

Utjecaj nasilnih videoigara na prosocijalno ponašanje

Kušić, Hela

Master's thesis / Diplomski rad

2024

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:186:903641>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-11**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište u Rijeci

Filozofski fakultet

Hela Kušić

UTJECAJ NASILNIH VIDEOIGARA NA PROSOCIJALNO PONAŠANJE

Diplomski rad

Rijeka, 2024. godine

Sveučilište u Rijeci
Filozofski fakultet
Odsjek za psihologiju

Hela Kušić
0066238385

UTJECAJ NASILNIH VIDEOIGARA NA PROSOCIJALNO PONAŠANJE

Diplomski rad

Diplomski sveučilišni studij Psihologija

Mentor: izv. prof. dr. sc. Barbara Kalebić Maglica

Rijeka, 2024. godine

IZJAVA

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

Rijeka, 2024. godine

SAŽETAK

Cilj istraživanja bio je ispitati utjecaj igranja nasilnih videoigara na smanjenje prosocijalnog ponašanja u usporedbi s igranjem prosocijalne i neutralne videoigre. U istraživanju je sudjelovalo 105 sudionika, koji su nasumce raspoređeni u tri skupine: igranje prosocijalne, nasilne ili neutralne videoigre. Prije početka igranja ispitanici su odgovorili na pitanja o demografskim podacima te ispunili Upitnik igranja videoigara i Upitnik prosocijalnog ponašanja. Nakon igranja videoigre slijedio je zadatak s tangramima kao mjera prosocijalnog ponašanja. Nije dobiven značajan utjecaj vrste videoigre na prosocijalno ponašanje. Bez obzira na vrstu videoigre koju su igrali, ispitanici su ostvarili slične rezultate na mjeri prosocijalnog ponašanja. Nije dobivena ni značajna negativna povezanost prosječnog vremena provedenog igrajući videoigre i prosocijalnog ponašanja. Zaključno možemo reći kako nisu dobiveni rezultati predviđeni hipotezama te da je potrebno uključivanje raznovrsnijih vrsta videoigara, načina igranja, igrača te neigrača u buduća istraživanja kako bismo dublje istražili ovu temu.

Ključne riječi: prosocijalno ponašanje, videoigre, nasilne videoigre, prosječno vrijeme provedeno igrajući videoigre

ABSTRACT

The effect of violent videogames on prosocial behavior

The study aimed to examine whether there is an effect of playing a violent video game on reducing prosocial behavior, compared to playing prosocial and neutral video games. The study involved 105 participants, who were randomly assigned to one of three groups: playing a prosocial, violent or neutral video game. Before playing the game, participants answered the following questionnaires: Demographic data questions, Questionnaire about playing video games, and Questionnaire about prosocial behavior. After they finished playing the video game they were given a tangram task as a measure of prosocial behavior. The hypothesis was that there was going to be a negative impact of violent video games on prosocial behavior, meaning that participants who played a violent video game would have the lowest score on the measure of prosocial behavior, but the research results showed that there was no significant difference between the groups. This result meant that there was no confirmation of the negative impact of violent video games on prosocial behavior. Also, the hypothesis of a statistically significant negative correlation between the time spent playing video games and prosocial behavior was not confirmed. The obtained results did not confirm the hypotheses that were set. In conclusion, we could say that the results predicted by the hypotheses were not obtained and that it is necessary to include more diverse types of video games, ways of playing, players and non-players in future research in order to explore this topic more deeply.

Key words: prosocial behavior, video games, violent video games, average time spent playing video games

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Prosocijalno ponašanje	1
1.2. Videoigre	2
1.2.1. Nasilne videoigre	3
1.2.2. Prosocijalne videoigre.....	4
1.3. Utjecaj videoigara	5
1.3.1. Utjecaj nasilnih videoigara.....	6
1.3.2. Utjecaj prosocijalnih videoigara	8
1.4. Cilj istraživanja	10
2. PROBLEMI I HIPOTEZE	11
2.1. Problemi rada	11
2.2. Hipoteze	11
3. METODA.....	12
3.1. Ispitanici	12
3.2. Mjerni instrumenti	12
3.2.1. Pitanja o demografskim podacima.....	12
3.2.2. Upitnik igranja videoigara	13
3.2.3. Upitnik prosocijalnog ponašanja.....	13
3.2.4. Videoigre.....	15
3.2.4.1. <i>Haven Park</i>	15
3.2.4.2. <i>Tetris</i>	16
3.2.4.3. <i>Left 4 Dead 2</i>	17
3.2.5. Zadatak s tangramom.....	18
3.3. Aparatura	20
3.4. Postupak istraživanja	20
4. REZULTATI.....	24

4.1. Utjecaj igranja videoigara na prosocijalno ponašanje uz kontrolu tendencije prosocijalnom ponašanju	25
4.2. Povezanost upitničke mjere prosocijalnog ponašanja i vremena provedenog u igranju videoigara.....	26
4.3. Omiljene videoigre ispitanika	27
5. RASPRAVA.....	28
5.1. Utjecaj igranja videoigara na prosocijalno ponašanje.....	28
5.2. Vrijeme igranja videoigara i prosocijalno ponašanje	31
5.3. Omiljena videoigra	34
5.4. Ograničenja istraživanja.....	35
5.5. Doprinosi, preporuke i implikacije istraživanja.....	38
6. ZAKLJUČAK	41
LITERATURA.....	42

1. UVOD

U današnje vrijeme sve više ljudi slobodno vrijeme provodi igrajući videoigre, dok su neki tu aktivnost pretvorili u posao. Postoje različite vrste videoigara, ali one koje se ponajviše istražuju su nasilne. One postoje u rasponu od jednostavnih videoigara do kompleksnih, koje nemaju samo ulogu zabave nego utječu na ponašanje i razmišljanje osobe. Jedno je od takvih ponašanja i razmišljanja prosocijalno. Smatra se da nasilne videoigre utječu na prosocijalno ponašanje, a istraživanja pokazuju da je taj utjecaj negativan. Mnogo je istraživanja koja se bave tom temom, ali postavlja se pitanje imaju li nasilne videoigre isključivo negativan efekt na igrača ili postoji mogućnost pozitivnog utjecaja. Zbog toga je potrebno buduća istraživanja usmjeriti na utjecaj igranja nasilnih videoigara na ponašanja u stvarnom svijetu te ispitati njihovu međusobnu povezanost.

1.1. Prosocijalno ponašanje

Prosocijalno ponašanje kompleksan je konstrukt koji označava skup dobrovoljnih radnji, koje osoba čini kako bi nekome pomogla, brinula se o drugoj osobi, asistirala joj ili ju utješila (Caprara i sur., 2005). Prema tome, prosocijalno ponašanje se primarno odnosi na radnje koje osoba izvodi od kojih netko drugi ima korist. Kompleksnost i pitanja vezana za ovu temu proizlaze iz samog ponašanja, koje proizlazi iz subjektivne želje za pomaganjem, zbog čega se smatra da ga je i teže izmjeriti. Prosocijalno ponašanje primarno se povezuje s empatijom. Smatra se kako upravo empatija ima ulogu psihološkog medijatora između prosocijalne dispozicije te ponašanja koje se provodi s obzirom na tu dispoziciju (Caprara i sur., 2005). Prema Penneru i suradnicima (2005), prosocijalno ponašanje povezuje se, osim s empatijom, i s općim crtama osobnosti kao što su iskrenost, skromnost, susretljivost i usmjerenost na druge. Takve osobine služe za poboljšanje i održavanje pozitivnih međuljudskih odnosa. Naprimjer, poštenje i skromnost predstavljaju sklonost da se bude pošten, iskren i autentičan u interakcijama s drugima, dok ugodnost predstavlja sklonost da se prema drugima bude povjerljiv, pažljiv i suosjećajan. Davanje veće važnosti prethodno spomenutim osobinama povezano je s različitim prosocijalnim ponašanjima prema nepoznatim i bliskim osobama, kao što je pomaganje, reguliranje sukoba te konstruktivno i prilagođavajuće ponašanje, poput sklonosti opraštanju (Penner i sur., 2005).

