. Također, postoji statistički značajna negativna povezanost između kognitivne kontrole i razine stresa, što znači da osobe koje imaju nižu kognitivnu kontrolu, doživljavaju više razine stresa. Nadalje, pokazala se značajna negativna povezanost konzumacije kanabisa i kognitivne kontrole, što znači da osobe koje konzumiraju više kanabisa, imaju nižu kognitivnu kontrolu. Uz to, pokazala se značajna pozitivna mala povezanost između konzumacije opioida i kognitivne kontrole, što bi značilo da osobe koje konzumiraju više opioida, imaju bolju kognitivnu kontrolu. Naposljetku, spol se pokazao kao značajan pozitivan prediktor konzumacije alkohola i droga kao načina suočavanja. Točnije, muškarci više konzumiraju

alkohol i droge kao način suočavanja od žena. Također, razina stresa značajan je pozitivan prediktor konzumacije alkohola i droga kao načina suočavanja, što bi značilo da osobe koje doživljavaju više razine stresa, češće koriste alkohol i drogu kao način suočavanja. S druge strane, kognitivna se kontrola pokazala značajnim negativnim prediktorom alkohola i droge kao načina suočavanja, što podrazumijeva da osobe koje imaju višu razinu kognitivne kontrole, manje koriste alkohol i drogu kao način suočavanja.



## 7. LITERATURA

Adlaf, E. M., Gliksman, L., Demers, A. i Newton-Taylor, B. (2001). The prevalence of elevated psychological distress among Canadian undergraduates: findings from the 1998 Canadian Campus Survey. *Journal of American College Health* 50 (2), 67–72. <https://doi.org/10.1080/07448480109596009>

Aharonovich, E., Hasin, D. S., Brooks, A. C., Liu, X., Bisaga, A. i Nunes, E. V. (2006). Cognitive deficits predict low treatment retention in cocaine dependent patients. *Drug and Alcohol Dependence*, 81(3), 313–322. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2005.08.003>

Alexander, B. K. i Schweighofer, A. R. F. (1988). Defining "addiction." *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 29(2), 151–162. <https://doi.org/10.1037/h0084530>

American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., Text Revision)*.

Anderson, A. L., Reid, M. S., Li, S. H., Holmes, T., Shemanski, L., Slee, A., Smith, E. V., Kahn, R., Chiang, N., Vocci, F., Ciraulo, D., Dackis, C., Roache, J. D., Salloum, I. M., Somoza, E., Urschel, H. C. i Elkashef, A. M. (2009). Modafinil for the treatment of cocaine dependence. *Drug and Alcohol Dependence*, 104(1-2), 133–139. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2009.04.015>

Anton, W. i Reed, J. (1991). *CAS – College Adjustment Scales – Professional Manual*. Psychological Assessment Resources, INC.

Arria, A. M., Caldeira, K. M., O'Grady, K. E., Vincent, K. B., Fitzelle, D. B., Johnson, E. P. i Wish, E. D. (2008). Drug exposure opportunities and use patterns among college students: results of a longitudinal prospective cohort study. *Substance Abuse*, 29(4), 19–38. <https://doi.org/10.1080/08897070802418451>

Aytaclar, S., Tarter, R. E., Kirisci, L. i Lu, S. (1999). Association between hyperactivity and executive cognitive functioning in childhood and substance use in early adolescence. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38(2), 172–178. <https://doi.org/10.1097/00004583-199902000-00016>

Baker, T. B., Piper, M. E., McCarthy, D. E., Majeskie, M. R. i Fiore, M. C. (2004). Addiction motivation reformulated: An affective processing model of negative

reinforcement. *Psychological Review*, 111(1), 33–51. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.111.1.33>

Borsari, B., Murphy, J. G. i Barnett, N. P. (2007). Predictors of alcohol use during the first year of college: Implications for prevention. *Addictive Behaviors*, 32(10), 2062–2086. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2007.01.017>

Bourque, J. i Potvin, S. (2021). Cannabis and Cognitive Functioning: From Acute to Residual Effects, From Randomized Controlled Trials to Prospective Designs. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 596-601. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.596601>

Broman, C. L. (2005). Stress, race and substance use in college. *College Student Journal*, 39(2), 340–353.

