

Univerzitet u Sarajevu - Filozofski fakultet

Odsjek za psihologiju

**POVEZANOST KORIŠTENJA DRUŠTVENIH MREŽA SA FUNKCIJOM  
PAŽNJE I IZVRŠNIM FUNKCIJAMA**

Završni rad

Ime i prezime studentice: Buljugić Iman

Mentor: Prof.dr. Maida Koso-Drljević

Sarajevo, juli, 2025.

University of Sarajevo – Faculty of Philosophy

Department of Psychology

**THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL MEDIA USE, ATTENTION FUNCTION,  
AND EXECUTIVE FUNCTIONS**

Final Paper

Student's name and surname:

Iman Buljugić

Mentor:

Prof. Dr. Maida Koso-Drljević

Sarajevo, July 2025

## Sažetak

Savremena digitalna okolina postavlja nove izazove pred adolescente, posebno u domenu izvršnih funkcija, koje igraju ključnu ulogu u regulaciji pažnje, inhibicije i kognitivne fleksibilnosti. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati povezanost između intenziteta i načina korištenja društvenih mreža i izvršnih funkcija kod adolescenata, s fokusom na inhibiciju dominantnih odgovora, pažnju i fleksibilnost. Istraživanje je provedeno na uzorku od N=67 učenika četvrtih razreda Druge gimnazije Sarajevo, prosječne starosne dobi od 18 godina. Korišteni instrumenti su: Sociodemografski upitnik i upitnik o navikama korištenja društvenih mreža, UKDM (upitnik o korištenju društvenih mreža), PAUM upitnik (Gerson, Plagnol i Corr, 2017) za procjenu aktivnog i pasivnog korištenja društvenih mreža, CFQ (Cognitive Failures Questionnaire) za mjerenje samopercipiranih kognitivnih propusta, te dva zadatka za mjerenje kognitivnih sposobnosti: Stroop test i Trail Making Test (TMT A i B).

Rezultati korelacijskih analiza nisu pokazali statistički značajne povezanosti intenziteta korištenja društvenih mreža i aktivnog korištenja društvenih mreža sa komponentama izvršnih funkcija. Međutim, pronađena je statistički značajna negativna korelacija između pasivnog korištenja društvenih mreža i inhibicije dominantnih odgovora, što je identificirano kroz uradak na Stroop testu ( $\rho = -0.24$ ;  $p < .05$ ). Ovaj nalaz sugerira da pasivno digitalno ponašanje može biti negativno povezano sa sposobnošću kontrole automatskih odgovora.

Također, djelimično je potvrđena hipoteza prema kojoj su rezultati na Stroopovom zadatku statistički značajno negativno povezani sa vremenom reakcije na kongruentne podražaje ( $\rho = -0.349$ ;  $p < .01$ ), dok za inkongruentne podražaje nije utvrđena statistički značajna povezanost. Ovaj rezultat ukazuje da adolescenti sa lošijom pažnjom imaju tendenciju da brže odgovaraju na jednostavnije, kongruentne podražaje, što može reflektovati impulsivniji obrazac odgovaranja.

Hipoteze o povezanosti digitalne upotrebe sa pažnjom (mjerenom Stroopovim testom) i

kognitivnom fleksibilnošću (TMT B) nisu potvrđene. Ovi rezultati ukazuju na kompleksnost odnosa između digitalnog ponašanja i izvršnih funkcija kod adolescenata, te na potrebu za daljim istraživanjima koja bi uključivala kombinaciju subjektivnih i objektivnih mjera, kao i širi uzorak ispitanika.

Ključne riječi: izvršne funkcije, pažnja, inhibicija dominantnih odgovora, kognitivna fleksibilnost, pasivno korištenje društvenih mreža, aktivno korištenje društvenih mreža, kognitivne omaške

## **Abstract**

The modern digital environment presents new challenges for adolescents, particularly in the domain of executive functions, which play a key role in the regulation of attention, inhibition, and cognitive flexibility. The aim of this study was to examine the relationship between the intensity of social media use, as well as active and passive social media use, and executive functions in adolescents, with a focus on the inhibition of dominant responses, attention, and flexibility. The research was conducted on a sample of  $N = 67$  fourth-year high school students from the Second Gymnasium Sarajevo, with an average age of 18 years. The instruments used were: a sociodemographic questionnaire and a questionnaire on social media usage habits, the Social Media Use Questionnaire (UKDM), the Passive and Active Use Measure (PAUM; Gerson, Plagnol, & Corr, 2017) for assessing active and passive social media use, the Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) for measuring self-perceived cognitive failures, and two tasks for measuring cognitive abilities: the Stroop Test and the Trail Making Test (TMT A and B).

The results of the correlation analyses did not show statistically significant relationships between the intensity or active use of social media and components of executive functions. However, a statistically significant negative correlation was found between passive social media use and inhibition of dominant responses, as measured by the Stroop Test ( $\rho = -0.24$ ;  $p < .05$ ). This finding suggests that passive digital behavior may be negatively associated with the ability to control automatic responses.

Additionally, the hypothesis that Stroop test performance is negatively associated with reaction time to congruent stimuli was partially confirmed ( $\rho = -0.349$ ;  $p < .01$ ), while no statistically significant correlation was found for incongruent stimuli. This result indicates that adolescents with lower attention scores tend to respond more quickly to simpler, congruent stimuli, which may reflect a more impulsive response pattern.

The hypotheses regarding the association of digital use with attention (measured by the Stroop Test) and cognitive flexibility (TMT B) were not confirmed. These results point to the complexity of the relationship between digital behavior and executive functions in adolescents and highlight the need for further research, which should include a combination of subjective and objective measures, as well as a broader and more diverse sample of participants.

**Keywords:** executive functions, attention, inhibition of dominant responses, cognitive flexibility, passive social media use, active social media use, cognitive failures, adolescents

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	1
1.1. Karakteristike digitalnog sadržaja na društvenim mrežama .....	2
1.2. Izvršne funkcije i njihova uloga u samoregulaciji.....	4
1.3. Pažnja kao kognitivna osnova percepcije i učenja.....	6
1.4. Uticaj digitalnog konteksta na pažnju: fragmentacija fokusa, distrakcije i algoritamska manipulacija .....	8
1.5. Teorija kognitivne kontrole kao okvir za razumijevanje utjecaja društvenih mreža .....	9
1.6. Način korištenja društvenih mreža: aktivno i pasivno korištenje društvenih mreža	11
<b>2. CILJ, PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA</b> .....	13
2.1. Cilj istraživanja .....	13
2.2. Problemi istraživanja .....	13
2.3. Hipoteze istraživanja .....	14
<b>3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA</b> .....	14
3.1. Ispitanici .....	14
3.2. Postupak .....	15
3.3. Instrumentarij .....	16
<b>4. REZULTATI</b> .....	20
4.1. Povezanost intenziteta korištenja društvenih mreža sa sposobnošću inhibicije dominantnih odgovora .....	20
4.2. Povezanost intenziteta korištenja društvenih mreža sa nivoom kognitivne fleksibilnosti .....	21
4.3. Povezanost intenziteta korištenja društvenih mreža sa subjektivno percipiranim kognitivnim propustima .....	22
4.4. Povezanost modaliteta korištenja društvenih mreža sa sposobnošću inhibicije dominantnih odgovora .....	23
4.5. Povezanost rezultata na testu pažnje sa vremenom reakcije na konkruentne i inkongruentne podražaje .....	24
<b>5. DISKUSIJA</b> .....	25
<b>6. ZAKLJUČAK</b> .....	34
<b>7. LITERATURA</b> .....	36
<b>8. PRILOZI</b> .....	42

<i>Prilog br.1</i> .....	42
<i>Prilog 2</i> .....	47
<i>Prilog 3</i> .....	48
<i>Prilog 4</i> .....	48



## 1. UVOD

U savremenom društvu, svakodnevni život adolescenata sve se više odvija unutar virtualnog svijeta, pri čemu društvene mreže igraju ključnu ulogu u oblikovanju njihovih socijalnih, emocionalnih i kognitivnih obrazaca ponašanja. Platforme poput Instagrama, TikToka, Snapchata i drugih postale su osnovni način razmjene informacija. One predstavljaju stalni izvor podražaja, usporedbi, potvrde i pažnje. Takvo okruženje karakteriše stalna dostupnost sadržaja, brze izmjene informacija, te algoritamski generisana stimulacija, što dovodi u pitanje dugoročne efekte na sposobnosti kao što su pažnja i izvršne funkcije, dvije temeljne komponente efikasnog kognitivnog funkcionisanja.

U periodu adolescencije, proces formiranja viših kognitivnih funkcija i samoregulacije je vrlo osjetljiv, te zbog toga sama problematika savremenog digitalnog okruženja postaje još značajnija. Prefrontalni korteks, kao glavna neuroanatomijaska struktura zadužena za izvršne funkcije, se kasno razvija u adolescenciji (Crone i Dahl, 2012). Adolescenti se u ovom razdoblju izlažu prekomjernom korištenju društvenih mreža što dovodi do oblikovanja ili ometanja funkcionalne zrelosti izvršnih sistema.

Funkcija pažnje podrazumijeva sposobnost održavanja fokusa na relevantne informacije te filtriranje irelevantnih podražaja i fleksibilno preusmjeravanje kognitivnih resursa u skladu sa zahtjevima zadatka. U digitalnom okruženju pojedinci razvijaju obrasce tzv. „podijeljene pažnje“ koja nastaje zbog toga što je pažnja „rascjepkana“ usljed mnogobrojnih notifikacija, višestrukih izvora sadržaja i stalnom potrebom za odgovaranjem na nove podražaje. (Wilmer, Sherman, i Chein, 2017).

Od ključnog značaja za uspješne oblike učenja, emocionalna regulacija i adaptivno ponašanje su izvršne funkcije koje uključuju inhibiciju, radnu memoriju, planiranje, kognitivnu fleksibilnost. Postojeća istraživanja pokazuju da učestala upotreba društvenih mreža može biti

povezana sa slabljenjem izvršnih kapaciteta, prilikom čega dolazi do veće reaktivnosti na podražaje i niže tolerancije na dosadu (Turel, Bechara, i He, 2014).

Također, istraživanje Reda Noora (2024) ukazuje na značajne razlike između aktivnog i pasivnog korištenja društvenih mreža, pri čemu pasivni obrasci korištenja pokazuju negativnu povezanost s pažnjom i izvršnim funkcijama adolescenata.

### *1.1. Karakteristike digitalnog sadržaja na društvenim mrežama*

Digitalni sadržaj koji je predstavljen na društvenim mrežama dovodi do visokog stepena kognitivnog opterećenja usljed njegove vizuelne, emocionalne i informacijske dinamičnosti. Platforme poput Instagrama, TikToka, Facebooka i Snapchata dizajnirane prema principu algoritamskog kontrolisanog sadržaja koji kreiraju neprekidno promjenjivo i intenzivno emocionalno iskustvo, koje nije strukturirano po hronološkom redu, već prema ponašanju, interesovanjima i prethodnim interakcijama korisnika (Kümpel, Karnowski i Keyling, 2015). Ovakav način selektivne izloženosti doprinosi razvoju tzv. „filter bubble“ efekta (Pariser, 2011), u kojem korisnik postaje zatvoren unutar informacijski jednosmjernog okruženja, što dodatno pojačava emocionalne reakcije i kognitivnu pristrasnost. U takvom okruženju algoritamski personaliziran sadržaj kontinuirano potvrđuje postojeća uvjerenja i emocionalne obrasce korisnika, smanjujući pritom izloženost suprotstavljenim informacijama koje bi zahtijevale angažiranje kognitivne fleksibilnosti i inhibicije automatskih reakcija. Dugotrajna prisutnost unutar „filter bubble“ može posredno oslabiti izvršne funkcije povezane sa pažnjom i kognitivnom kontrolom, jer korisnik postaje naviknut na predvidivo, emocionalno stimulatívno i kognitivno nisko zahtjevno informacijsko okruženje. Time se potencijalno umanjuje sposobnost adaptivnog usmjeravanja pažnje, efikasne inhibicije dominantnih odgovora i fleksibilnog prilagođavanja novim ili konfliktim informacijama, ključnih komponenti kognitivne kontrole.