Tipično, osobe sklone prosocijalnom ponašanju pokazuju pojačane prosocijalne tendencije u različitim situacijama, pa tako naprimjer imaju tendenciju pokazivati veće ponašanje davanja, mjereno donacijama u plemenite svrhe i velikodušnošću u društvenim dilemama (poput odabira tko će nešto napraviti u korist drugih, npr. oprati suđe; Balliet i sur., 2009). Nadalje, pokazuju veću sklonost spašavanju tuđeg života i pomažu drugima u nevolji putem posmrtnih donacija organa i volontiranja. Osim toga, pokazuju i povećanu spremnost za očuvanje javnih dobara, poput kvalitete okoliša (Van Lange i sur., 2011). Istaknuta objašnjenja odnosa između društvenih vrijednosti i prosocijalnog ponašanja naglašavaju važnost određenih psiholoških procesa usmjerenih na druge, uključujući mentaliziranje, empatičku brigu, osjećaj društvene odgovornosti i brigu za pravednost i jednakost. Točnije, osobe sklone prosocijalnom ponašanju pokazuju veću sposobnost pripisivanja mentalnih stanja drugim ljudima, tj. utvrđivanja kako drugi razmišljaju i osjećaju, i pokazivanja povećane empatične brige, tj. emocionalnog odgovora na afektivna stanja drugih (Balliet i sur., 2009; Van Lange i sur., 2011).

Sposobnost usklađivanja s onime što drugi misle i osjećaju omogućava osobama koje su sklone prosocijalnom ponašanju pojačano doživljavanje društvene odgovornosti (brige za dobrobit drugih, posebno kada su ti drugi potrebiti ili pate) i reciprociteta (brige za jednakost u ishodu; De Cremer i Van Lange, 2001). S druge strane, prosocijalna sklonost da budu zabrinuti, ne samo za sebe nego i za druge, „gura“ osobe sklone prosocijalnom ponašanju prema tome da pridaju visoku vrijednost normama poštenja, jednakosti i da doživljavaju negativan učinak kada se takve norme krše. Prema tome, kognitivni i emocionalni procesi usmjereni na druge imaju funkciju "*društvenog ljepila*" (engl. *social glue*), odnosno dijeljenja zajedničkih vrijednosti, uvjerenja i normi te privlače osobe sklone prosocijalnom ponašanju da djeluju dobronamjerno i pomažu drugima (Eisenberg i Miller, 1987).

1.2. Videoigre

Kovačević (2007) smatra kako je igra važan element u životu čovjeka, od djetinjstva pa sve do starije dobi. Njome se stječu važne vještine i kompetencije (govor, jezik, kretanje te mnoge radne i socijalne vještine) presudne za snalaženje u svakodnevnim zadacima, odnosno životu općenito. Čovjek osim toga igrom zadovoljava niz potreba: za zabavom, kretanjem, učenjem, suradnjom, natjecanjem, druženjem, komunikacijom i slično. U današnje digitalno doba najčešći je oblik igre videoigra (Kovačević, 2007). *Videoigra* je naziv koji obuhvaća sve igre što se igraju uz pomoć osobnih računala, igraćih konzola, tableta ili mobitela, a nazivaju

se još i digitalne ili računalne igre (Bilić i sur., 2010). Upravo su videoigre postale neizostavan dio dnevne rutine djece, adolescenata i odraslih te su u velikoj mjeri zamijenile tradicionalne oblike igara. S porastom broja ljudi koji svakodnevno igraju videoigre, javljaju se i podijeljena mišljenja oko utjecaja igranja tih igara na kvalitetu života ljudi i na njihovo ponašanje. Jedni smatraju kako videoigre utječu na povećanje nasilnog ponašanja te smanjenje prosocijalnog ponašanja, dok drugi ističu pozitivne učinke igranja videoigara na socijalne kompetencije (Sestir i Bartholow, 2010).

1.2.1. Nasilne videoigre

U posljednjih se nekoliko godina sadržaj videoigara znatno promijenio, a kao dominantna se tema većine videoigara ističe upravo nasilje. Ne iznenađuje da neke od najpopularnijih i najigranijih videoigara danas baziraju svoj sadržaj na nasilju, poput *Grand Theft Auto*, *Mortal Kombat*, *Call of Duty*, *Assassins' Creed* i mnoge druge (More, 2020). Whitaker i Bushman (2009) navode kako oko 90% videoigara sadrži nasilan sadržaj, dok otprilike 50% sadržava ozbiljne nasilne elemente i radnje usmjerene k drugim likovima u videoigramama.

U svrhu kontroliranja izloženosti mladih nasilnom sadržaju, uvedene su tzv. PEGI (*Pan-European Game Information*) oznake na pakiranju svake videoigre. Sustav dobnih oznaka PEGI služi za identifikaciju razine nasilja i primjerenosti pojedine videoigre za određenu dobnu skupinu. Smatraju se najpouzdanijom klasifikacijom nasilnog sadržaja prikazanog u videoigramama, a u narednom je tekstu navedena klasifikacija PEGI oznaka (Dokler, 2016):

1. PEGI 3 - sadržaj videoigre primjeren je za sve dobne skupine, no može uključivati komične elemente nasilja (npr. Zekoslav Mrkva). Također, igra ne sadrži glasne i zastrašujuće zvukove ili neprimjerene riječi.
2. PEGI 7 - jednako kao i prethodna klasifikacija, ali uz moguće elemente zastrašujućih zvukova i neprimjerene riječi.
3. PEGI 12 - videoigra sadrži slikovite prikaze nasilja i golotinje.
4. PEGI 16 - videoigra sadrži realistične prikaze nasilja, seksa i golotinje; igra također može sadržavati neprimjerene riječi, psovke, prikaze opojnih sredstava i kriminalnih radnji.

5. PEGI 18 - videoigra je prikladna samo za osobe starije od 18 godina jer sadrži scene teškog nasilja.
6. PEGI OK - videoigra je prikladna za sve dobne skupine te ne sadrži nikakve potencijalno neprimjerene prikaze.

Nameće se pitanje jesu li nasilne videoigre, odnosno njihov nasilan sadržaj, povezane s neprilagođenim oblikom ponašanja ljudi - nasilničkim, odnosno agresivnim te onim kojim se osoba izolira od drugih, tj. antisocijalnim ponašanjem. Upravo takva su ponašanja štetna za normalno funkcioniranje pojedinca jer smanjuje prosocijalno ponašanje u „stvarnom svijetu“, odnosno u okolini koja se nalazi izvan videoigre (Sestir i Bartholow, 2010).