Cañas, J., Quesada, J. F., Antolí, A. i Fajardo, I. (2003). Cognitive flexibility and adaptability to environmental changes in dynamic complex problem-solving tasks. *Ergonomics*, 46(5), 482–501. <https://doi.org/10.1080/0014013031000061640>

Cañas J. J., Antolí, A., Fajardo, I. i Salmerón, L. (2005). Cognitive inflexibility and the development and use of strategies for solving complex dynamic problems: Effects of different types of training. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 6(1), 95–108. <https://doi:10.1080/14639220512331311599>

Caricati, L. i Ferrari, D. (2021). Association between coping strategies and drug use in a large cohort of students from a northern Italian University. *Acta Bio-Medica: Atenei Parmensis*, 92(4), e2021267. <https://doi.org/10.23750/abm.v92i4.11872>

Cranford, J. A., Eisenberg, D. i Serras, A. M. (2009). Substance use behaviors, mental health problems, and use of mental health services in a probability sample of college students. *Addictive Behaviors*, 34(2), 134–145. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2008.09.004>

Chodkiewicz, J., Talarowska, M., Miniszewska, J., Nawrocka, N. i Bilinski, P. (2020). Alcohol Consumption Reported during the COVID-19 Pandemic: The Initial Stage. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4677. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134677>

Dackis, C. A. i O'Brien, C. P. (2001). Cocaine dependence: A disease of the brain's reward centers. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 21 (3), 111–117. [https://doi.org/10.1016/S0740-5472\(01\)00192-1](https://doi.org/10.1016/S0740-5472(01)00192-1)

- Dalley, J. W., Everitt, B. J. i Robbins, T. W. (2011). Impulsivity, compulsivity, and top-down cognitive control. *Neuron*, 69(4), 680–694. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2011.01.020>
- De Lissnyder, E., Koster, E. H., Goubert, L., Onraedt, T., Vanderhasselt, M. A. i De Raedt, R. (2012). Cognitive control moderates the association between stress and rumination. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 43(1), 519–525. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2011.07.004>
- Deckel, A. W. i Hesselbrock, V. (1996). Behavioral and cognitive measurements predict scores on the MAST: a 3-year prospective study. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, 20(7), 1173–1178. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.1996.tb01107.x>
- Dennhardt, A. A. i Murphy, J. G. (2013). Prevention and treatment of college student drug use: A review of the literature. *Addictive Behaviors*, 38(10), 2607–2618. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.06.006>
- El Ansari, W., Vallentin-Holbech, L. i Stock, C. (2014). Predictors of illicit drug/s use among university students in Northern Ireland, Wales and England. *Global Journal of Health Science*, 7(4), 18–29.
- Ersche, K. D., Turton, A. J., Pradhan, S., Bullmore, E. T. i Robbins, T. W. (2010). Drug addiction endophenotypes: impulsive versus sensation-seeking personality traits. *Biological Psychiatry*, 68(8), 770–773. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2010.06.015>
- Folkman, S. (2013). Stress, coping, and hope. U: *Psychological aspects of cancer* (pp. 119-127). Springer, MA.
- Gabrys, R. L., Tabri, N., Anisman, H. i Matheson, K. (2018). Cognitive control and flexibility in the context of stress and depressive symptoms: The cognitive control and flexibility questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 9, 22, 19. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02219>
- Gadzella, B. M. (1994). Student-Life Stress Inventory: Identification of and reactions to stressors. *Psychological Reports*, 74(2), 395–402. <https://doi.org/10.2466/pr0.1994.74.2.395>
- Gadzella, B. M. (2004). Three stress groups on their stressors and reactions to stressors in five studies. *Psychological Reports*, 94(2), 562–564. <https://doi.org/10.2466/pr0.94.2.562-564>
- Garavan, H. i Hester, R. (2007). The role of cognitive control in cocaine dependence. *Neuropsychology Review*, 17(3), 337–345. <https://doi.org/10.1007/s11065-007-9034-x>