Teorija kognitivne kontrole (Miller i Cohen, 2001) u ovom kontekstu predstavlja ključni okvir za razumijevanje kako je upotreba društvenih mreža povezana sa pažnjom i izvršnim funkcijama kod adolescenata. Teorija polazi od pretpostavke da kognitivna kontrola predstavlja sposobnost usmjeravanja ponašanja u skladu sa ciljevima, što podrazumijeva inhibiciju irelevantnih podražaja, održavanje fokusa i fleksibilno preusmjeravanje pažnje kada je to potrebno. Ove funkcije su smještene u prefrontalnom korteksu, koji se aktivira u uslovima koji zahtijevaju samoregulaciju ponašanja i misli.

Međutim, prilikom brzog i kontinuiranog prelistavanja sadržaja na društvenim mrežama dolazi do smanjenja sposobnosti zadržavanja pažnje i dubokog procesiranja informacija (Loh i Kanai, 2016). Izloženost brzim izmjenama slika, video-klipova i poruka, te često emocionalno zasićenim trenutačnim reakcijama (npr. lajkovi) dovodi do narušavanja pažnje i razvoja automatskog skeniranja sadržaja bez duboke kognitivne obrade.

Prilikom istraživanja koje su proveli Turel, He i Bechara (2014), pokazano je da učestalo korištenje društvenih mreža aktivira dopaminergičke puteve koji su povezani sa sistemima nagrade, ali istovremeno dolazi i do smanjene funkcionalnosti lateralnog prefrontalnog korteksa. Smanjenjem moždane aktivnosti dolazi do slabije inhibicije dominantnih odgovora i poteškoća u donošenju racionalnih odluka, što su temeljne funkcije izvršnog sistema.

Shodno tome, u okviru teorije kognitivne kontrole, učestala izloženost digitalnim distraktorima koje karakteriše brza smjena podražaja i emocionalna zasićenost, narušava sposobnost održavanja ciljno usmjerenih kognitivnih procesa i filtriranja irelevantnih informacija. Što rezultira nižom sposobnošću fokusiranja pažnje, oslabljenom inhibicijom i smanjenom kognitivnom fleksibilnošću kod adolescenata, što može imati dugoročne posljedice po akademski uspjeh, samoregulaciju i opće mentalno zdravlje.

## *1.2. Izvršne funkcije i njihova uloga u samoregulaciji*

Izvršne funkcije predstavljaju složeni skup kognitivnih procesa koji omogućavaju samoregulaciju, planiranje, donošenje odluka, inhibiciju i održavanje pažnje kako bi pojedinac mogao funkcionisati i adaptirati se na zahtjeve svakodnevnog života. Iako su ove funkcije najčešće povezane s neurokognitivnim istraživanjima, one imaju neposrednu primjenu i u svakodnevnom ponašanju, oblikujući našu sposobnost da djelujemo promišljeno, a ne reaktivno, da budemo usmjereni prema cilju, a ne vođeni trenutnim impulsom (Diamond, 2013).

Izvršne funkcije se najčešće definišu kao skup tri osnovne dimenzije: radne memorije, inhibicije i kognitivne fleksibilnosti (Miyake i sur., 2000). Radna memorija omogućava privremeno zadržavanje i manipulaciju informacijama koje su neophodne za izvršavanje zadatka. Inhibicija podrazumijeva sposobnost kontrolisanja automatskih, impulzivnih ili nepoželjnih odgovora. Kognitivna fleksibilnost omogućava mentalno prebacivanje između različitih zadataka, strategija ili perspektiva. Ove funkcije djeluju međusobno integrisano i omogućavaju složeno kognitivno upravljanje ponašanjem u skladu s kontekstualnim zahtjevima.

Teorijska osnova ovog rada zasniva se na teoriji kognitivne kontrole, kako su je oblikovali Miller i Cohen (2001), koja tvrdi da prefrontalni korteks predstavlja centralnu ulogu u održavanju ciljno-relevantnih reprezentacija i usmjeravanju pažnje i ponašanja putem top-down mehanizama. Drugim riječima, izvršne funkcije nisu samo reakcije na stimulse iz okoline, nego sposobnost voljnog i ciljno orijentisanog kognitivnog procesa koji omogućava pojedincu da održi mentalni fokus i kontrolu nad svojim postupcima. Ova sposobnost je naročito važna u situacijama koje zahtijevaju suzbijanje automatskih odgovora, kao što su konfliktne situacije, emocionalno nabijeni trenuci ili izlaganje distraktorima, što je upravo karakteristika digitalnog okruženja i društvenih mreža.

Izvršne funkcije tokom adolescencije i rane odrasle dobi još uvijek prolaze kroz fazu sazrijevanja. Prefrontalni korteks se razvija do sredine treće decenije života, što znači da su mlađe osobe posebno ranjive na spoljne distraktore i manje sposobne da se odupru impulsivnim odgovorima (Best i Miller, 2010). Kada se ova neurobiološka činjenica postavi u kontekst društvenih mreža, koje su dizajnirane da neprekidno prekidaju pažnju, nude nagrade u vidu lajkova i notifikacija, te generišu emocionalno nabijene sadržaje, postaje jasno da savremeno digitalno okruženje stavlja izvršne funkcije pod izuzetno visok pritisak.

Dosadašnja istraživanja pokazuju da prekomjerna izloženost digitalnim stimulima može imati negativne posljedice po izvršne funkcije. Studija Ophira, Nassa i Wagnera (2009) pokazala je da pojedinci koji istovremeno koriste više digitalnih izvora informacija (tzv. heavy media multitaskers) pokazuju slabiju inhibiciju i nižu sposobnost prebacivanja pažnje između zadataka. Također, istraživanje koje su sproveli Alloway i Alloway (2012) identifikovali su negativnu povezanost između intenzivnog korištenja društvenih mreža i radne memorije, što sugeriše da digitalno okruženje ne samo da remeti pažnju, već i kognitivne kapacitete za obradu informacija.

Narušene izvršne funkcije manifestuju se kroz odlaganje obaveza (prokrastinacija), impulzivnost, zaboravnost, neorganizovanost, teškoće u planiranju i donošenju odluka. Pored objektivno mjerljivih deficita u izvršnom funkcionisanju, značajan je i subjektivni aspekt a to su percipirani kognitivni propusti. Oni obuhvataju situacije u kojima pojedinac sam uočava i doživljava poteškoće u svakodnevnom kognitivnom funkcionisanju, kao što su učestali trenutci zaboravnosti, ometanja pažnje, ili osjećaj mentalne "zamagljenosti". U obrazovnom i profesionalnom kontekstu, ovakvi deficiti i percipirani propusti mogu direktno utjecati na akademski uspjeh, radnu efikasnost i međuljudske odnose, jer stvaraju dodatni subjektivni teret i umanjuju osjećaj kompetentnosti.

Upravo zbog svega navedenog razumijevanje izvršnih funkcija je od ključne važnosti u istraživanjima o utjecaju digitalne tehnologije na mentalno zdravlje.

### *1.3. Pažnja kao kognitivna osnova percepcije i učenja*

Pažnja se u savremenoj neuropsihologiji ne posmatra kao jedinstven konstrukt, već kao sistem koji se sastoji od više funkcionalnih mreža u mozgu. Svaka od ovih mreža ima specifičnu ulogu u upravljanju pažnjom i različite neurofiziološke osnove. Pažnja se sastoji od tri osnovna konstrukta i to su: selektivna, podijeljena i održavana pažnja (Petersen i Posner, 2012).

#### *Vrste pažnje (selektivna, podijeljena, održavana)*

*Selektivna pažnja* se odnosi na sposobnost održavanja stanja budnosti i pripravnosti za nadolazeće podražaje. Ova mreža je funkcionalno povezana s noradrenergičkim sistemom, posebno s locus coeruleusom, te je dominantno lateralizirana na desnu hemisferu (Petersen i Posner, 2012).

*Održavana pažnja* podrazumijeva usmjeravanje pažnje na specifične informacije iz okoline, dok se drugi podražaji ignorišu (Petersen i Posner, 2012).

*Podijeljena pažnja* uključuje regulaciju pažnje u situacijama koje zahtijevaju inhibiciju dominantnih odgovora, rješavanje konflikata i fleksibilno preusmjeravanje pažnje. Ovaj sistem se oslanja na aktivaciju anteriornog cingulatnog korteksa i dorsolateralnog prefrontalnog korteksa i ključan je za izvršne funkcije i kognitivnu kontrolu (Petersen i Posner, 2012).

#### *Uloga pažnje u akademskom uspjehu i svakodnevnom funkcionisanju*

Pažnja, kao osnovna komponenta kognitivnog sistema, ima ključnu ulogu u procesima učenja, izvršavanja zadataka i socijalnog funkcionisanja. Njena sposobnost da selektivno usmjerava mentalne resurse ka relevantnim informacijama i istovremeno inhibira ometajuće podražaje čini je jednim od najpouzdanijih prediktora akademskog uspjeha (Stevens i Bavelier,

2012). Ukoliko je sposobnost usmjerenja pažnje smanjena, procesi kao što su razumijevanje gradiva, rješavanje problema i usvajanja apstraktnih koncepata su ozbiljno ugroženi.

U toku formalnog obrazovanja, posebna važnost pripisuje se održavanoj pažnji, koja omogućava učenicima da duže vrijeme ostanu angažovani na zadatku, kao i selektivnoj pažnji, koja im omogućava da ignorišu ometanja iz okoline, poput šumova u učionici, digitalnih distraktora ili unutrašnjih misli (Ruff i Rothbart, 2001). Studije pokazuju da djeca s trajnim problemima pažnje imaju značajno niže rezultate u čitanju i matematici tokom osnovne škole u poređenju s vršnjacima bez takvih problema (Rabiner, Carrig i Dodge, 2016).

Pažnja omogućava optimalno funkcionisanje u svakodnevnom životu, od obavljanja složenih radnih zadataka do upravljanja vremenom, vožnje, socijalne komunikacije i donošenja odluka. Na primjer, u situacijama kada je potrebno paralelno upravljati višestrukim zadacima, poput kuhanja i praćenja uputstava ključna je podijeljena, dok je u interpersonalnim odnosima, gdje je prisutno aktivno slušanje i emocionalnu prisutnost neophodna održavana.

Povezanost između pažnje i izvršnih funkcija čini ovaj odnos posebno važnim. Osobe sa stabilnim i funkcionalnim kapacitetima pažnje lakše ostvaruju kognitivnu kontrolu, što uključuje sposobnost inhibicije, fleksibilnog razmišljanja i samoregulacije ponašanja. Ova integracija pažnje i izvršnih funkcija omogućava ne samo akademski uspjeh, već i dugoročno profesionalno i emocionalno zdravlje (Posner, Rothbart i Rueda 2011).

U savremenom digitalnom okruženju, pažnja postaje resurs koji je sve potrebniji, međutim sva ga je teže očuvati. Razumijevanje njene važnosti u učenju i svakodnevim aktivnostima neophodno je ne samo za istraživačke ciljeve, već i za razvoj obrazovnih i socijalnih strategija kojima će se štiti i jačati kognitivno zdravlje korisnika, posebno mladih koji su u razvoju.