1.2.2. Prosocijalne videoigre

Prosocijalne videoigre su videoigre u kojima igrač pomaže drugima i surađuje s njima kako bi došao do određenog cilja (Harrington i O'Connell, 2016). Manje je istraživanja o ovakvim videoigramama jer je veća koncentracija na nasilne videoigre i njihov utjecaj, ali primjeri prosocijalnih videoigara u novijim istraživanjima jesu *Animal Crossing*, *Super Mario Sunshine*, *Zoo Vet* i *Lemmings* (Gentile i sur., 2009; Greitemeyer i Osswald, 2010). Pod utjecajem nedavnog pozitivnog psihološkog trenda istraživači su počeli ispitivati blagotvorne učinke prosocijalnih videoigara, posebice njihove potencijalne inhibirajuće učinke na agresiju. Utvrđeno je da izloženost prosocijalnim videoigramama ne samo može smanjiti agresivnu kogniciju (Greitemeyer i Osswald, 2009), već može i obuzdati agresivne emocije, neprijateljske atribucije i agresivno ponašanje (Gentile i sur., 2009; Greitemeyer, 2011; Greitemeyer i sur., 2012; Greitemeyer i Osswald, 2011). Ova su se istraživanja temeljila na Općem modelu učenja (Buckley i Anderson, 2012; Swing i sur., 2008), koji je izveden iz Općeg modela agresije. Ovaj model sastoji se od tri pristupa promjene ponašanja (tj. kognicije, emocija i uzbuđenja) putem kojih pojedinci mogu modificirati svoje ponašanje s obzirom na situaciju unutar koje se nalaze te na osobnost koju imaju (Gentile i sur., 2009). Model također naglašava važnost medijskog sadržaja, posebno prosocijalnog, i sugerira da izloženost prosocijalnim medijskim sadržajima može smanjiti agresivne radnje (Gentile i sur., 2009; Greitemeyer, 2011).

Greitemeyer i Osswald (2009) navode kako prema Općem modelu agresije prosocijalne videoigre obuzdavaju agresiju umanjujući vezu između agresivne kognicije i agresivnog ponašanja. Stoga je izloženost prosocijalnim videoigramama vjerojatno povezana s manje

dubokom kognitivnom neuronskom obradom nasilnih scenarija. Također, igranje prosocijalnih videoigara može dovesti do strukturalnih i funkcionalnih promjena mozga. Razlog je tome što takve videoigre često zahtijevaju uključivanje u kompleksno shvaćanje emocija te razumijevanje i rješavanje problema, a to dovodi do poboljšanog emocionalnog procesiranja informacija te empatije (Gentile i sur., 2009).

1.3. Utjecaj videoigara

Videoigre same po sebi nisu novi medij, ali količina nasilja unutar videoigara jest. S porastom te nove vrste nasilnog medija i utjecaja koji može imati na ljude, porasla su i istraživanja u tom području. Mnoga istraživanja (npr. Anderson i Bushman, 2001; Cantor, 2000; Kirsh, 2006) ukazuju na to kako dugotrajno izlaganje određenim medijima, naročito nasilnih, može dovesti do dugotrajnih promjena u ponašanju i razmišljanju pojedinca. Glavna je značajka videoigara što omogućuju “ulazak” u virtualni svijet i doživljavanje novih iskustava te odmak od stvarnog svijeta. Upravo je prelazak između različitih svjetova, iz stvarnog u virtualni i obrnuto, element koji je potrebno posebno proučavati i istraživati kako bi se shvatili pozitivni i negativni utjecaji videoigara na igrače (Seidel i sur., 2019).

Kako bi se bolje shvatila problematika prelaska iz jednog svijeta u drugi, potrebno je spomenuti Teoriju transfera. Prema Teoriji transfera autora Fritza (2011; prema Seidel i sur., 2019), virtualni su i stvarni svijet istovremeno različiti i povezani. Povezanost različitih svjetova u temelju je poimanja ove teorije. Teorija transfera temeljno proučava, tj. uspoređuje iskustva i doživljaje u stvarnom i virtualnom svijetu te njihove razlike. Razlikuju se dva oblika transfera: intramondijalni i intermondijalni. Prvi, intramondijalni transfer proučava prelazak iskustava i doživljaja unutar istog konteksta (primjerice unutar virtualnog svijeta). Intermondijalni transfer proučava prelazak iskustava i doživljaja između različitih konteksta, između stvarnog i virtualnog svijeta (Seidel i sur., 2019). S obzirom na ta saznanja, u središtu zanimanja ovog rada je intermondijalna dimenzija transfera, kao dimenzija uz pomoć koje se može objasniti utjecaj virtualnih elemenata iz videoigara (s naglaskom na nasilne elemente) na igrača, odnosno utjecaj na njegovo prosocijalno ponašanje.

Osim same dimenzije uživanja u svijet videoigre, Gentile i suradnici (Gentile, 2011; Gentile i Stone, 2005) sugeriraju kako postoji najmanje pet dimenzija koje su način na koji videoigre mogu utjecati na igrača i njegovo iskustvo igranja, a to su: kontekst, struktura, mehanika, sadržaj i količina. Kontekst nema jasno definirani značaj, ali može uključivati i

označavati socijalni kontekst videoigre (uključivanje više igrača - igranje zajedno s njima ili protiv njih, samostalno igranje i slično), ali i način na koji igrač igra videoigru (npr. svi igrači imaju zajednički cilj). Struktura se odnosi na precizno prikazivanje strukturiranih informacija potrebnih igraču kako bi mogao igrati videoigru. Mehanika se odnosi na mehanički dio igranja videoigara, odnosno što igrač upotrebljava kako bi igrao (miš, tipkovnicu, kontroler i slično). Sadržaj, kao i kontekst, teže je definirati, ali primarno se odnosi na temu videoigre te što treba igrač raditi kako bi došao do cilja (npr. rješavati slagalicu ili ubiti zombija). Količina se odnosi na vrijeme koje osoba provede igrajući videoigre u slobodno vrijeme. Svaka od ovih dimenzija različito utječe na osobu, stoga, Gentile i Stone (2005) smatraju da kontekst igranja videoigre može promijeniti učinke sadržaja. Nadalje, čini se kako je količina igranja povezana s lošijim školskim uspjehom i rizikom od pretilosti jer osoba većinu slobodnog vremena provodi igrajući videoigre, dok je sadržaj videoigre najviše povezan s učincima kao što su povećana agresija, smanjenje prosocijalnog ponašanja ili poboljšanje specifične obrazovne vještine (Gentile, 2011).