- Gleitman, Henry. *Basic Psychology*. University of Pennsylvania, 1987.
- Goldmann, E. i Galea, S. (2014). Mental health consequences of disasters. *Annual Review of Public Health*, 35, 169–183. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182435>
- Goldstein, R. Z. i Volkow, N. D. (2002). Drug addiction and its underlying neurobiological basis: neuroimaging evidence for the involvement of the frontal cortex. *The American Journal of Psychiatry*, 159(10), 1642–1652. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.159.10.1642>
- Goldstein, R. Z. i Volkow, N. D. (2011). Dysfunction of the prefrontal cortex in addiction: neuroimaging findings and clinical implications. *Nature Reviews. Neuroscience*, 12(11), 652–669. <https://doi.org/10.1038/nrn3119>
- Gritsenko, V., Skugarevsky, O., Konstantinov, V., Khamenka, N., Marinova, T., Reznik, A. i Isralowitz, R. (2021). COVID 19 Fear, Stress, Anxiety, and Substance Use Among Russian and Belarusian University Students. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(6), 2362–2368.
- Groman, S. M., James, A. S. i Jentsch, J. D. (2009). Poor response inhibition: at the nexus between substance abuse and attention deficit/hyperactivity disorder. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 33(5), 690–698. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.08.008>
- Gupchup, G. V., Borrego, M. E. i Konduri, N. (2004). The impact of student life stress on health-related quality of life among doctor of pharmacy students. *College Student Journal*, 38(2), 292-302.
- Hale, R. L., Whiteman, S., Muehl, K. i Faynberg, E. (2003). Tridimensional personality traits of college student marijuana users. *Psychological Reports*, 92(2), 661–666. <https://doi.org/10.2466/pr0.2003.92.2.661>
- Ham, L. S. i Hope, D. A. (2003). College students and problematic drinking: a review of the literature. *Clinical Psychology Review*, 23(5), 719–759. [https://doi.org/10.1016/s0272-7358\(03\)00071-0](https://doi.org/10.1016/s0272-7358(03)00071-0)
- Hammen, C. (2005). Stress and depression. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 293–319.
- Heather N. (1998). A conceptual framework for explaining drug addiction. *Journal of Psychopharmacology (Oxford, England)*, 12(1), 3–7. <https://doi.org/10.1177/026988119801200>