#### *1.4. Uticaj digitalnog konteksta na pažnju: fragmentacija fokusa, distrakcije i algoritamska manipulacija*

U savremenom digitalnom društvu, digitalne platforme koje su dizajnirane sve više oblikuju pažnju. Takvi sistemi čine pažnju ranjivijom, jer je stalno izložena prekidima, preopterećenju i algoritamskoj manipulaciji usmjerenoj na zadržavanje korisnika. (Williams, 2018).

Jedna od najizraženijih promjena u funkcionisanju kognitivnih procesa prilikom korištenja društvenih mreža jeste fragmentacija fokusa.

Korisnici društvenih mreža sve češće pokazuju obrazac brzog prebacivanja pažnje između sadržaja, aplikacija i zadataka umjesto dužeg i kontinuiranog fokusiranja na jednoj aktivnosti. Ovaj fenomen, poznat i kao attentional switching, značajno narušava održavanu pažnju (Loh i Kanai, 2016). Studije koje su koristile funkcionalnu magnetnu rezonancu (fMRI), pokazale su da kontinuirani prekidi pažnje smanjuju aktivaciju prefrontalnog korteksa, koji je ključan za voljnu kognitivnu kontrolu i izvršne funkcije (Rothbart i sur., 2011).

Istovremeno dolazi do poremećaja u funkcionisanju prefrontalnog korteksa, što direkto utiče na inhibiciju, planiranje i regulaciju pažnje. Korisnici postaju reaktivni, a ne proaktivni što dovodi do smanjenja kapaciteta za fokus, duboko procesiranje informacija i donošenje odluka.

Društvene mreže poput TikToka koriste algoritme koji u realnom vremenu analiziraju obrasce ponašanja korisnika, uključujući vrijeme zadržavanja na sadržaju, emocionalne reakcije i historiju interakcija, kako bi plasirale sadržaj koji je što atraktivniji, bez obzira na njegovu kognitivnu vrijednost. Ovakav pristup aktivira dopaminski sistem nagrađivanja, utičući na impulsivnost korisnika i preusmjeravajući pažnju s planiranih aktivnosti na trenutne podražaje (Chioffi, Haliburton, Ou, Butz, i Schmidt, 2023).



Iz perspektive teorije kognitivne kontrole, rezultat ovakavog konteksta korištenja društvenih mreža je stalno stanje reaktivne pažnje u koje pojedinac ulazi, prilikom kojeg se kognitivni sistem ponaša defanzivno, pokušavajući da odgovori na vanjske podražaje, umjesto da ciljno i svjesno upravlja svojim fokusom (Braver, 2012). Posljedica toga je smanjena inhibicija, povećana impulzivnost i opadanje sposobnosti dugotrajnog fokusiranja. Naročito su ugrožene mlade osobe koje nema još uvijek u potpunost razvijen neurokognitivni sistem i kod kojih digitalni obrasci lako postaju normativni modeli pažnje.

Zbog toga, digitalno okruženje se ne smije posmatrati kao normativno sredstvo komunikacije, već kao kontest koji oblikuje prirodu pažnje.

#### *1.5. Teorija kognitivne kontrole kao okvir za razumijevanje utjecaja društvenih mreža*

Teorija kognitivne kontrole, poznata i kao model voljne regulacije ponašanja, jedna je od ključnih neurokognitivnih okvira za razumijevanje kako se pojedinac usmjerava prema cilju u prisustvu ometajućih podražaja iz okoline. Prema ovoj teoriji, ponašanje nije isključivo refleks na spoljašnje podražaje, već rezultat mogućnosti da se distraktori potiskuju pomoću inhibicijskih mehanizama, kako bi došlo do koordinisanog procesa u kojem se ciljno-relevantne informacije održavaju u radnoj memoriji (Miller i Cohen, 2001).

U središnjem dijelu ovog procesa nalazi se prefrontalni korteks (PFC), moždana regija koja je odgovorna organizaciju mišljenja, donošenje odluka, emocionalnu kontrolu i planiranje ponašanja. Prefrontalni korteks, prema Milleru i Cohenu (2001), djeluje kao regulator ponašanja kroz održavanje „internih modela“, odnosno mentalnih reprezentacija ciljeva i pravila koje aktivno usmjeravaju pažnju, omogućavaju otpor prema vanjskim ometanjima i upravljaju ponašanjem čak i kada podražaji iz okoline potiču suprotne impulse.

Braverova (2012) dopuna ove teorije uvela je model dvostrukih mehanizama kontrole (Dual Mechanisms of Control, DMC), koji razlikuje dvije vrste kontrole:

Proaktivnu kontrolu, u kojoj PFC unaprijed priprema sistem za ometanja kroz kontinuirano održavanje cilja. Zatim, reaktivnu kontrolu, gdje se PFC aktivira tek nakon što ometanje već izazove konflikt ili grešku.

Digitalni kontekst društvenih mreža opterećavaju kapacitete kognitivne kontrole. Platforme su dizajnirane tako da maksimiziraju količinu vanjskih stimulansa: vizuelno atraktivnih sadržaja, notifikacija, hiperlinkova, personaliziranih algoritama, koji opterećavaju radnu memoriju i remete fokus na dugoročne ciljeve. Dakle, kada su korisnici konstantno izloženi takvom okruženju, potreba za reaktivnom kontrolom se povećava, dok sposobnost proaktivnog fokusiranja slabi (Loh i Kanai, 2016).

U tom okviru, posebno je važno razlikovati aktivno i pasivno korištenje društvenih mreža kao dva različita obrasca digitalnog angažmana. Aktivno korištenje, koje uključuje objavljivanje, interakciju i kreiranje sadržaja, zahtijeva veću kognitivnu uključenost i može angažovati proaktivne mehanizme kontrole. Nasuprot tome, pasivno korištenje, poput neprekidnog skrolanja, gledanja bez interakcije i konzumiranja sadržaja bez refleksije, češće je povezano sa smanjenom pažnjom i impulzivnim obrascima ponašanja. Istraživanje Vannucci, Flannery i Ohannessian (2019) pokazalo je da adolescenti koji češće pasivno koriste društvene mreže iskazuju više simptoma sličnih ADHD-u, poput teškoća u održavanju pažnje i povećane impulzivnosti, što ukazuje na eroziju kognitivne kontrole. Ovaj nalaz dodatno potvrđuje da se pasivni obrasci digitalnog angažmana mogu dovesti u vezu sa većim oslanjanjem na reaktivne, umjesto proaktivnih, mehanizama kontrole.

U ovom kontekstu, teorija kognitivne kontrole nudi jasan okvir za razumijevanje kako i zašto pažnja i ponašanje postaju fragmentirani (podijeljeni). Kognitivna kontrola djeluje kao „filter“ između vanjskih utjecaja i unutrašnjih ciljeva, ona selektivno propušta informacije koje su u skladu s ciljevima, dok inhibira one koje ih ometaju. Kada je ova sposobnost oslabljena, zbog hronične distrakcije, emocionalne reaktivnosti ili digitalnog preopterećenja, dolazi do

porasta impulzivnosti, smanjene pažnje, te slabije kontrole ponašanja (Heatheron i Wagner, 2011).

Važna implikacija ove teorije jeste da se vremenom može modifikovati obrazac funkcionisanja PFC-a usljed učestalog izlaganja društvenim mrežama, usmjeravajući ga prema reaktivnim obrascima ponašanja. Takvi korisnici postaju sve manje sposobni za inhibiciju, planiranje i održavanje pažnje u skladu sa vlastitim ciljevima usljed izlaganju distraktorima iz okoline. Ovakav fenomen je naročito izražen kod adolescenata i mladih odraslih, čiji PFC još nije u potpunosti razvijen, čime se dodatno povećava ranjivost prema digitalno induciranim poremećajima pažnje i izvršnih funkcija (Luciana i sur., 2012).

#### *1.6. Način korištenja društvenih mreža: aktivno i pasivno korištenje društvenih mreža*

U kontekstu intenzivnog korištenja društvenih mreža kod adolescenata, istraživački fokus više nije samo na količini vremena provedenog na društvenim mrežama, već i na načinu korištenja tih platformi. Dosadašnja istraživanja ukazuju da razlikovanje aktivnog i pasivnog korištenja može ponuditi važan uvid u to kako digitalne navike utiču na pažnju i izvršne funkcije, ključne za akademski uspjeh i socijalno-funkcionalno sazrijevanje adolescenata. Aktivno korištenje društvenih mreža obuhvata direktnu interakciju s drugim korisnicima, objavljivanje sadržaja, komentarisanje, razmjenu poruka, označavanje i angažovanje u diskusijama.

Takve aktivnosti zahtijevaju određeni nivo planiranja, organizacije i interpersonalne regulacije. U tom smislu, aktivno korištenje može imati stimulativan učinak na kognitivne kapacitete kao što su pažnja, radna memorija i samoregulacija. Na primjer, Alloway i Alloway (2013) su pokazali da korisnici koji se aktivno angažuju na platformama poput Facebooka ostvaruju bolje rezultate u zadacima radne memorije, što sugerira mogući pozitivan transfer vještina između digitalnog i akademskog okruženja.

Nasuprot tome, pasivno korištenje društvenih mreža karakteriše jednostrano konzumiranje sadržaja npr. pregledavanje fotografija, čitanje tuđih objava i praćenje video sadržaja bez aktivnog doprinosa ili komunikacije. Ovakav oblik korištenja je češće povezan s povećanim stresom, osjećajem usamljenosti, poremećajima sna i nižim kapacitetima za kognitivnu kontrolu. Studija Zhang i suradnika (2023) pokazuje da su visoki nivoi pasivnog korištenja društvenih mreža povezani s emocionalnom uznemirenošću, koja posredno utiče na oslabljene izvršne funkcije, naročito inhibiciju dominantnih odgovora i fleksibilno preusmjeravanje pažnje.

Povezivanje ovih nalaza sa teorijom kognitivne kontrole otkriva dodatnu složenost digitalnog uticaja. Teorija kognitivne kontrole objašnjava kako pojedinci održavaju ciljno orijentisano ponašanje uprkos distraktorima. U digitalnom okruženju, aktivni korisnici mogu češće angažovati izvršne mehanizme kako bi strukturirali i usmjerili svoju interakciju, dok pasivni korisnici bivaju izloženiji neplaniranim i emocionalno zasićenim podražajima, što dovodi do slabljenja pažnje i smanjenja efikasnosti izvršnih funkcija.

Cilj istraživanja ovog rada jeste ispitati povezanost intenziteta i načina korištenja društvenih mreža (aktivnog i pasivnog) sa izvršnim funkcijama kod adolescenata, s posebnim fokusom na pažnju, inhibiciju dominantnog odgovora i kognitivnu fleksibilnost. Poseban akcenat stavlja se na identifikaciju obrazaca digitalnog ponašanja koji mogu imati potencijalni uticaj na psihološki razvoj i akademsko funkcionisanje mladih osoba.

Na ovaj način, rad može pružiti dva važna doprinosa. Prvi doprinos odnosi se na dodatno ispitivanje razlike između aktivnog i pasivnog korištenja društvenih mreža, čime se postojeća istraživanja u ovoj oblasti produbljuju, a razumijevanje kognitivnih obrazaca koji stoje u osnovi digitalne interakcije postaje preciznije i složenije. Drugi doprinos ogleda se u mogućnosti da rezultati ovog istraživanja posluže kao osnova za razvoj preventivnih i edukativnih intervencija unutar obrazovnog sistema, s ciljem unapređenja mentalne higijene,

digitalne pismenosti i pažnje kod adolescenata kroz strateški usmjerene psihološko-obrazovne programe.

## **2. CILJ, PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA**

### *2.1. Cilj istraživanja*

Cilj ovog istraživanja jeste da se ispita postoji li statistički značajna povezanost intenziteta i načina korištenja društvenih mreža sa funkcionalnosti pažnje i izvršnih funkcija kod adolescenata, sa fokusom na komponente kao što su inhibicija dominantnih odgovora, kognitivna fleksibilnost, radna memorija i sposobnost održavanja pažnje kod učenika četvrtih razreda Druge gimnazije Sarajevo.