1.3.1. Utjecaj nasilnih videoigara

U ranim fazama istraživanja videoigara veliku je pozornost dobilo ispitivanje utjecaja nasilnih videoigara na agresiju (Anderson i Bushman, 2001; Sherry, 2001). Utvrđeno je kako izloženost nasilnim videoigrama rezultira desenzibilizacijom na nasilje te povećanom agresijom (Bartholow i sur., 2006; Carnagey i sur., 2007; Engelhardt i sur., 2011). Pretpostavljalo se da su agresivna ponašanja izazvana povećanjem agresivnih stavova, kognicije i uvjerenja (Anderson i Bushman, 2002; Greitemeyer i McLatchie, 2011). Opći model agresije (Anderson i Bushman, 2002) navodi da će pod utjecajem osobnosti (npr. osobina agresivnosti) i situacijskih varijabli (npr. izloženost medijskom nasilju) pojedinci razviti agresivne misli i emocije te doživjeti stanje fiziološke uzbuđenosti, što u konačnici dovodi do agresivnog ponašanja. Također, Murray i suradnici (2006) utvrdili su da je gledanje nasilnih TV programa rezultiralo aktivacijom regija mozga uključenih u reguliranje emocija, uzbuđenje, pažnju te kodiranje i dohvaćanje epizodičke vrste pamćenja, kao i regija povezanih s vizualnim pokretima, gledanjem predmeta i prizora te slušnim praćenjem. Odnos nasilnih videoigara i prosocijalnog ponašanja također je kompliciran, a u literaturi se može pronaći nekoliko teorija o utjecaju nasilja u videoigrama na igrače i njihovo ponašanje te sposobnosti.

Teorija katarze (Kunczik i Zipfel, 2007) naziv je za teoriju prema kojoj nasilje iz videoigara, iz virtualnog svijeta, ima pozitivan utjecaj na prosocijalno ponašanje igrača. Ova se teorija temelji na tezi da sudjelovanje u virtualnom nasilju smanjuje mogućnost sudjelovanja u stvarnom nasilju, s obzirom na to da je virtualnim nasiljem zadovoljena igračeva potreba za njime. Ova teorija danas nije toliko prihvaćena s obzirom na nedostatak jačih empirijskih dokaza (Gentile, 2013).

Prema Teoriji desenzibilizacije (Funk i sur., 2003) sudjelovanje u virtualnom nasilju dovodi do desenzibilizacije, odnosno smanjenog osjećaja empatije prema žrtvama te sve većeg prihvaćanja nasilja kao uobičajenog sredstva za rješavanje konflikata. Kao jedan od glavnih problema ističe se ponavljanje scena nasilja unutar videoigara, čime se nasilje kao pojava banalizira, odnosno postaje normalna i uobičajena te dovodi do nižih razina empatije (Funk i sur., 2003).

Teorija kultiviranja (Gerbner, 1966) polazi od shvaćanja da će dugoročno izlaganje virtualnim prizorima nasilja rezultirati stvaranjem osjećaja nepovjerenja pojedinca prema drugim osobama ili institucijama te osjećaja straha, pri čemu intenzitet navedenih osjećaja ovisi o karakteristikama pojedinca.

Groves i suradnici (2014) te Kepes i suradnici (2017) pokazali su da igranje nasilnih videoigara povećava agresivne misli, osjećaje ljutnje, fiziološko uzbuđenje i agresivno ponašanje te smanjuje empatične osjećaje i ponašanje pomaganja. Upravo zbog nasilne prirode videoigara velika većina istraživanja videoigara usredotočena je na način na koji igranje videoigara utječe na antisocijalno ponašanje. Istraživanje koje su proveli Anderson i suradnici (2010) sugerira kako nasilne videoigre povećavaju antisocijalno ponašanje. No bez obzira na teorijske pretpostavke relativno je malo istraživanja ispitivalo učinke videoigara na druge ishode. Prosocijalno ponašanje jedan je takav primjer. Ako igranje nasilnih videoigara povećava antisocijalno ponašanje, čini se razumnim očekivati da će njihovo igranje ujedno smanjiti prosocijalno ponašanje. Postoje neki dokazi koji to podupiru. Carnagey i Anderson (2005) proveli su laboratorijsko istraživanje s ciljem ispitivanja utjecaja nasilne videoigre na fiziološku pobuđenost, agresivne misli i prosocijalno ponašanje. Rezultati su pokazali da igranje nasilne videoigre povećava fiziološku pobuđenost i agresivne misli, a smanjuje prosocijalno dijeljenje nagrade u usporedbi s nenasilnom igrom. Nadalje, druga istraživanja pokazuju kako je za sudionike koji su igrali nasilnu igru, u usporedbi s nenasilnom igrom, manje vjerojatno da će surađivati (Sheese i Graziano, 2005) i manje vjerojatno da će nagraditi saveznika (Ballard i Lineberger, 1999). Nasuprot tome, druga su istraživanja pokazala da

nasilne videoigre mogu čak povećati prosocijalno ponašanje (Bennerstedt i sur., 2012; Ferguson i Garza, 2011).

U pregledu literature (Greitemeyer, 2022) pokazalo se kako igranje nasilnih videoigara smanjuje prosocijalno ponašanje. Suprotno rezultatima tog istraživanja, Szycik i suradnici (2017) u svom istraživanju nisu našli značajne dokaze da nasilne videoigre otupljuju neuralni empatički odgovor, odnosno kod ispitanika koji su igrali nasilne videoigre nije došlo do smanjenja empatije na tuđu bol i patnju te nije došlo do manje emocionalne reakcije na slike nasilja u usporedbi s onima koji ne igraju videoigre. Greitemeyer (2022) naglašava kako, bez obzira na stajalište i rezultate dobivene raznim istraživanjima, igranje nasilnih videoigara ne smanjuje agresivno ponašanje. Postoji mogućnost, te dokazi, da igranje nasilnih videoigara može poboljšati raspoloženje osobe, ali ne i smanjiti njezino agresivno ponašanje.

1.3.2. Utjecaj prosocijalnih videoigara

Greitemeyer i Osswald (2010) pokazali su da videoigre mogu imati blagotvoran učinak na ponašanje, pod uvjetom da igre imaju prosocijalni sadržaj. Sudionici su osam minuta igrali klasičnu prosocijalnu igru (*Lemmings*, gdje igrači moraju spasiti što više likova iz igre), klasičnu nasilnu igru (*Lameri*, gdje igrači moraju ubiti sve likove što je brže moguće), ili klasičnu neutralnu igru (*Tetris*, gdje igrači moraju posložiti oblike da pristaju jedan uz drugi) i zatim ocijenili igru prema mjerama užitka. Nakon igranja, sudionicima je prezentiran test ispuštanja olovke, gdje eksperimentatoru „slučajno“ padnu olovke na pod. Pomaže li sudionik skupiti olovke ili ne, uzima se kao mjera spontane, nezatražene pomoći. Znatno je više sudionika koji su igrali prosocijalnu igru pomoglo skupiti olovke od sudionika koji su igrali nasilnu igru ili neutralnu igru. Odnosno, oni koji su igrali prosocijalnu videoigru bili su skloniji pomoći pokupiti olovke.