- Hingson, R. W., Heeren, T., Zakocs, R. C., Kopstein, A. i Wechsler, H. (2002). Magnitude of alcohol-related mortality and morbidity among U.S. college students ages 18-24. *Journal of Studies on Alcohol*, 63(2), 136–144. <https://doi.org/10.15288/jsa.2002.63.136>
- Hirsch, J. K. i Ellis, J. B. (1996). Differences in life stress and reasons for living among college suicide ideators and non-ideators. *College Student Journal*, 30(3), 377–386.
- Howell, D. C. (2010). *Statistical Methods for Psychology*. Cengage Learning.
- Hyman, S. E. (2007). The neurobiology of addiction: implications for voluntary control of behavior. *The American Journal of Bioethics: AJOB*, 7(1), 8–11. <https://doi.org/10.1080/15265160601063969>
- Indlekofer, F., Piechatzek, M., Daamen, M., Glasmacher, C., Lieb, R., Pfister, H., Tucha, O., Lange, K. W., Wittchen, H. U. i Schütz, C. G. (2009). Reduced memory and attention performance in a population-based sample of young adults with a moderate lifetime use of cannabis, ecstasy and alcohol. *Journal of Psychopharmacology*, 23(5), 495–509. <https://doi.org/10.1177/0269881108091076>
- Infante, M. A., Nguyen-Louie, T. T., Worley, M., Courtney, K. E., Coronado, C. i Jacobus, J. (2020). neuropsychological trajectories associated with adolescent alcohol and cannabis use: A Prospective 14-Year Study. *Journal of The International Neuropsychological Society: JINS*, 26(5), 480–491.
- Jamieson, J. P., Mendes, W. B. i Nock, M. K. (2013). Improving acute stress responses: The power of reappraisal. *Current Directions in Psychological Science*, 22(1), 51-56. <https://doi.org/10.1177/0963721412461500>
- Jodczyk, A. M., Kasiak, P. S., Adamczyk, N., Gębarowska, J., Sikora, Z., Gruba, G., Mamcarz, A. i Śliż, D. (2022). PaLS Study: Tobacco, alcohol and drugs usage among polish university students in the context of stress caused by the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1261.
- Johnston, L. D., O'Malley, P. M. i Bachman, J. G. (2002). Monitoring the future national survey results on drug use, 1975-2001. *Volume II: College Students & Adults Ages, 19-40*, 2001.
- Jones, S. E., Oeltmann, J., Wilson, T. W., Brener, N. D. i Hill, C. V. (2001). Binge drinking among undergraduate college students in the United States: implications for other substance

use. *Journal of American College Health*, 50(1), 33–38.

<https://doi.org/10.1080/07448480109595709>

Kemeny, M. E. (2003). The Psychobiology of Stress. *Current Directions in Psychological Science*, 12(4), 124–129. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.01246>

Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling (second edition)*. Guilford Press.

Kübler, A., Murphy, K. i Garavan, H. (2005). Cocaine dependence and attention switching within and between verbal and visuospatial working memory. *The European Journal of Neuroscience*, 21(7), 1984–1992. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9568.2005.04027.x>

Lambert Passos, S. R., Alvarenga Americano do Brasil, P. E., Borges dos Santos, M. A. i Costa de Aquino, M. T. (2006). Prevalence of psychoactive drug use among medical students in Rio de Janeiro. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 41(12), 989–996. <https://doi.org/10.1007/s00127-006-0114-7>

Lazarus, R. S. (1999). *Stress and Emotion: A New Synthesis*. Springer Publishing Co.

Lazarus, R. S., i Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. Springer publishing company.

Lechner, W. V., Sidhu, N. K., Jin, J. T., Kittaneh, A. A., Laurene, K. R. i Kenne, D. R. (2021). Increases in Risky Drinking During the COVID-19 Pandemic Assessed via Longitudinal Cohort Design: Associations With Racial Tensions, Financial Distress, Psychological Distress and Virus-Related Fears. *Alcohol and Alcoholism*, 56(6), 702–707. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agab019>

Lovibond, P. F. i Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335–343. [https://doi:10.1016/0005-7967\(94\)00075-u](https://doi:10.1016/0005-7967(94)00075-u)

Luchetti, M., Lee, J. H., Aschwanden, D., Sesker, A., Strickhouser, J. E., Terracciano, A. i Sutin, A. R. (2020). The trajectory of loneliness in response to COVID-19. *The American Psychologist*, 75(7), 897–908. <https://doi.org/10.1037/amp0000690>