### *2.2. Problemi istraživanja*

1. Ispitati da li postoji statistički značajna povezanost između intenziteta korištenja društvenih mreža i sposobnosti održavanja pažnje kod adolescenata.

2. Ispitati da li postoji statistički značajna povezanost između intenziteta korištenja društvenih mreža i sposobnosti inhibicije dominantnih odgovora kod adolescenata.

3. Ispitati da li postoji statistički značajna povezanost između intenziteta korištenja društvenih mreža i nivoa kognitivne fleksibilnosti kod adolescenata.

4. Ispitati da li postoji statistički značajna povezanost između intenziteta korištenja društvenih mreža i subjektivno percipiranih kognitivnih propusta.

5. Ispitati da li postoji statistički značajna povezanost između načina korištenja društvenih mreža i sposobnosti inhibicije dominantnih odgovora kod adolescenata.

6. Ispitati da li postoji statistički značajna povezanost između rezultata na testu pažnje i vremena reakcije na kongruentne i inkongruentne podražaje.

### *2.3. Hipoteze istraživanja*

H1: Intenzitet korištenja društvenih mreža statistički značajno korelira sa sposobnošću inhibicije dominantnih odgovora kod adolescenata na testu pažnje. Pri čemu veći intenzitet korištenja korelira sa slabijim rezultatima na testovima pažnje.

H2: Intenzitet korištenja društvenih mreža statistički značajno korelira sa nivoom kognitivne fleksibilnosti kod adolescenata pri čemu viši intenzitet korištenja društvenih mreža korelira sa nižom kognitivnom fleksibilnošću.

H3: Intenzitet korištenja društvenih mreža statistički značajno korelira sa subjektivno percipiranim kognitivnim propustima u svakodnevnom funkcionisanju, pri čemu je viši intenzitet korištenja društvenih mreža povezan sa većim brojem subjektivno percipiranih kognitivnih propusta.

H4: Aktivno i pasivno korištenje društvenih mreža je statistički značajno pozitivno povezano sa sposobnošću inhibicije dominantnih odgovora pri čemu, pasivno korištenje društvenih mreža korelira sa nižom sposobnošću inhibicije na testovima pažnje.

H5: Rezultati na testu pažnje su statistički značajno negativno povezani sa vremenom reakcije na kongruentne i inkongruentne podražaje.

## **3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA**

### *3.1. Ispitanici*

Uzorak istraživanja čine učenici četvrtih razreda Druge gimnazije u Sarajevu. U studiji je ukupno učestvovalo 67 ispitanika prosječne dobi od 18,3 godine ( $SD=0,473$ ) čije su sociodemografske karakteristike opisane u tabeli ispod.

Tabela 1.

*Spol ispitanika*

Spol	N=67
M	24
Ž	43

*M- muškarac; Ž- žene; N- broj ispitanika u uzorku*

### 3.2. Postupak

Za potrebe istraživanja korišteni su upitnici, Stroopov test u digitalnom obliku te TMT na principu papir-olovka. Istraživanju su pristupili učenici četvrtih razreda Druge gimnazije Sarajevo, a podaci su prikupljeni u prostorijama škole, tokom redovne nastave, u terminima usklađenim s rasporedom i uz saglasnost uprave škole, u saradnji s predmetnim nastavnicima.

U uvodnom dijelu svakog susreta, učenicima je jasno objašnjena svrha istraživanja, osigurana anonimnost i dobrovoljnost, te su potpisali informisani pristanak. Prvo su ispunili sociodemografski upitnik, PAUM upitnik i CFQ skalu, nakon čega je svaki ispitanik individualno pristupio izvođenju neuropsiholoških testova.

Cijela sesija (upitnici + testovi) trajala je otprilike 60 minuta po učeniku. Po završetku terenskog dijela, svi podaci su kodirani i analizirani u programu IBM SPSS Statistics. Za statističku obradu korišten je Spearmanov koeficijent korelacije, radi ispitivanja odnosa između načina korištenja društvenih mreža (aktivno i pasivno), pažnje i izvršnih funkcija (inhibicija i kognitivna fleksibilnost).

### 3.3. Instrumentarij

Za realizaciju istraživanja korišten je kombinovani set instrumenata, koji obuhvata standardizovane upitnike i testove kognitivne evaluacije. Instrumenti su osmišljeni s ciljem mjerenja osnovnih varijabli: način i intenziteta korištenja društvenih mreža, pažnje, inhibicije dominantnih odgovora, kognitivne fleksibilnosti i percipiranih kognitivnih propusta.

#### *Sociodemografski upitnik i upitnik o navikama korištenja društvenih mreža*

Ovaj upitnik sadržavao je osnovne podatke o ispitanicima, uključujući spol, dob, razred. Također je uključivao pitanja o obrascima korištenja društvenih mreža (npr. koliko često i koliko dugo koriste društvene mreže dnevno), kao i subjektivnu procjenu intenziteta uključenosti u društvene mreže.

#### *Upitnik o korištenju društvenih mreža (UKDM)*

Upitnik o korištenju društvenih mreža predstavlja modifikovanu verziju skale Social Media Use Integration Scale (SMUIS) koju su razvili Jenkins-Guarnieri, Wright i Johnson (2013). Ova verzija je adaptirana za adolescentsku populaciju i školski kontekst, sa ciljem ispitivanja stepena uključenosti u digitalne obrasce ponašanja, emocionalne angažovanosti i učestalosti korištenja društvenih mreža. Skala sadrži tvrdnje koje obuhvataju emocionalnu povezanost sa društvenim mrežama, navike provjeravanja naloga, kao i osjećaj socijalne isključenosti u slučaju neaktivnosti.

Ispitanici odgovaraju na tvrdnje korištenjem šestostepene Likertove skale, gdje 1 označava „uopće se ne slažem“, a 6 „u potpunosti se slažem“. Viši ukupni rezultat na skali ukazuje na viši stepen integracije društvenih mreža u svakodnevni život ispitanika, kako na emocionalnom tako i na ponašajnom nivou.



### *Cognitive Failures Questionnaire (CFQ)*

Upitnik kognitivnih propusta razvili su Broadbent i suradnici (1982), a koristi se za mjerenje subjektivno percipiranih grešaka u svakodnevnom funkcionisanju. Sastoji se od 25 tvrdnji koje se odnose na zaboravnost, nesmotrenost i greške u izvršavanju jednostavnih zadataka. Ispitanici odgovaraju na Likertovoj skali od 1 (nikada) do 5 (vrlo često), pri čemu viši rezultat ukazuje na više percipiranih kognitivnih propusta. Ukupni skor se računa zbrajanjem svih odgovora, a viši skor reflektuje nižu efikasnost pažnje i izvršnih funkcija u svakodnevnom ponašanju.

*CFQ* pokazuje visoku internu konzistentnost – originalna validacija (Broadbent i sur., 1982) navodi  $\alpha = .91$ , dok kasnija istraživanja potvrđuju vrijednosti između  $\alpha = .88$  i  $\alpha = .92$ , uključujući i adolescente (Rast, Zimprich, i Van Boxtel, 2009), što potvrđuje pouzdanost skale u mjerenju kognitivnih propusta.

Upitnik se sastoji od četiri subskale:

- Distraktibilnost – procjena lakoće gubitka fokusa i sklonosti sanjarenju;
- Problemi s pamćenjem – učestali zaboravi svakodnevnih informacija;
- Motorička nespretnost – greške u automatskim radnjama;
- Verbalna ekspresija i odlučivanje – teškoće u izražavanju i donošenju odluka.

Ukupan skor predstavlja opći nivo kognitivnih propusta, a instrument se pokazao korisnim u procjeni subjektivnog kognitivnog opterećenja kod adolescenata.

### *Trail Making Test (TMT)*

Trail Making Test je standardizirani neuropsihološki test koji procjenjuje više aspekata kognitivnog funkcionisanja: usmjerenu pažnju, brzinu obrade informacija, vizuomotornu koordinaciju i kognitivnu fleksibilnost. Posebno je osjetljiv na poremećaje izvršnih funkcija.

Test se sastoji od dva dijela:

- TMT-A ispituje brzinu vizualne pažnje i procesiranja; zadatak je spojiti brojeve od 1 do 25 redoslijedom. TMT-B mjeri kognitivnu fleksibilnost i prebacivanje pažnje; ispitanik spaja brojeve i slova naizmjenično (1-A-2-B...).

Vrijeme rješavanja se mjeri štopericom, a duže trajanje, posebno kod TMT-B, ukazuje na slabiju fleksibilnost i inhibiciju. Takođe se bilježi broj grešaka.

- TMT ima visoku pouzdanost ( $\alpha = .60$  do  $.90$ ) i često se koristi u istraživanjima s adolescentima u kontekstu izvršnih funkcija i uticaja digitalne stimulacije (Sánchez-Cubillo i sur., 2009). Cohen, Ferrell i Swerdlik (2009) su pokazali da je TMT-B osjetljiv na smetnje izazvane viškom podražaja iz okoline.

### *Stroopov zadatak*

U ovom istraživanju korištena je digitalna verzija Stroop testa, razvijena i primijenjena putem platforme PsyToolkit, s ciljem mjerenja inhibicije dominantnih odgovora, odnosno sposobnosti da se inhibiraju automatizovani odgovori i održi pažnja uprkos semantički interferentnim podražajima. Za razliku od standardne papir-olovka verzije, ova forma testa prezentuje podražaje na ekranu računara, a ispitanici odgovaraju pritiskom na tastere koji označavaju boju fonta, bez izgovaranja riječi naglas.

Test se sastoji od niza pojedinačnih zadataka, u kojima se na ekranu prikazuje riječ koja označava određenu boju (npr. „plava“, „crvena“, „žuta“), ali je tekst prikazan u drugoj boji fonta. Ispitanik treba što brže i tačnije pritisnuti taster koji odgovara boji u kojoj je riječ ispisana, a ne značenju riječi. Time se aktivira mehanizam inhibicije automatskog čitanja i mjeri sposobnost suzbijanja dominantnih odgovora.

Tokom testiranja bilježeno je vrijeme reakcije za svaki odgovor, kao i ukupna tačnost, na osnovu kojih je izračunat Stroop interferencijski indeks - razlika između prosječnog vremena reakcije na konkruentne i inkongruentne podražaje. Viši interferencijski indeks ukazuje na slabiju inhibicijsku kontrolu.

*Upitnik za mjerenje načina korištenja društvenih mreža (PAUM - Passive and Active Use Measure)*

Za potrebe ovog istraživanja korišten je PAUM upitnik (Passive and Active Use Measure) koji su razvili Gerson, Plagnol i Corr (2017). Ovaj instrument omogućava diferencirano mjerenje pasivnog i aktivnog korištenja društvenih mreža, što ga čini posebno prikladnim za istraživanja usmjerena na psihološke posljedice različitih oblika digitalnog angažmana.

Upitnik obuhvata ukupno 13 tvrdnji, raspoređenih u dvije subskale:

- Pasivno korištenje – uključuje ponašanja poput pregledavanja sadržaja bez direktne interakcije ili promatranja tuđih objava bez komentarisanja;
- Aktivno korištenje – obuhvata aktivnosti kao što su objavljivanje sadržaja, komentarisanje i uključivanje u digitalne interakcije.

Ispitanici izražavaju svoj stepen slaganja sa navedenim tvrdnjama na Likertovoj skali, najčešće u rasponu od 1 (uopšte se ne slažem) do 7 (u potpunosti se slažem). Viši rezultati na pojedinim subskalama ukazuju na češću upotrebu tog oblika ponašanja na društvenim mrežama. Upitnik je odabran zbog svoje dokazane psihometrijske pouzdanosti i sposobnosti da jasno razlikuje obrasce korištenja, što je bilo ključno za operacionalizaciju hipoteza u okviru ovog istraživanja.