Postoji nekoliko mogućih objašnjenja zašto Greitemeyer i Osswald (2010) nisu uspjeli pokazati učinak igranja nasilnih videoigara na prosocijalno ponašanje. Moguće je, s obzirom na to da su sudionici igrali videoigre samo osam minuta, da taj interval nije dovoljno dug da izazove učinak. U drugim su istraživanjima, poput onog od Gentilea i suradnika (2009), ispitanici igrali videoigru 20 minuta te su istraživači dobili očekivane rezultate, odnosno pokazalo se kako je igranje nasilnih videoigara negativno utjecalo na prosocijalno ponašanje, dok je igranje prosocijalnih pozitivno utjecalo na prosocijalno ponašanje, odnosno ono se

povećalo. Sami Greitemeyer i Osswald (2010) komentiraju kako bi dulje vrijeme izlaganja videoigrama trebalo dovesti do značajnih rezultata. Osim vremena, potrebno je naglasiti kako „klasične“ videoigre koje su koristili možda nisu bile dovoljno učinkovite, odnosno da su suvremene videoigre sveobuhvatnije (Schneider i sur., 2004), realističnije (Bensley i Van Eenwyk, 2001) i nasilnije (Sherry, 2001), zbog čega zahtijevaju više emocionalnog ulaganja u kraćem vremenu. Primjer jednog takvog istraživanja ono je koje su proveli Anderson i Dill (2000) u kojem su sudionici bili dulje izloženi videoigrama, i to 20 minuta. Rezultati pokazuju kako se kod onih ispitanika koji su igrali prosocijalnu videoigru povećala osjetljivost na potrebe drugih i potaknulo kooperativno ponašanje, odnosno došlo je do prosocijalnog ponašanja. Također, Gentile i suradnici (2009) u svojem su istraživanju pokazali kako igranje prosocijalnih videoigara povećava prosocijalno ponašanje čak i mjesecima nakon igranja. Rezultati ukazuju na to kako prosocijalne videoigre imaju pozitivan učinak na prosocijalno ponašanje.

Velez (2015) posebno ističe utjecaj vremena provedenog igrajući videoigre te vrstu videoigara koje igrači igraju, pa se tako u istraživanjima pokazalo kako su oni igrači koji su dulje vremena izloženi prosocijalnim videoigrama (one koje su stavljale veću važnost na pomaganje drugima), odnosno oni koji su provodili više vremena igrajući prosocijalne igre, pokazali više rezultate na upitnicima prosocijalnog ponašanja (Gentile i sur., 2009). Greitemeyer i Mügge (2014) proveli su metaanalizu učinaka nasilnih i prosocijalnih videoigara na prosocijalno ponašanje. Rezultati su pokazali kako prosocijalne videoigre povećavaju prosocijalno ponašanje, ali za nasilne videoigre nije dobiven značajan utjecaj na njega. Također, prosocijalno ponašanje te igranje prosocijalnih videoigara povezuje se i sa smanjenom agresijom, dok se one videoigre koje su nasilne povezuju sa povećanim psihološkim uzbuđenjem, izraženijim mislima i osjećajima povezanim s nasiljem, smanjenom empatijom te smanjenim prosocijalnim ponašanjem (Anderson i sur., 2010). Osim dugotrajnog učinka na igrače, nasilne videoigre imaju efekt na prosocijalno ponašanje i kod kratkog izlaganja njima, pa su tako u svom istraživanju Gentile i suradnici (2009) uključili tangrame kako bi ispitali ponašanje igrača nakon igranja nasilnih i prosocijalnih videoigara. Igračima je, nakon 20 minuta igranja videoigre (prosocijalne, nasilne i neutralne), bilo ponuđeno 30 tangrama različite težine slaganja te su bili zamoljeni da odaberu nekoliko tangrama koje će ostali sudionici morati složiti, s napomenom da će sudionici, složiti li uspješno odabrane tangrame, osvojiti nagradu. Rezultat istraživanja je pokazao kako su igrači koji su igrali prosocijalne videoigre nastojali više pomoći kolegama i olakšati im put do nagrade, odnosno birali su tangrame koje je bilo jednostavnije riješiti. Oni koji su igrali neutralne videoigre također su pomagali kolegama, ali

u umjerenijoj mjeri, odnosno birali su više srednje teških tangrama. S druge strane, sudionici koji su igrali nasilne videoigre najčešće su birali tangrame iz teške kategorije rješavanja te po tome najviše odmagali kolegama. Prema tome, čak i kraće izlaganje prosocijalnoj videoigri dovelo je do povećanja prosocijalnog ponašanja.

1.4. Cilj istraživanja

Cilj je istraživanja ispitati utjecaj igranja videoigara na prosocijalno ponašanje pojedinca. Ispitat će se i povezanost prosječnog vremena provedenog igrajući videoigre s prosocijalnim ponašanjem. Svrha je provedenog istraživanja produbiti dosadašnja saznanja o videoigramama te vremenu provedenom u igri. Prema dosadašnjim saznanjima ne postoji literatura o provedbi ovakve vrste istraživanja na hrvatskom uzorku. Doprinos istraživanja je i naglasak na prosocijalnom ponašanju te sagledavanje postojeće tendencije prema prosocijalnom ponašanju. Nadalje, dosadašnja su istraživanja uključivala ispitivanje prosocijalnog ponašanja na jedan od dva načina: ili samoprocjena ili direktno ispitivanje prosocijalnog ponašanja, dok provedeno istraživanje uključuje oba načina. Provedenim istraživanjem pokušava se uvidjeti postoji li razlika u prosocijalnom ponašanju zbog vrste videoigre kojoj je osoba izložena.

2. PROBLEMI I HIPOTEZE

2.1. Problemi rada

1. Ispitati utjecaj vrste videoigara (nasilnih, prosocijalnih i neutralnih) na ponašajnu mjeru prosocijalnoga ponašanja uz kontrolu upitničke mjere prosocijalnog ponašanja.
2. Ispitati povezanost prosocijalnog ponašanja i vremena provedenog u igranju videoigara.

2.2. Hipoteze

- H1:** Očekuje se značajan negativan utjecaj igranja nasilnih videoigara na ponašajnu mjeru prosocijalnoga ponašanja uz kontrolu upitničke mjere prosocijalnoga ponašanja. Ispitanici koji će igrati nasilnu videoigru zadavat će više težih tangrama, za razliku od onih koji će igrati prosocijalnu i neutralnu videoigru. Očekuje se značajan pozitivan utjecaj igranja prosocijalne videoigre na prosocijalno ponašanje, odnosno ispitanici koji će igrati prosocijalnu videoigru zadavat će više lakših tangrama za razliku od onih koji će igrati nasilnu videoigru i onih koji će igrati neutralnu videoigru.
- H2:** Očekuje se statistički značajna negativna povezanost prosječnog vremena provedenog igrajući videoigre i upitničke mjere prosocijalnog ponašanja. Ispitanici koji provode u prosjeku manje vremena igrajući videoigre ostvariti će viši rezultat na upitničkoj mjeri prosocijalnog ponašanja.

3. METODA

3.1. Ispitanici

U istraživanju je sudjelovao prigodan uzorak od 107 ispitanika, ali su dva ispitanika isključena iz istraživanja zbog toga što je jedan po zanimanju psiholog te time svjestan korištene obmane, dok je drugi maloljetan, odnosno nije imao 18 godina. Prema tome, u istraživanju je sudjelovalo 105 ispitanika čiji su podaci obrađeni, u rasponu dobi od 18 do 64 godina ($M = 24.07$, $SD = 7.84$). Od ispitanika koji su sudjelovali 42 ispitanika je bilo muškog spola, 62 ženskog, a jedan se ispitanik izjasnio kao *ostalo*. Većina je ispitanika kao najviši stupanj obrazovanja navela srednju školu (67.6%), zatim preddiplomski/diplomski ili višu školu (28.6%), a najmanje poslijediplomski studij (2.9%) i osnovnu školu (1%). Najveći su dio ispitanika bili studenti i učenici (61.9%), nakon toga zaposleni (33.3%) te najmanji dio nezaposleni (3.8%) i u mirovini (1%).