- Lupien, S. J., McEwen, B. S., Gunnar, M. R. i Heim, C. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature Reviews. Neuroscience*, 10(6), 434–445. <https://doi.org/10.1038/nrn2639>.
- Matulevicius, S. A., Kho, K. A., Reisch, J. i Yin, H. (2021). Academic Medicine Faculty Perceptions of Work-Life Balance Before and Since the COVID-19 Pandemic. *JAMA Network Open*, 4(6). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.135>
- McCabe, S. E., Knight, J. R., Teter, C. J. i Wechsler, H. (2005). Non-medical use of prescription stimulants among US college students: prevalence and correlates from a national survey. *Addiction (Abingdon, England)*, 100(1), 96–106. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2005.00944.x>
- Miller, E. K. i Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 167–202. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.167>
- Morin, J. G., Afzali, M. H., Bourque, J., Stewart, S. H., Séguin, J. R., O'Leary-Barrett, M. i Conrod, P. J. (2019). A population-based analysis of the relationship between substance use and adolescent cognitive development. *The American Journal of Psychiatry*, 176(2), 98–106. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.18020202>
- Nestler. E. J. (2001). Molecular basis of long-term plasticity underlying addiction. *Nature Reviews. Neuroscience*, 2(2), 119–128. <https://doi.org/10.1038/35053570>
- Ochsner, K. N. i Gross, J. J. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(5), 242–249. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.03.010>
- O'Malley, P. M. i Johnston, L. D. (2002). Epidemiology of alcohol and other drug use among American college students. *Journal of Studies on Alcohol Supplement*, (14), 23–39. <https://doi:10.15288/jsas.2002.s14.23>
- Pakpour, A.H. i Griffiths, M.D. (2020). The fear of COVID-19 and its role in preventive behaviors. *Journal of Concurrent Disorders*, 2(1), 58-63. <https://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/39561/1/1313636>
- Patterson, Z. R., Gabrys, R. L., Prowse, R. K., Abizaid, A. B., Hellemans, K. G. C. i McQuaid, R. J. (2021). The Influence of COVID-19 on Stress, Substance Use, and Mental Health Among Postsecondary Students. *Emerging Adulthood*, 9(5), 516–530. <https://doi.org/10.1177/21676968211014080>

- Porter, J. N., Olsen, A. S., Gurnsey, K., Dugan, B. P., Jedema, H. P. i Bradberry, C. W. (2011). Chronic cocaine self-administration in rhesus monkeys: impact on associative learning, cognitive control, and working memory. *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of The Society for Neuroscience*, 31(13), 4926–4934. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5426-10.2011>
- Qiu, J., Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B. i Xu, Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *General psychiatry*, 33(2). <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100213>
- Payne, J. W., Bettman, J. R. i Johnson, E. J. (1993). *The Adaptive Decision Maker*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139173933>
- Pereira, A. M. S. (1997). *Helping Students Cope: Peer Counselling in Higher Education* (neobjavljena doktorska disertacija, University of Hull).
- Petz, B. (2007). *Osnovne statističke metode za nematematičare (sedmo izdanje)*. Naklada Slap.
- Pfefferbaum, B. i North, C. S. (2020). Mental Health and the Covid-19 Pandemic. *The New England Journal of Medicine*, 383(6), 510–512. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2008017>
- Raitano, R. E. i Kleiner, B. H. (2004). Stress management: stressors, diagnosis, and preventative measures. *Management Research News*, 27(4/5), 32–38. <https://doi:10.1108/01409170410784446>
- Reed, M. B., Wang, R., Shillington, A. M., Clapp, J. D. i Lange, J. E. (2007). The relationship between alcohol use and cigarette smoking in a sample of undergraduate college students. *Addictive Behaviors*, 32(3), 449-464. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2006.05.016>
- Rice, P. L. (1999). *Stress and Health* (2nd ed.). Brookes/Cole.
- Roesch, M. R., Takahashi, Y., Gugs, N., Bissonette, G. B. i Schoenbaum, G. (2007). Previous cocaine exposure makes rats hypersensitive to both delay and reward magnitude. *The Journal of Neuroscience*, 27(1), 245–250. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4080-06.2007>
- Romano, J. L. (1992). Psychoeducational Interventions for Stress Management and Well-Being. *Journal of Counseling & Development*, 71(2), 199–202. <https://doi:10.1002/j.1556-6676.1992.tb02200.x>