#### 4. REZULTATI

Dobijeni podaci analizirani su putem SPSS-a (Statistical Package for the Social Sciences). U skladu sa ciljevima istraživanja za statističku obradu korištena je korelacijska analiza s ciljem ispitivanja povezanosti između intenziteta korištenja društvenih mreža, modaliteta korištenja (aktivno i pasivno), i kognitivnih funkcija adolescenata - uključujući pažnju, inhibiciju dominantnih odgovora, kognitivnu fleksibilnost te subjektivno percipirane kognitivne propuste. S obzirom na prirodu prikupljenih podataka i rezultata testa normalnosti distribucije, korišten je Spearman-ov rang koeficijent korelacije, kao neparametrijska mjera povezanosti između varijabli.

*4.1. Povezanost intenziteta korištenja društvenih mreža sa sposobnošću inhibicije dominantnih odgovora.*

Rezultati korelacijske analize prikazani su ispod.

Tabela 2

	INT	PAŽ
INT	—	
PAŽ	.046	—

\* $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

*INT – intenzitet korištenja društvenih mreža; PAŽ – pažnja (Stroop efekt – razlika u vremenu).*

Kao što se može vidjeti iz tabelarnog prikaza, nije dobivena statistički značajna korelacija između intenziteta korištenja društvenih mreža i sposobnosti inhibicije dominantnih odgovora, mjerenih Stroop efektom ( $p = .046$ ;  $p > 0.05$ ). S obzirom na dobivenu statističku neznačajnost, prva hipoteza (H1) nije potvrđena, te se ne može tvrditi da veći intenzitet

korištenja društvenih mreža dovodi do slabije inhibicije dominantnih odgovora kod adolescenata.

#### 4.2. Povezanost intenziteta korištenja društvenih mreža sa nivoom kognitivne fleksibilnosti

Rezultati korelacijske analize prikazani su ispod.

Tabela 3

	INT	KF
INT	—	
KF	-.056	—

\* $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

*INT* – intenzitet korištenja društvenih mreža; *KF* – kognitivna fleksibilnost (omjer *TMTB/TMTA*).

Kao što se može vidjeti iz tabelarnog prikaza, nije utvrđena statistički značajna povezanost između intenziteta korištenja društvenih mreža i kognitivne fleksibilnosti, operacionalizirane omjerom vremena TMT-B i TMT-A ( $\rho = -.056$ ;  $p > 0.05$ ). Ovi rezultati ne potvrđuju drugu hipotezu (H2), te sugeriraju da viši intenzitet korištenja društvenih mreža ne mora nužno biti povezan sa slabijom kognitivnom fleksibilnošću.

#### 4.3. Povezanost intenziteta korištenja društvenih mreža sa subjektivno percipiranim kognitivnim propustima

Rezultati korelacijske analize prikazani su ispod.

Tabela 4

	INT	KO
INT	—	
KO	.000	—

\* $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

*INT* – intenzitet korištenja društvenih mreža; *KO* – kognitivne omaške (CFQ suma).

Kao što se može vidjeti iz tabelarnog prikaza, rezultati nisu pokazali značajnu povezanost između intenziteta korištenja društvenih mreža i subjektivno percipiranih kognitivnih propusta, mjerene ukupnim rezultatom na CFQ upitniku ( $\rho = .000$ ;  $p > 0.05$ ). S obzirom na potpuno odsustvo korelacije, ni treća hipoteza (H3) nije potvrđena. Ovo ukazuje na to da adolescenti s višim intenzitetom korištenja društvenih mreža ne moraju nužno subjektivno doživljavati više svakodnevnih kognitivnih propusta.

#### 4.4. Povezanost modaliteta korištenja društvenih mreža sa sposobnošću inhibicije dominantnih odgovora

Rezultati korelacijske analize prikazani su ispod.

Tabela 5

	PAS	PAŽ
PAS	—	
PAŽ	.240*	—

\* $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

*PAS* – pasivno korištenje društvenih mreža; *PAŽ* – pažnja (Stroop efekt – razlika u vremenu).

U vezi sa četvrtom hipotezom (H4), koja se odnosi na povezanost pasivnog korištenja društvenih mreža i sposobnosti inhibicije dominantnih odgovora, iz tabelarnog prikaza se može vidjeti da rezultati pokazuju statistički značajnu pozitivnu povezanost između pasivnog korištenja i Stroop efekta ( $\rho = .240$ ;  $p < .05$ ). Ova vrijednost ukazuje na to da viši stepen pasivnog korištenja društvenih mreža može biti povezan sa slabijom inhibicijom dominantnih odgovora, što je u skladu sa predviđenim smjerom hipoteze. Na osnovu ovih rezultata, četvrta hipoteza (H4) je potvrđena.

4.5. Povezanost rezultata na testu pažnje sa vremenom reakcije na kongruentne i inkongruentne podražaje

Rezultati korelacijske analize prikazani su ispod.

Tabela 6

	PAŽ	RIP	RKP
PAŽ	—		
RIP	.164	—	
RKP	-.349**	.818**	—

\* $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

PAŽ – pažnja (Stroop efekt – razlika u vremenu); RIP-vrijeme reakcije na inkongruentni podražaj; RKP-vrijeme reakcije na kongruentni podražaj

Rezultati prikazani u tabelarnm prikazu pokazuju da postoji statistički značajna negativna povezanost između rezultata na testu pažnje i vremena reakcije na kongruentne podražaje ( $\rho = -.349$ ;  $p < 0.01$ ), dok za inkongruentne podražaje nije utvrđena statistički značajna povezanost.

Ovi nalazi ukazuju na to da lošiji rezultati na testu pažnje (viši skor, odnosno slabija pažnja) prate kraće vrijeme reakcije na kongruentne podražaje, što može sugerirati na izraženiju impulsivnost i brže, ali potencijalno površnije odgovaranje u situacijama koje zahtijevaju pažljivu obradu informacija. Na osnovu ovih rezultata, peta hipoteza (H5) je djelimično potvrđena, i to za kongruentne podražaje.



Zaključno, iako većina postavljenih hipoteza nije dobila empirijsku potvrdu u ovom uzorku, rezultati koji se odnose na pasivno korištenje društvenih mreža i inhibiciju, kao i na povezanost pažnje sa vremenom reakcije na podražaje, pružaju vrijedne uvide i mogu poslužiti kao osnov za daljnja istraživanja na većim uzorcima i uz primjenu dodatnih mjernih instrumenata.

## 5. DISKUSIJA

Rezultati istraživanja pokazali su da nije potvrđena statistički značajna povezanost između načina korištenja društvenih mreža i većine komponenti izvršnih funkcija, osim u dva slučaja u kojima su dobivene statistički značajne povezanosti.

Prvo, utvrđena je slaba, ali statistički značajna pozitivna korelacija između pasivnog korištenja društvenih mreža i inhibicije dominantnih odgovora ( $\rho = .240$ ;  $p < .05$ ), pri čemu viši stepen pasivnog korištenja može biti povezan sa slabijom sposobnošću inhibicije.

Drugo, rezultati su pokazali i statistički značajnu negativnu povezanost između rezultata na testu pažnje i vremena reakcije na kongruentne podražaje ( $\rho = -.349$ ;  $p < 0.01$ ), što ukazuje na to da lošiji rezultati na testu pažnje prate kraće vrijeme reakcije, što može biti indikator impulsivnog odgovaranja.

Ovakvi nalazi, iako u određenoj mjeri odstupaju od očekivanja postavljenih u hipotezama, nisu bez teorijske podloge i mogu se dodatno unaprijediti analizom prethodnih istraživanja. Posebno je značajno što nalazi u vezi sa pasivnim korištenjem i inhibicijom, kao i sa povezanošću pažnje i brzine odgovora na podražaje, otvaraju prostor za dublje razumijevanje kognitivnih mehanizama koji su uključeni u obradu informacija u digitalnom okruženju.

Prije svega, nalazi ukazuju na to da samo učestalost korištenja društvenih mreža, aktivno ili pasivno, nije dovoljan prediktor funkcionalnosti izvršnih funkcija kod

adolescenata. Ovo je u skladu s istraživanjem Uncapher, Lin i Wagner (2016), koje pokazuje da se uticaj digitalnih medija na pažnju i inhibiciju javlja samo kada je digitalna upotreba karakterizirana visokom frekvencijom prebacivanja pažnje. U tom smislu, korisno bi bilo da buduća istraživanja u većoj mjeri uzmu u obzir upravo obrasce korištenja društvenih mreža, a ne samo ukupno vrijeme provedeno na njima. Posebno se preporučuje ispitivanje učestalosti prebacivanja pažnje tokom korištenja digitalnih platformi, korištenjem kombinacije subjektivnih mjera (npr. Media Multitasking Index) i objektivnih kognitivnih testova fleksibilnosti pažnje i inhibicije dominantnih odgovora. Također, metodološki značajan doprinos može pružiti uključivanje podataka o stvarnom korištenju digitalnih medija, kao što su screen time i broj otvaranja aplikacija dnevno, što je pristup primijenjen u studiji Boer i suradnici (2020). Ovakvi objektivni pokazatelji omogućavaju precizniju procjenu dinamike korištenja, čime se dodatno unapređuje razumijevanje povezanosti između digitalnih navika i izvršnih funkcija.

U ovoj studiji korišten je PAUM upitnik, koji mjeri aktivno i pasivno korištenje mreža, ali ne mjeri dinamiku prebacivanja pažnje, učestalost distrakcije niti multitasking, ključne komponente koje su prema Ophir, Nass i Wagner (2009) pokazatelji negativnog uticaja na pažnju i radnu memoriju. Kod adolescenata koji umjereno koriste društvene mreže bez intenzivnog prebacivanja pažnje, ti efekti mogu ostati neizraženi.

Također, individualne razlike u kognitivnoj fleksibilnosti i navikama učenja mogu značajno moderirati ove odnose. Istraživanje Radesky, Schumacher i Zuckerman (2015) naglašava da adolescenti koji imaju definisanu strukturu dana i jasno definisane granice korištenja društvenih mreža manje su podložni negativnom uticaju tehnologije na kognitivne kapacitete, jer njihova upotreba medija ne ulazi u konflikt s procesima planiranja i fokusiranog razmišljanja.

Također je važno uzeti u obzir koncept "digitalne habituacije pažnje", koji se razlikuje od emocionalne desenzibilizacije. U tom smislu, Cain i Mitroff (2011) govore o tzv. "attention residue" efektu, gdje česta upotreba digitalnih aplikacija, čak i kad nije multitasking, može razrijediti fokus pažnje kroz ponovljeno izlaganje brzim, nestrukturiranim i kognitivno niskozahvatljivim stimulansima. Međutim, efekti se često javljaju samo kod višesatnog svakodnevnog korištenja, što možda nije bio slučaj kod ovih ispitanika, srednjoškolaca koji su još pod uticajem vanjskih struktura (škola, roditeljski nadzor).

Prema studiji Matthews, Mattingley i Dux (2022) koja se bavi razvojem adaptivnih strategija pažnje kod adolescenata u kontekstu korištenja društvenih mreža. Rezultati pokazuju da su adolescenti, zbog neuroplastičnosti i razvojnih karakteristika, sposobni razviti adaptivne strategije pažnje koje im omogućavaju efikasnije upravljanje višestrukim zadacima i informacijama u digitalnom okruženju. Ovo sugerira da, iako medijski multitasking može predstavljati izazov za pažnju, adolescenti mogu razviti vještine koje im pomažu da se bolje nose s tim izazovima.