U posljednjih mjesec dana nije uopće igralo videoigru 22.9% ispitanika, dok je njih 20% to radilo rijetko. Od ukupnog broja ispitanika, 22.9% igralo je videoigru ponekad, a 19% ispitanika rijetko. Samo je 15.2% ispitanika u posljednjih mjesec dana svakodnevno igralo videoigru.

3.2. Mjerni instrumenti

Za potrebe rada rabljeni su određeni mjerni instrumenti. Osim što su ispitanici dali informacije o osnovnim demografskim podacima, ispitanici su ispunili Upitnik igranja videoigara, Upitnik prosocijalnog ponašanja te zadatak s tangramom. Osim toga su rabljene videoigre i aparatura detaljno opisana u odlomku 3.3. *Aparatura*.

3.2.1. Pitanja o demografskim podacima

Unutar upitnika postavljena su četiri pitanja koja uključuju: spol (*muško, žensko, drugo*), dob (izraženu brojkama koliko godina ispitanik ima), završeni stupanj obrazovanja (*osnovna škola, srednja škola, preddiplomski studij/diplomski studij/viša škola, poslijediplomski studij*) te trenutni status zaposlenosti (*student/učenik, zaposlen, nezaposlen, u mirovini*).

3.2.2. Upitnik igranja videoigara

Kako bi se ispitala učestalost igranja videoigara te koje videoigre ispitanici preferiraju igrati u slobodno vrijeme, korištena je modificirana verzija Upitnika igranja videoigara koju su koristili Gentile i suradnici (2009). Za potrebe ovog istraživanja upitnik je preveden na hrvatski jezik. Upitnik je preveo stručni prevodilac, najprije s engleskog jezika na hrvatski te ponovno na engleski kako bi se provjerilo da je značenje čestica ostalo isto kao i u engleskoj verziji upitnika. Upitnik se sastojao od prvog pitanja o tome jesu li ispitanici u zadnjih mjesec dana igrali videoigre (*nikad, rijetko, ponekad, često, svakodnevno*) te drugog o učestalosti igranja videoigara (procjena u satima, koliko su vremena unutar tjedan dana, u posljednjih mjesec dana, proveli igrajući videoigre). Od ispitanika se u trećem pitanju tražilo da navedu njima tri najdraže videoigre te da za svaku od videoigara koje su naveli procijene koliko često tijekom igranja pomažu drugima (likovima u videoigri i suigračima) te koliko ju smatraju nasilnom (npr. upotreba oružja, ubijanje, ozljeđivanje suigrača i likova te slično). Procjena za pomaganje i nasilnost bila je na skali od jedan do pet, gdje je za pomaganje jedan označavalo *nikad*, a pet *uvijek*, dok je za nasilnost jedan označavalo *nimalo nasilna*, a pet *jako/isključivo nasilna*. Upitnik igranja videoigara nema ukupan rezultat već je riječ o procjeni vremena provedenog igrajući videoigre. Nadalje, ne može se napraviti faktorska analiza jer upitnik nema konzistentnu strukturu. Također se ne može izračunati unutarnja konzistencija Cronbach alfa, s obzirom na to da nema ponuđenih videoigara koje bi osigurale određenu konzistenciju odgovora.

3.2.3. Upitnik prosocijalnog ponašanja

Za potrebe istraživanja korišten je upitnik „*A New Scale for Measuring Adults' Prosocialness*“ - Upitnik prosocijalnog ponašanja (Caprara i sur., 2005). Upitnik je preveo stručni prevodilac, najprije s engleskog jezika na hrvatski te ponovno na engleski kako bi se provjerilo da je značenje čestica ostalo isto kao i u engleskoj verziji upitnika. Dobiveno je i dopuštenje za korištenje upitnika od izvornog autora. Kako bi se provjerilo je li korelacijska matrica čestica prikladna za provedbu faktorske analize, rabljeni su test Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) i Bartlettov test sfericiteta. Rezultati KMO testa pokazali su da je matrica korelacija prikladna (KMO = .82), a Bartlettov test sfericiteta pokazao je da su dobivene korelacije dovoljno visoke ($\chi^2(120) = 606.23, p < .01$) za daljnju provedbu faktorske analize.

Budući da je Upitnik prosocijalnog ponašanja (Caprara i sur., 2005) u provedenom istraživanju prvi put preveden na hrvatski jezik, provedena je konfirmatorna faktorska analiza kako bi se provjerila jednodimenzionalna struktura rabljene mjere. U Tablici 1. prikazana su faktorska zasićenja za svaku česticu te ekstrahirani komunaliteti.

Tablica 1. *Komponentna matrica faktorskih zasićenja i ekstrahiranih komunaliteta (h^2) za svaku česticu prikazanih prema veličini dobivena korištenjem metode glavnih osi bez rotacije*

<i>Čestice</i>	<i>Faktor 1</i>	<i>h^2</i>
Nastojim pomoći drugima.	.77	.59
Empatičan/na sam prema potrebitima.	.72	.51
Rado pomažem prijateljima / kolegama u njihovim aktivnostima.	.68	.46
Nastojim ostvariti bliskost s potrebitima i brinuti se o njima.	.67	.45
Nastojim utješiti one koji su tužni.	.64	.41
Potrebitima odmah pomažem.	.59	.35
Intenzivno osjećam što drugi osjećaju.	.58	.33
Ono što imam dijelim s prijateljima.	.57	.32
Na raspolaganju sam za volonterske aktivnosti pomaganja potrebitima.	.57	.32
Činim što mogu da drugima pomognem ne upasti u nevolju.	.57	.32
Spreman/na sam svoje znanje i sposobnosti staviti na raspolaganje drugima.	.51	.26
Lako se mogu uživjeti u tuđu neugodnu situaciju.	.51	.26
S prijateljima lako dijelim sve dobre prilike koje mi se pruže.	.49	.24
Odmah osjetim prijateljevu/ičinu nelagodu, čak i kad mi nije izričito iznesena.	.34	.11
Provodim vrijeme s usamljenim prijateljima.	.27	.08
Lako posuđujem novac i druge stvari.	.18	.03
Svojstvena vrijednost	5.04	3.15
Proporcija zajedničke varijance	.504	.315

Iz Tablice 1. vidljivo je da je potvrđena unidimenzionalnost rabljenog upitnika (Caprara i sur., 2005). Upitnik se sastoji od 16 čestica koje opisuju neke uobičajene situacije vezane uz pomaganje drugima, poput „*Pokušavam utješiti one koji su tužni*“ ili „*Intenzivno osjećam ono što drugi osjećaju*“. Zadatak ispitanika je, da na skali od pet stupnjeva (jedan - *nikad/gotovo nikad*, pet - *uvijek/gotovo uvijek*) procijene koliko često rade spomenute radnje/osjećaju se u skladu s navedenim. Ukupan rezultat dobiva se zbrajanjem odgovora, s time da viši rezultat označava veće prosocijalne tendencije. Mjera unutarnje konzistencije Cronbach alfa u provedenom istraživanju iznosi .86.