- Ruiz, M. A., Pincus, A. L. i Dickinson, K. A. (2003). NEO PI-R predictors of alcohol use and alcohol-related problems. *Journal of Personality Assessment*, 81(3), 226–236. [https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8103\\_05](https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8103_05)
- Rutledge, P. C. i Sher, K. J. (2001). Heavy drinking from the freshman year into early young adulthood: the roles of stress, tension-reduction drinking motives, gender and personality. *Journal of Studies on Alcohol*, 62(4), 457–466. <https://doi.org/10.15288/jsa.2001.62.457>
- Segal, B., Huba, G. J. i Singer, J. L. (1980). *Reasons for Drug and Alcohol Use by College Students. International Journal of the Addictions*, 15(4), 489–498. <https://doi:10.3109/10826088009040032>
- Rosselli, M. i Ardila, A. (1996). Cognitive effects of cocaine and polydrug abuse. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 18 (1), 122–135. <https://doi.org/10.1080/01688639608408268>
- Schmeichel, B. J. i Tang, D. (2015). Individual differences in executive functioning and their relationship to emotional processes and responses. *Current Directions in Psychological Science*, 24(2), 93–98. <https://doi.org/10.1177/0963721414555178>
- Shaffer, H. J., Hall, M. N. i Vander Bilt, J. (1999). Estimating the prevalence of disordered gambling behavior in the United States and Canada: a research synthesis. *American Journal of Public Health*, 89(9), 1369–1376. <https://doi.org/10.2105/ajph.89.9.1369>
- Shanahan, L., Steinhoff, A., Bechtiger, L., Murray, A., Nivette, A., Hepp, U. i Eisner, M. (2020). Emotional distress in young adults during the COVID-19 pandemic: Evidence of risk and resilience from a longitudinal cohort study. *Psychological Medicine*, 1-10. <https://doi:10.1017/S003329172000241X>
- Slat, S., Thomas, J. i Lagisetty, P. (2020). Coronavirus disease 2019 and opioid use—a pandemic within an epidemic. In *JAMA Health Forum* 1(5), 200628-200628 American Medical Association.
- Taylor, S., Landry, C. A., Paluszek, M. M., Fergus, T. A., McKay, D. i Asmundson, G. J. G. (2020). COVID stress syndrome: Concept, structure, and correlates. *Depression and Anxiety*, 37(8), 706–714. <https://doi.org/10.1002/da.23071>

Tice, D. M. i Baumeister, R. F. (1997). Longitudinal study of procrastination, performance, stress, and health: The costs and benefits of dawdling. *Psychological Science*, 8(6), 454-458. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1997.tb00460.x>

Volkow, N. D. (2020). Collision of the COVID-19 and Addiction Epidemics. *Annals of Internal Medicine*, 173(1), 61–62. <https://doi.org/10.7326/M20-1212>

Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S. i Ho, R. C. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1729. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>

Weitzman, E. R., Nelson, T. F. i Wechsler, H. (2003). Taking up binge drinking in college: the influences of person, social group, and environment. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of The Society for Adolescent Medicine*, 32(1), 26–35. [https://doi.org/10.1016/s1054-139x\(02\)00457-3](https://doi.org/10.1016/s1054-139x(02)00457-3)

White, H. R., Labouvie, E. W. i Papadaratsakis, V. (2005). Changes in Substance use during the Transition to Adulthood: A Comparison of College Students and Their Noncollege Age Peers. *Journal of Drug Issues*, 35(2), 281–306. <https://doi.org/10.1177/002204260503500204>

Wills, T. A. i Shiffman, S. (1985). *Coping and Substance Use: A Conceptual Framework*. In S. Shiffman, i T. A. Wills (Eds.), *Coping and substance use*.

World Health Organization. (2016). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (10th ed.). <https://icd.who.int/browse10/2016/en>