Korelacija koja se pokazala značajnom u ovom istraživanju jeste negativna povezanost između pasivnog korištenja društvenih mreža i inhibicije dominantnog odgovora. Ova povezanost ima teorijsku i eksperimentalnu podršku u kognitivnoj neuropsihologiji, čime se dodatno naglašava njen potencijalni značaj za razumijevanje povezanosti digitalnih navika sa kognitivnim funkcijama kod adolescenata.

Pasivno korištenje društvenih mreža karakterizira se niskim stepenom angažovanosti, korisnik uglavnom pregleda sadržaje, ali ne stupa aktivno u interakcije, ne formuliše odgovore niti koristi kompleksne strategije mišljenja. Ovakav način konzumacije sadržaja može smanjiti potrebu za aktivnim uključivanjem kognitivnih resursa, što dugoročno može uticati na oslabljivanje određenih izvršnih funkcija.

Prema Swellerovoj teoriji kognitivnog opterećenja (Cognitive Load Theory, 1988), dugotrajna izloženost jednostavnim sadržajima bez potrebe za dubljom obradom može dovesti do pada funkcionalne efikasnosti radne memorije, što je direktno povezano s inhibicijom dominantnih odgovora. U kontekstu svakodnevnog korištenja društvenih mreža, to znači da učestalo pasivno prelistavanje sadržaja može usloviti dugoročno smanjenje sposobnosti adolescentskog mozga da efikasno upravlja automatskim odgovorima i održi pažnju na zadatku.

Pored toga, longitudinalna studija Wallace i saradnika (2023) pokazuje da povećano vrijeme provedeno u korištenju digitalnih ekrana, posebno društvenih mreža, može biti povezano s porastom impulzivnosti i smanjenjem inhibicijske kontrole kod adolescenata. Autori ističu da ovaj obrazac ukazuje na oslabljeno funkcionisanje prefrontalnog korteksa, regije mozga odgovorne za izvršne funkcije i samoregulaciju. To dodatno podupire pretpostavku da je dugotrajna pasivna konzumacija digitalnog sadržaja ne samo kognitivno siromašna, već i potencijalno štetna po razvoj ključnih neurokognitivnih mehanizama koji omogućuju samokontrolu i reflektivno donošenje odluka.

Ovi nalazi podržavaju hipotezu da produžena pasivna upotreba društvenih mreža može negativno djelovati na razvoj reflektivnog sistema kontrole ponašanja, što se podudara s rezultatima ovog istraživanja u kojem je identificirana negativna povezanost između pasivnog korištenja i inhibicije dominantnih odgovora. Dodatno, važno je naglasiti da ovaj obrazac može imati kumulativni efekt - što je duže vrijeme provedeno u pasivnom konzumiranju, veća je vjerovatnoća da će oslabiti sposobnost inhibicije i fleksibilne kognitivne kontrole.

Također, pasivna upotreba implicira manjak kognitivne stimulacije, što prema Baumgartner i sur. (2014) može dovesti do ruminativnog i automatiziranog načina mišljenja, koji negativno utiče na sposobnost fleksibilnog preusmjeravanja pažnje i kontrole nad automatskim odgovorima. U adolescenciji, kada su izvršne funkcije još u razvoju, ovakve

interferencije mogu imati veći uticaj nego kod odraslih, potencijalno oblikujući trajne obrasce smanjenog kognitivnog angažmana i regulatornih kapaciteta.

Na osnovu ovih nalaza, može se zaključiti da pasivno korištenje društvenih mreža, iako naizgled bezopasna aktivnost, zapravo predstavlja oblik digitalnog ponašanja koji nosi rizike za razvoj i održavanje inhibicijskih i izvršnih kapaciteta kod adolescenata. Stoga je važno u budućim istraživanjima dublje ispitivati kako specifični obrasci digitalne aktivnosti, uključujući frekvenciju, trajanje i modalitet angažmana, mogu doprinositi ili narušavati kognitivno-emocionalno zdravlje mladih.

Iako rezultati ovog istraživanja nude vrijedan uvid u odnos između načina korištenja društvenih mreža i određenih komponenti izvršnih funkcija kod adolescenata, neophodno je sagledati ih u svjetlu nekoliko važnih metodoloških i konceptualnih ograničenja koja mogu imati uticaj na interpretaciju i generalizaciju nalaza.

Prvo, iako je PAUM upitnik mjerio aktivno i pasivno korištenje društvenih mreža, nije bilo moguće precizno obuhvatiti kontekstualne faktore i vrste sadržaja kojima su ispitanici bili izloženi. Različite društvene mreže (npr. TikTok, Instagram, YouTube, Discord) nude različite oblike interakcije i kognitivne zahtjeve. Dok je pasivno korištenje TikToka najčešće vizualno dominantno i kognitivno površno, pregledavanje edukativnih YouTube kanala može imati sasvim drugačiji efekat. Odsustvo uvida u konkretan sadržaj može biti jedan od faktora koji je pridonio statističkoj nepovezanosti između varijabli.

Drugo, uzorak istraživanja bio je ograničen na učenike četvrtih razreda jedne sarajevske gimnazije, što dovodi u pitanje eksternu validnost rezultata. Učenici ove dobi, uz to što su pod snažnim uticajem školskog sistema, često pokazuju i specifičan obrazac korištenja digitalnih tehnologija koji se razlikuje od učenika nižih razreda, studenata ili adolescenata iz drugih kulturnih i obrazovnih konteksta. Ova homogena grupa, visokog obrazovnog profila, mogla je

pokazati i viši stepen razvijenih kognitivnih strategija što je dodatno smanjilo mogućnost detekcije značajnih razlika.

Treće, istraživanje je imalo transversalni dizajn, što znači da su svi podaci prikupljeni u jednoj vremenskoj tački. Zbog toga nije moguće uspostaviti pravac uzročnosti, nije jasno da li pasivno korištenje društvenih mreža utiče na inhibiciju ili su adolescenti s nižim kapacitetom inhibicije skloniji upotrebi pasivnog tipa digitalnog sadržaja. Longitudinalna istraživanja ili eksperimentalni dizajni mogli bi pružiti snažnije dokaze o pravcu i prirodi uticaja.

Konačno, istraživanju su nedostajale kontrole za druge važne varijable koje mogu biti povezane sa izvršnim funkcijama, kao što su kvalitet sna, fizička aktivnost, stres u porodici, akademski pritisak, ili čak broj sati provedenih u učenju naspram ekrana. Buduća istraživanja trebala bi uzeti u obzir ove faktore kroz dodatne upitnike ili kontrole u dizajnu, kako bi se razlučila specifična uloga društvenih mreža od šireg spektra životnih navika adolescenata.

Iako se većina očekivanih povezanosti između načina korištenja društvenih mreža i komponenti izvršnih funkcija nije potvrdila, rezultati ovog istraživanja ipak nude određene vrijedne uvide s praktičnim implikacijama za rad s adolescentima, posebno u obrazovnom, savjetodavnom i razvojnopsihološkom kontekstu.

Jedna od ključnih poruka koja proizlazi iz ovog istraživanja jeste potreba da se pažnja u prevenciji i edukaciji adolescenata usmjeri ne toliko na vrijeme provedeno na društvenim mrežama, već na način i kognitivni kontekst u kojem se one koriste. Umjesto stroge redukcije vremena pred ekranom, korisnije bi bilo razvijati edukativne programe koji adolescentima pomažu da razumiju razliku između pasivnog i angažiranog digitalnog ponašanja, te ih potaknu na oblikovanje zdravih digitalnih navika koje ne opterećuju izvršne funkcije.

Nalaz o negativnoj povezanosti između pasivnog korištenja i inhibicije dominantnih odgovora otvara prostor za razvoj programa koji ciljaju unapređenje samoregulacije u

digitalnom okruženju. To uključuje razvoj radionica u školama koje kombiniraju digitalnu pismenost s tehnikama kontrole pažnje, kao što su vježbe pažljivog korištenja aplikacija, digitalni “detox” protokoli, i strukturalizirano korištenje mreža. Posebna pažnja treba biti posvećena učenicima koji pokazuju slabiju inhibicijsku kontrolu, jer bi oni mogli biti ranjiviji na efekte pasivne konzumacije digitalnog sadržaja.

Istraživanje ukazuje na važnost razvijanja kognitivnih kapaciteta kod učenika unutar formalnog obrazovnog sistema, s naglaskom na funkcije poput planiranja, inhibicije, radne memorije i fleksibilnog preusmjeravanja pažnje. Uvođenje metoda koje direktno jačaju ove funkcije npr. kroz logičke zadatke, “brain training” igre, vježbe samoregulacije ili metakognitivne strategije, može imati dvostruku korist: s jedne strane ojačati akademske performanse, a s druge smanjiti podložnost negativnim efektima digitalnih tehnologija.

Rezultati ovog istraživanja mogu poslužiti i kao osnova za osmišljavanje metoda ili standardiziranih instrumenata, u školama ili savjetovalištim, kako bi se identifikovali učenici koji pokazuju obrasce visokog pasivnog korištenja mreža u kombinaciji sa smanjenim inhibicijskim kapacitetima. Ovakvi učenici mogli bi predstavljati rizičnu grupu za kasnije teškoće u izvršnom funkcionisanju, što se može reflektirati na akademski učinak, upravljanje vremenom i emocionalnu regulaciju.

Na kraju, implikacije ovog istraživanja naglašavaju potrebu za intersektorskom saradnjom između roditelja, nastavnika i školskih psihologa u oblikovanju zdravog digitalnog okruženja. Kroz zajedničke edukativne napore, moguće je adolescentima pomoći da razviju realističnu svijest o kognitivnim izazovima koje donosi digitalna svakodnevnica, te ih osposobiti za samostalno donošenje odluka u vezi s digitalnim ponašanjem.

Jedan dodatno zanimljiv nalaz proizašao je iz analize povezanosti pažnje sa vremenom reakcije na podražaje. Dobijeni rezultati su pokazali statistički značajnu negativnu povezanost

između rezultata na testu pažnje i vremena reakcije na kongruentne podražaje, dok za inkongruentne podražaje nije utvrđena statistički značajna povezanost.

Ovaj obrazac sugerira da adolescenti sa slabijom pažnjom (višim rezultatom na testu pažnje) imaju tendenciju da brže odgovaraju na jednostavne, kongruentne podražaje, što može odražavati sklonost ka automatizovanom i impulzivnom obrascu odgovaranja. S obzirom da kongruentni podražaji ne zahtijevaju značajno angažovanje inhibicijskih mehanizama, ovakav rezultat je u skladu sa Swellerovom teorijom kognitivnog opterećenja (Sweller, 1988), prema kojoj zadaci nižeg kognitivnog zahtjeva omogućavaju površniju, bržu obradu informacija kada pažnja nije u potpunosti angažovana.

Nadalje, nalazi Matthews i sur. (2022) pokazuju da adolescenti razvijaju adaptivne strategije pažnje koje im omogućavaju efikasnije upravljanje jednostavnijim zadacima i situacijama, čak i kada je pažnja parcijalno oslabljena. U kontekstu ovog istraživanja, to se može interpretirati kao brže reagovanje na kongruentne podražaje od strane adolescenata sa nižim nivoom pažnje.

S druge strane, kod složenijih inkongruentnih podražaja, gdje je neophodno aktivirati dodatne mehanizme inhibicije i izvršne kontrole, nije utvrđena značajna povezanost sa pažnjom. Ovo je očekivano, jer složeniji zadaci prirodno angažuju više izvršnih resursa kod svih ispitanika, čime se relativno smanjuje uticaj varijacija u osnovnom nivou pažnje. Cain i Mitroff (2011) su pokazali da u uslovima povećane složenosti zadatka efekti oslabljene pažnje mogu biti "maskirani" kroz opštu potrebu za angažovanjem kontrolnih mehanizama.