3.2.4. Videoigre

Za potrebe istraživanja rabljene su tri videoigre: *Haven Park*, *Tetris* i *Left 4 Dead 2*. Videoigre su birane po kriteriju da ih ispitanici mogu lako i brzo usvojiti (način igranja, koji je cilj i što od njih zahtjeva određena videoigra), s obzirom na vremensko ograničenje provedenog eksperimenta. Nadalje, kriteriji za odabir nasilne videoigre bili su izostanak bilo kakvog prosocijalnog ponašanja, upotreba nasilja kao sredstva za pobjedu te visoka prisutnost nasilja. Kriteriji za odabir prosocijalne videoigre bili su, suprotno tome, posvemašnji izostanak bilo kakvog nasilnog ponašanja, prosocijalno ponašanje kao cilj igre te lako dostupna mogućnost pomaganja. Za neutralnu videoigru kriterij je bila odsutnost prosocijalnog i nasilnog ponašanja. Također su se uzimale u obzir i PEGI oznake kao vodič za razinu nasilja unutar videoigre. Nenasilna/prosocijalna videoigra *Haven Park* ima oznaku PEGI 3; neutralna videoigra *Tetris* ima oznaku PEGI OK, a nasilna videoigra, *Left 4 Dead 2* oznaku PEGI 18. Navedene videoigre trebalo je preuzeti na prijenosno računalo kako bi ih ispitanici mogli igrati. Neutralna videoigra *Tetris* bila je besplatna, dok su *Haven Park* i *Left 4 Dead 2* kupljene za potrebe istraživanja. Sve videoigre moguće je pronaći u *online* sustavu videoigara, *Steam*.

3.2.4.1. Haven Park

Haven Park je videoigra otvorenog svijeta/koncepta (engl. *open world*), koja igračima pruža mogućnost istraživanja prirode te pomaganja, zbog čega je odabrana za nenasilnu/prosocijalnu videoigru. Glavni lik je Flint, žuta ptica, koji dolazi baki koja živi u prirodi. Ona ga zamoli da joj pomogne pri obnovi kampa – što je glavni cilj videoigre. Kako bi Flint, odnosno

igrač, bio uspješan u tome, potrebno je tijekom igranja tražiti resurse (skupljaju se grane, čavli, metal, novčići i slične stvari), razgovarati s drugim životinjama i pomagati im s njihovim problemima te upotrebljavati dobivena znanja i skupljene resurse kako bi se obnovio kamp. Primjerice, Flint razgovara sa zecom, koji mu kaže kako nema dovoljno sijena za životinje o kojima se brine. Flintu se zbog te informacije pruži opcija da pokosi travu kad naiđe na nju i tako dobije sijeno koje može pokloniti zecu kojemu je ono potrebno. Potrebno je naglasiti kako zec ne nudi razmjenu usluga/dobara, nego samo izražava kako mu je potrebna pomoć, pa igrač sâm odlučuje želi li pomoći ili ne. Videoigra sama po sebi potiče igrača da istražuje svijet oko sebe i pomaže drugim likovima. *Haven Park* je videoigra koja ne pruža opciju nasilja i agresivnosti tijekom igranja, već samo prosocijalna ponašanja i razmišljanja poput pomaganja i empatije. Želi li igrač doći do glavnog cilja videoigre, tijekom igre treba djelovati na prosocijalni način, što se u videoigri i vidljivo potiče. Prikaz videoigre vidljiv je na Slici 1.

Slika 1. Prikaz videoigre Haven Park

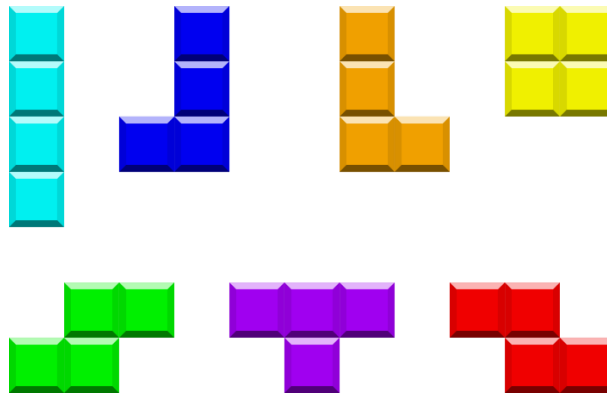


3.2.4.2. Tetris

Neutralna videoigra *Tetris* vrsta je logičke videoigre, kojoj je glavni cilj osvojiti što više bodova. Tijekom igre jedan po jedan tetromino pada s vrha ekrana prema dnu. Igrač može tetromino pomicati lijevo-desno, rotirati ga ili ubrzati njegov pad. Cilj je složiti tetromine u red ili redove, koji nestanu kada se cijeli ispune, a igrač dobiva bodove za ispunjeni red. Što dulje traje igra *Tetrisa*, to je pad tetromina brži, pa to igraču otežava planiranje kamo će postaviti koji

tetromino te ispunjavanje redova. Tetromini se pojavljuju slučajnim redosljedom, zbog čega ni jedna igra *Tetrisa* nije ista. Prikaz svih oblika tetromina nalazi se na Slici 2.

Slika 2. Prikaz tetromina u videoigri Tetris



3.2.4.3. *Left 4 Dead 2*

Za nasilnu videoigru odabrana je videoigra *Left 4 Dead 2*. Radi se o akcijskoj videoigri u kojoj je glavni cilj preživjeti napade zombija u apokaliptičnom svijetu. Ovu je videoigru moguće igrati sa suigračima i/ili drugim likovima unutar igre, ali ispitanici su u ovom istraživanju igrali zasebnu kategoriju ove videoigre, *Last Man on Earth*, koja im je omogućila samostalno igranje, odnosno nisu igrali s drugim likovima te nisu mogli pružiti pomoć drugim likovima, a niti je primiti od njih. Glavni je lik, odnosno igrač, čovjek koji se uz pomoć različitih vrsta oružja mora boriti protiv raznih vrsta zombija, preživjeti te doći do bunkera. Ukoliko igrač želi uspjeti, i pobijediti, mora upotrebljavati oružje (pištolj, pušku, katanu, sjekiru, bombu i slično) kako bi ubio zombije, koji pokušavaju ubiti njega. Prema tome, jedini način napretka omogućen je uz upotrebu nasilja nad zombijima uz pomoć raznih sredstava. Također, igrač ne može pasivno (skrivanjem ili stajanjem na mjestu) ili na nenasilan način (izbjegavanjem, bježanjem i slično) doći do cilja (pobijediti) i preživjeti. Ova videoigra odabrana je zbog svoje nasilne prirode, odnosno nemogućnosti igranja bez upotrebe nasilja, te nemogućnosti iskazivanja prosocijalnog ponašanja. Neke nasilne videoigre koje su rabljene u prijašnjim sličnim istraživanjima, poput *Call of Duty*, *Assassins´ s Creed* i *Grand Theft Auto* (More, 2020), imaju mogućnost pomaganja (u *Call of Duty* i *Assassins´ s Creed* igrač može pomoći drugim igračima, odnosno svom timu, ili likovima iz videoigre) a postoji i opcija u kojoj igrač ne mora upotrijebiti nasilje tijekom igranja (u *Grand Theft Auto* igrač može raditi druge stvari, poput

odlaska na frizuru ili šetnje, koje ne tjeraju igrača da bude nasilan tijekom igranja). Za razliku od navedenih igara, u *Left 4 Dead 2*, igrač upotrebljava oružje kako bi ubio zombije te ne postoji dio videoigre gdje nema zombija od kojih se mora obraniti, što znači da je tijekom igranja potrebna konstantna upotreba nasilja. Također ne može nikome pomoći tijekom igranja i igra sâm. Prema tome, ova videoigra ne ostavlja mogućnost za prosocijalno ponašanje te ne postoji mogućnost igranja bez upotrebe nasilja. Prikaz videoigre vidljiv je na Slici 3.