U cjelini, ovaj nalaz naglašava da slabija pažnja može dovesti do bržeg, ali vjerovatno i površnijeg odgovaranja u jednostavnim zadacima, dok kod složenijih zadataka razlike u pažnji postaju manje izražene. Imajući u vidu ubrzan i fragmentiran digitalni kontekst u kojem



adolescenti često funkcionišu, ovaj rezultat ima važne implikacije za razumijevanje njihove svakodnevne kognitivne efikasnosti i kontrole ponašanja.

Na osnovu rezultata i identificiranih ograničenja ovog istraživanja, moguće je formulirati niz preporuka koje bi mogle unaprijediti kvalitet i preciznost budućih istraživačkih napora u području povezanosti digitalnog ponašanja sa izvršnim funkcijama adolescenata.

Buduća istraživanja trebala bi ići korak dalje u diferencijaciji sadržaja i vrsta digitalnih platformi koje adolescenti koriste. Potrebno je precizno razlikovati, na primjer, korištenje društvenih mreža za gledanje kratkih videa (npr. TikTok) od edukativnog korištenja (npr. YouTube, forumi, stranice za učenje), jer ovi oblici ponašanja imaju različite kognitivne zahtjeve i mogu aktivirati različite aspekte izvršnih funkcija. Time bi se izbjeglo preširoko tumačenje varijabli kao što su “aktivno” i “pasivno” korištenje.

Kako bi se bolje razumjela uzročnost između digitalnih navika i promjena u izvršnim funkcijama, preporučuje se implementacija longitudinalnih istraživačkih dizajna koji bi pratili učesnike kroz duži vremenski period. Još važnije, uvođenje eksperimentalnih protokola u kojima bi se kroz intervenciju ili manipulaciju digitalne izloženosti mjerile promjene u inhibiciji ili pažnji, omogućilo bi direktnije testiranje efekata. Takvi pristupi doprinose većoj metodološkoj preciznosti i pouzdanijim zaključcima.

Uključivanje dodatnih varijabli iz životnog konteksta preporučuje se da se u budućim istraživanjima obuhvati širi spektar varijabli koje mogu posredovati ili moderirati odnos između digitalnog ponašanja i izvršnih funkcija. To uključuje kvalitet sna, fizičku aktivnost, broj sati provedenih u učenju, učestalost multitaskinga, kao i porodične rutine i granice u korištenju tehnologije. Ove varijable mogu pomoći u konstrukciji složenijih modela koji preciznije objašnjavaju kognitivne efekte digitalne svakodnevice.

Konačno, poželjno je da se buduća istraživanja realizuju na većim i raznolikijim uzorcima adolescenata, kako bi se dobila reprezentativnija slika o ovoj tematici.

Uzimajući u obzir sve navedeno, može se zaključiti da ovo istraživanje, iako nije potvrdilo sve postavljene hipoteze, doprinosi razumijevanju složenog odnosa između digitalne svakodnevice i kognitivnih kapaciteta adolescenata. Identifikovana povezanost između pasivnog korištenja mreža i slabije inhibicije predstavlja početnu tačku za dalje teorijsko i empirijsko razmatranje ovog fenomena.

Buduća istraživanja trebala bi ići u pravcu unaprijeđivanja metodologije koja se koristila u ovom istraživanju i teorijske integracije, kako bi se u potpunosti razumjela dinamika povezanosti savremenih tehnologija sa razvojem pažnje i izvršnih funkcija kod mladih osoba.

## 6. ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati povezanost između modaliteta (aktivnog i pasivnog) i intenziteta korištenja društvenih mreža, kao i relevantnih kognitivnih funkcija adolescenata, inhibicije dominantnih odgovora, pažnje, kognitivne fleksibilnosti i kognitivnih omaški. U skladu sa rezultatima, zaključci su sljedeći:

1. Hipoteza da o negativnoj povezanosti između intenziteta korištenja društvenih mreža i inhibicije dominantnih odgovora, operacionalizirane kroz Stroop test, nije potvrđena. Dobijeni Spearmanov koeficijent ( $\rho = .046$ ;  $p > .05$ ) ukazuje na odsustvo značajne korelacije, čime se odbacuje pretpostavka da češće korištenje društvenih mreža umanjuje sposobnost inhibicije dominantnih odgovora kod adolescenata. Što znači da nema povezanosti između intenziteta korištenja društvenih mreža i inhibicije dominantnih odgovora.
2. Nije potvrđena ni hipoteza o značajnoj negativnoj povezanosti između intenziteta korištenja društvenih mreža i kognitivne fleksibilnosti, mjenom omjerom vremena u

TMT B i TMT A zadacima ( $\rho = -.056$ ;  $p > .05$ ). Ovi nalazi sugeriraju da visoka digitalna angažovanost nije nužno povezana s lošijim sposobnostima prebacivanja između različitih zadataka.

3. Treća hipoteza, koja je pretpostavila pozitivnu povezanost između intenziteta korištenja društvenih mreža i subjektivno percipiranih kognitivnih omaški, također nije dobila empirijsku potvrdu. Korelacija između intenziteta i rezultata na CFQ upitniku iznosi  $\rho = .000$  ( $p > .05$ ), što ukazuje da nema povezanosti između intenziteta korištenja društvenih mreža i subjektivno percipiranih kognitivnih omaški.
4. Djelimičnu podršku dobila je hipoteza o pozitivnoj povezanosti pasivnog korištenja društvenih mreža i slabije inhibicije dominantnih odgovora, gdje je utvrđena korelacija koja je statistički značajna ( $\rho = .240$ ;  $p = .050$ ). Iako nalaz ne ispunjava stroge kriterije signifikantnosti, njegova konzistentnost s teorijskim očekivanjima ukazuje na potencijalnu ulogu pasivnog digitalnog ponašanja u slabljenju izvršnih funkcija.
5. Ustanovljena je statistički značajna negativna povezanost između rezultata na testu pažnje i vremena reakcije na Stroopovom testu za kongruentne i inkongruentne podražaje. Uočene su statistički značajne negativne korelacije između pažnje i vremena reakcije, što upućuje na funkcionalnu povezanost pažnje i efikasnosti inhibicije, pri čemu bolji rezultati na testu pažnje korespondiraju sa bržim reakcijama na zadacima inhibicije.

## 7. LITERATURA

Alloway, T. P., i Alloway, R. G. (2010). Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment. *Journal of Experimental Child Psychology*, 106(1), 20–29. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2009.11.003>

Alloway, T. P., i Alloway, R. G. (2012). The impact of social networking sites on cognitive control and academic performance. *Social Psychology of Education*, 15(3), 367–381. <https://doi.org/10.1007/s11218-012-9182-2>

Banich, M. T., Milham, M. P., Atchley, R., Cohen, N. J., Webb, A., Wszalek, T., ... i Kramer, A. F. (2000). Prefrontal regions play a predominant role in imposing an attentional 'set': Evidence from fMRI. *Cognitive Brain Research*, 10(1-2), 1–9. [https://doi.org/10.1016/S0926-6410\(00\)00015-X](https://doi.org/10.1016/S0926-6410(00)00015-X)

Barkley, R. A. (2012). *Executive Functions: What They Are, How They Work, and Why They Evolved*. Guilford Press.

Baumgartner, S. E., Sumter, S. R., Peter, J., i Valkenburg, P. M. (2014). Identifying teens at risk: Developmental pathways of online and offline sexual risk behavior. *Pediatrics*, 134(1), e106–e113. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-1493>

Best, J. R., i Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child Development*, 81(6), 1641–1660. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x>

Braver, T. S. (2012). The variable nature of cognitive control: A dual mechanisms framework. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(2), 106–113. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.12.010>

Broadbent, D. E., Cooper, P. F., FitzGerald, P., i Parkes, K. R. (1982). The Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) and its correlates. *British Journal of Clinical Psychology*, 21(1), 1–16. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1982.tb01421.x>

Cain, M. S., i Mitroff, S. R. (2011). Distractor filtering in media multitaskers. *Perception*, 40(10), 1183–1192. <https://doi.org/10.1068/p6992>

Chiossi, F., Haliburton, L., Ou, C., Butz, A., i Schmidt, A. (2023). Short-form videos degrade our capacity to retain intentions: Effect of context switching on prospective memory. In *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–14). ACM. <https://doi.org/10.1145/3544548.3580778>

Cohen, R. J., Ferrell, C., i Swerdlik, M. E. (2009). *Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurement* (7th ed.). McGraw-Hill.

Crone, E. A., i Dahl, R. E. (2012). Understanding adolescence as a period of social–affective engagement and goal flexibility. *Nature Reviews Neuroscience*, 13(9), 636–650. <https://doi.org/10.1038/nrn3313>

De, D., El Jamal, M., Aydemir, E., i Khera, A. (2025). Social Media Algorithms and Teen Addiction: Neurophysiological Impact and Ethical Considerations. *Cureus*, 17(1), e77145. <https://doi.org/10.7759/cureus.77145>

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-14375>

Diamond, A., i Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333(6045), 959–964. <https://doi.org/10.1126/science.1204529>

Heatherton, T. F., i Wagner, D. D. (2011). Cognitive neuroscience of self-regulation failure. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(3), 132–139. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.12.005>

Jenkins-Guarnieri, M. A., Wright, S. L., i Johnson, B. (2013). Development and validation of a social media use integration scale. *Psychology of Popular Media Culture*, 2(1), 38–50. <https://doi.org/10.1037/a0030277>

Kümpel, A. S., Karnowski, V., i Keyling, T. (2015). News sharing in social media: A review of current research on news sharing users, content, and networks. *Social Media + Society*, 1(2), 1–14. <https://doi.org/10.1177/2056305115610141>

Loh, K. K., i Kanai, R. (2016). How has the Internet reshaped human cognition? *The Neuroscientist*, 22(5), 506–520. <https://doi.org/10.1177/1073858415595005>

Luciana, M., Wahlstrom, D., Porter, J. N., i Collins, P. F. (2012). Dopaminergic modulation of incentive motivation in adolescence: Age-related changes in signaling, individual differences, and implications for the development of executive function. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 1(4), 459–476. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2011.06.004>

Miller, E. K., i Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, 24(1), 167–202. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.167>

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., i Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>

Noor, R. (2024). The influence of excessive social media usage on core executive functions. *Journal of Advance Research in Science and Social Science*.

Ophir, E., Nass, C., i Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(37), 15583–15587. <https://doi.org/10.1073/pnas.0903620106>

Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Penguin Press.

Petersen, S. E., i Posner, M. I. (2012). The attention system of the human brain: 20 years after. *Annual Review of Neuroscience*, 35, 73–89. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-062111-150525>

Rabiner, D. L., Carrig, M. M., & Dodge, K. A. (2016). Attention problems and academic achievement: Do persistent and earlier-emerging problems have more adverse long-term effects?. *Journal of attention disorders*, 20(11), 946-957.

Radesky, J. S., Schumacher, J., i Zuckerman, B. (2015). Mobile and interactive media use by young children: The good, the bad, and the unknown. *Pediatrics*, 135(1), 1–3. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2251>

Rast, P., Zimprich, D., i Van Boxtel, M. (2009). Assessing cognitive failures: Reliability and validity of the Cognitive Failures Questionnaire in older adults. *European Journal of Ageing*, 6(1), 19–30. <https://doi.org/10.1007/s10433-008-0102-5>

Reimers, S., i Maylor, E. A. (2005). Task switching across the life span: Effects of age on general and specific switch costs. *Developmental Psychology*, 41(4), 661–674. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.41.4.661>

Rothbart, M. K., Sheese, B. E., Rueda, M. R., i Posner, M. I. (2011). Developing mechanisms of self-regulation in early life. *Emotion Review*, 3(2), 207–213. <https://doi.org/10.1177/1754073910387943>

Ruff, H. A., i Rothbart, M. K. (2001). *Attention in early development: Themes and variations*. Oxford University Press.

Sánchez-Cubillo, I., Periañez, J. A., Adrover-Roig, D., Rodríguez-Sánchez, J. M., Ríos-Lago, M., Tirapu, J., i Barceló, F. (2009). Construct validity of the Trail Making Test: Role of task-switching, working memory, inhibition/interference control, and visuomotor abilities. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15(3), 438–450. <https://doi.org/10.1017/S1355617709090626>

Small, G., Moody, T. D., Siddarth, P., i Bookheimer, S. Y. (2009). Your brain on Google: Patterns of cerebral activation during Internet searching. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 17(2), 116–126. <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e31819b875e>

Stevens, C., i Bavelier, D. (2012). The role of selective attention on academic foundations: A cognitive neuroscience perspective. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2(Suppl 1), S30–S48. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2011.11.001>

Sweller, J. (1988). Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285.

Turel, O., Bechara, A., i He, Q. (2014). Examination of neural systems sub-serving Facebook “addiction”. *Psychological Reports*, 115(3), 675–695. <https://doi.org/10.2466/18.PR0.115c31z8>



Uncapher, M. R., Lin, L., i Wagner, A. D. (2016). Media multitasking and memory: Differences in working memory and long-term memory. *Psychonomic Bulletin i Review*, 23(2), 483–490. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0907-3>

Ybarra, O., Résibois, M., Jonides, J., i Kross, E. (2015). Do social network sites enhance or undermine subjective well-being? A critical review. *Social Issues and Policy Review*, 11(1), 274–302. <https://doi.org/10.1111/sipr.12033>

Wallace, J., Boers, E., Ouellet, J., Afzali, M. H., i Conrod, P. (2023). Screen time, impulsivity, neuropsychological functions and their relationship to growth in adolescent attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms. *Scientific Reports*, 13(1), 18108.

Williams, J. (2018). *Stand out of our Light: Freedom and Resistance in the Attention Economy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wilmer, H. H., Sherman, L. E., i Chein, J. M. (2017). Smartphones and cognition: A review of research exploring the links between mobile technology habits and cognitive functioning. *Frontiers in Psychology*, 8, 605. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00605>

## 8. PRILOZI

*Prilog br.1*

### Upitnik o korištenju društvenih mreža (UOKDM)

Dragi učenici,

Društvene mreže su postale važan dio našeg svakodnevnog života – koristimo ih za komunikaciju, informisanje i zabavu. Ovaj upitnik ima za cilj istražiti koliko vi koristite društvene mreže i kakav utjecaj one imaju na vas.

Molimo vas da iskreno odgovorite na sljedeća pitanja. Nema tačnih ili netačnih odgovora, već nas zanima vaše lično iskustvo i navike. Upitnik je anonimn, a vaši odgovori će se koristiti isključivo u istraživačke svrhe.

Zaokružite ili označite odgovore koji najbolje opisuju vaše navike na društvenim mrežama.

1. Koliko sati dnevno provodite na društvenim mrežama?

- Manje od 1 sat
- 1-2 sata
- 2-4 sata
- Više od 4 sata

2. Koje društvene mreže redovno koristite? (Možete označiti više opcija)

- Facebook

- Instagram
- Twitter
- Snapchat
- TikTok
- LinkedIn
- Pinterest
- Drugo: \_\_\_\_\_

3. Osjećate li se zavisno od društvenih mreža?

- Da
- Ne
- Nisam siguran/na

4. Da li prvo provjeravate društvene mreže ujutro čim se probudite?

- Da
- Ne

5. Koje vrste sadržaja najčešće pratite na društvenim mrežama? (Možete označiti više opcija)

- Vijesti
- Zabava
- Fitnes
- Moda

- Hrana
- Putovanja
- Drugo: \_\_\_\_\_

6. Da li su društvene mreže ikada negativno utjecale na vaše mentalno zdravlje?

- Da
- Ne
- Nisam siguran/na

7. Smatrate li da vam društvene mreže pomažu da ostanete povezani s porodicom i prijateljima?

- Da
- Ne
- Ponekad

8. Koliko često objavljujete sadržaj na društvenim mrežama?

- Više puta dnevno
- Jednom dnevno
- Nekoliko puta sedmično
- Rijetko
- Nikada

9. Koliko često osjećate nelagodu ili zabrinutost da biste mogli propustiti važne informacije, događaje ili aktivnosti ako niste aktivni na društvenim mrežama?

- Uvijek
- Često
- Ponekad
- Nikada

Uputa za izradu:

Ljudi koriste društvene mreže na različite načine, a mi želimo razumjeti kako ih vi lično koristite. Molimo vas da pažljivo pročitate svaku od sljedećih tvrdnji i označite u kojoj se mjeri slažete ili ne slažete s njima. Ne postoji tačan ili netačan odgovor. Nemojte se predugo zadržavati na pojedinim rečenicama. Koristite skalu ispod za označavanje vaših odgovora. Pod društvenim mrežama se podrazumijevaju: Facebook, Instagram, Twitter, Snapchat, TikTok, LinkedIn, Pinterest.

Skala odgovora (Likertova skala od 6 tačaka):

1 = Uopće se ne slažem

2 = Ne slažem se

3 = Djelomično se ne slažem

4 = Djelomično se slažem

5 = Slažem se

6 = U potpunosti se slažem

		<b>1</b> Uopće se ne slažem	<b>2</b> Ne slažem se	<b>3</b> Djelimično se ne slažem	<b>4</b> Djelimičn o se slažem	<b>5</b> Slaže m se	<b>6</b> U potpunost i se
1.	Osjećam se isključenim iz društvenog kruga kada nisam prijavljen/a na društvene mreže.						
2.	Društvene mreže igraju važnu ulogu u mojim društvenim odnosima.						
3.	Bio/la bih razočaran/a kada ne bih mogao/la koristiti društvene mreže.						
4.	Osjećao/la bih se odsječeno ako bih morao/la prestati koristiti društvene mreže na neko vrijeme.						
5.	Osjećao/la bih da mi nešto nedostaje ako ne bih mogao/la pristupiti društvenim mrežama.						
		<b>1-Uopće se ne slažem</b>	<b>2-Ne slažem se</b>	<b>3-Djelimično se ne slažem</b>	<b>4-Djelimično se slažem</b>	<b>5-Slažem se</b>	<b>6-U potpunosti se slažem</b>
6.	Korištenje društvenih mreža je dio moje svakodnevne rutine.						
7.	Odgovaram na sadržaj koji drugi dijele putem društvenih mreža.						
8.	Uživam u provjeravanju naloga svojih društvenih mreža.						
9.	Aktivno sudjelujem u aktivnostima na društvenim mrežama.						
10.	Osjećam potrebu da redovno provjeravam nalog svojih društvenih mreža.						

Prilog 2.

**CFQ- upitnik o kognitivnim omaškama**

Sljedeća pitanja odnose se na male greške koje se pojavljuju kod svakoga s vremena na vrijeme, ali kod nekih češće nego kod drugih. Željeli bismo znati da li se i koliko često ovakve stvari dešavaju Vama zadnjih sedam dana. Molimo Vas da zaokružite broj koji se odnosi na Vas.

U zadnjih 7 dana da li i koliko često ti se dešava sljedeće:	Nikad a	Veoma rijetko	Povre- meno	Priličn o često	Veoma često
1. Kada nešto čitas, shvatiš da nisi o tome razmišljao i onda to moraš ponovo pročitati?					
2. Zaboravljaš zašto si došao iz jednog dijela kuće/stana u drugi?					
3. Ne primijećuješ saobraćajne znakove na putu?					
4. Zbuniš se pokazujući gdje je lijevo, a gdje je desno?					
5. Zalijećeš se u ljude?					
6. Ne znaš da li si ugasio svjetlo ili ugasio šporet ili zaključao vrata?					
7. Ne slušaš (ne čuješ) kako se neko zove kada upoznaješ ljude?					
8. Kažeš nešto za što poslije shvatiš da bi moglo uvrijediti nekoga?					
9. Ne čuješ da se neko tebi obraća dok radiš nešto drugo?					
10. Izgubiš živce (planeš) i poslije žališ zbog toga?					
11. Ne odgovaraš na važna pisma danima?					
12. Zaboraviš kuda da skreneš na putu koji dobro poznaješ, ali rijetko koristiš?					
13. Ne vidiš ono što ti treba u supermarketu iako je tu?					
14. Odjednom se zapitaš da li si ispravno upotrijebio neku riječ?					
15. Imaš problema da se odlučiš, doneseš neku odluku?					
16. Da li ti se desi da zaboravis na sastanak?					
17. Zaboravljaš gdje si stavio npr. novine ili knjigu?					
18. Slučajno baciš nešto što ti treba a zadržiš nešto što si trebao baciti? (npr. baciš kutiju šibica, a drvce koje si iskoristio staviš u džep)					
19. Sanjariš kada bi trebao slušati nešto?					
20. Zaboravljaš imena ljudima?					
21. Započneš raditi nešto kući i nenamjerno počneš raditi nešto drugo?					
22. Ne možeš se lako sjetiti nečega iako ti je na vrhu jezika?					
23. Zaboraviš šta si došao kupiti u radnju?					
24. Ispadaju ti stvari?					
25. Ne možeš smisliti ništa što bi rekao?					

*Prilog 3.*

### STROOPOV ZADATAK

#### **Stroop zadatak - uputstvo**

**U ovom zadatku vidjećete nazive boja (crvena, zelena, plava, žuta) napisane različitim bojama štampe.**

**Morate odgovoriti na boju štampe. Na primjer, ako vidite:**

**ZELENA**

**Odgovor je crvena jer je štampa crvene boje.**



**CRVENA**

*Prilog 4.*

#### **(PAUM - Passive and Active Use Measure)**

Koliko često izvodite sljedeće aktivnosti na društvenim mrežama?

Odgovarajte iskreno, birajući broj od 1 do 5, gdje:

1 – Nikada

2 – Rijetko (otprilike 25%)



3 – Ponekad (otprilike 50%)

4 – Često (otprilike 75%)

5 – Vrlo često (gotovo svaki put)

1. Objavljujem statuse.

Nikada

Rijetko

Ponekad

Često

Vrlo često

2. Komentarišem statuse, objave na zidu, fotografije i sličan sadržaj.

Nikada

Rijetko

Ponekad

Često

Vrlo često

3. Koristim chat za dopisivanje (npr. Messenger).

Nikada

Rijetko

Ponekad

Često

Vrlo često

4. Provjeravam šta neko radi (npr. Šta objavljuje, gdje je, s kim je).

Nikada

Rijetko

Ponekad

Često

Vrlo često

5. Pravim događaje ili odgovaram na pozivnice za događaje.

Nikada

Rijetko

Ponekad

Često

6. Objavljujem fotografije.

Nikada

Rijetko

Ponekad

Često

Vrlo često

7. Označavam osobe na fotografijama.

Nikada

Rijetko

Ponekad

Često

Vrlo često

8. Gledam fotografije koje su drugi objavili.

Nikada

Rijetko

Ponekad

Često

Vrlo često

9. Objavljujem videozapise.

Nikada

Rijetko

Ponekad

Često

Vrlo često

10. Označavam osobe na videozapisima.

Nikada

Rijetko

Ponekad

Često

Vrlo često

11. Pasivno pregledavam naslovnu stranicu (bez lajkanja ili komentarisanja sadržaja).

Nikada

Rijetko

Ponekad

Često

Vrlo često

12. Aktivno pregledavam naslovnu stranicu (lajkam i komentarišem objave, fotografije,

statuse).

Nikada

Rijetko

Ponekad

Često

Vrlo često

13. Pregledavam profile svojih prijatelja.

Nikada

Rijetko

Ponekad