Slika 3. Prikaz videoigre *Left 4 Dead 2*

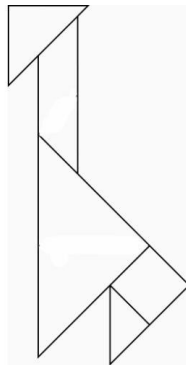


3.2.5. Zadatak s tangramom

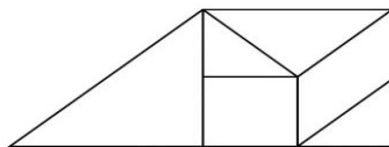
Kako bi se ispitalo prosocijalno ponašanje, upotrijebljen je i zadatak s tangramom, po uzoru na zadatak iz istraživanja koje su proveli Gentile i suradnici (2009). Ispitanici nisu bili svjesni da je taj zadatak dio trenutnog istraživanja. Ispitanici su zamoljeni da sudjeluju u drugom, nevezanom istraživanju koje će se provesti za dva mjeseca. Zadatak ispitanika bio je da odaberu 11 tangrama od ponuđenih 30, a naglašeno je kako će odabrani tangrami biti uključeni u budućem istraživanju, odnosno rješavat će ih ispitanici budućeg istraživanja. Tangrami su bili prezentirani na papirima ispred ispitanika te raspoređeni unutar tri kategorije koje su se razlikovale po težini: laka razina (tangrami koji se sastoje od pet dijelova), srednje teška (tangrami koji se sastoje od šest dijelova) i teška (tangrami koji se sastoje od sedam dijelova). Svaka kategorija, odnosno razina, nalazila se na zasebnom papiru. Prikazi primjera tangrama korištenih u istraživanju nalaze se, redom, na Slici 4., Slici 5. i Slici 6.

Ispitanicima je rečeno kako će ispitanik u budućem istraživanju dobiti tangrame koje mu oni zadaju te da će ispitanik imati 10 minuta kako bi riješio sve tangrame. Također je naglašeno da će ispitanik u budućem istraživanju, uspije li u rješavanju svih 11 tangrama unutar 10 minuta, osvojiti novčanu nagradu. Pored svakog tangrama na papiru bio je napisan redni broj, a ispitanik je odabrane tangrame zapisao u obliku rednog broja na zasebnom papiru.

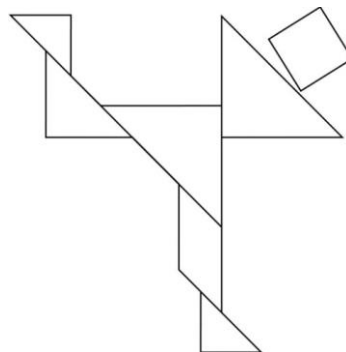
Slika 4. *Primjer tangrama lagane razine*



Slika 5. *Primjer tangrama srednje teške razine*



Slika 6. *Primjer tangrama teške razine*



3.3. Aparatura

Za potrebe istraživanja rabljeni su: laptop (s potrebnim navedenim videoigrama, programom za snimanje uz pomoć kamere te kabelom za napajanje struje), slušalice, miš i podloga za miš.

3.4. Postupak istraživanja

Istraživanje se provodilo u prostorijama Filozofskog fakulteta u Rijeci. Ispitanike se regrutiralo na tri načina: na *Facebook*-u je objavljen poziv za sudjelovanje u istraživanju, poslan je poziv za sudjelovanje na zajedničku elektroničku mail adresu svih godina studenata psihologije na Filozofskom fakultetu u Rijeci, pri čemu su samo studenti prve i druge godine preddiplomskog studija smjeli sudjelovati u istraživanju, dok su studenti svih godina mogli regrutirati ispitanike, u zamjenu za eksperimentalne sate, a izvjestan broj ispitanika javio se samostalno jer su čuli za istraživanje na druge načine. Svaki je ispitanik u istraživanju sudjelovao individualno, a istraživanje je trajalo oko 40 minuta. Ispitaniku se na početku objasnilo kako sudjeluje u istraživanju kojemu je glavni cilj ispitati različite reakcije ljudi tijekom igranja videoigara. Naglašeni cilj bio je dio obmane, kako ispitanici ne bi bili svjesni pravog cilja istraživanja. Zbog te obmane rabljena je i kamera tijekom igranja videoigre – na laptopu je bio uključen program za snimanje te je svjetlila lampica pored kamere kako bi ispitanici mislili da je snimanje u tijeku, ali snimanje unutar programa nikada nije započeto. Ispitanicima je naglašeno kako će im se snimati pokreti lica uz pomoć programa koji prati pokrete očiju i usta. Također im je rečeno kako program na kraju istraživanja brojčano prikazuje njihove pokrete koji su povezani sa šifrom, zbog čega je istraživanje i dalje anonimno. Osim navedenog, objašnjeno im je kako će najprije rješavati upitnike, nakon kojih će igrati videoigru.

Ispitivanje je započelo tako što je ispitanik ispunjavao zadane upitnike: *Pitanja o demografskim podacima*, *Upitnik igranja videoigara* i *Upitnik prosocijalnog ponašanja*. Prije samog rješavanja, svakom je ispitaniku objašnjeno kako ne postoje netočni odgovori te da upitnici sadrže pitanja o njihovim navikama i mišljenjima. Trajanje rješavanja seta upitnika bilo je u prosjeku oko pet minuta.

Nakon rješavanja upitnika ispitanik je sjeo pred laptop s već otvorenom videoigrom. Ispitanici su po slučaju bili raspoređeni u tri uvjeta igranja videoigara: nasilna videoigra – *Left 4 Dead 2*, nenasilna/prosocijalna videoigra – *Haven Park* te neutralna videoigra/kontrolni uvjet

– *Tetris*. Prije igranja videoigre ispitanik je dobio uputu za daljnji nastavak istraživanja ovisno o uvjetu u kojem se nalazio, odnosno koju je videoigru igrao.

Ispitanik koji bi igrao nasilnu videoigru *Left 4 Dead 2* dobio je uputu: „*Pred Vama se nalazi videoigra Left 4 Dead 2, u kojoj ste osoba koja je ostala sama na planetu te morate ubiti zombije kako biste preživjeli. Tijekom igranja videoigre nije važno da postignete određen broj ubojstava i dođete do bunkera, odnosno nije važno koliko dobro igrate, nego je važno da igrate dok Vas ne zaustavim. Ukoliko postoji uvodni dio ili netko priča s Vama i objašnjava Vam, molim Vas nemojte preskočiti tj. stisnuti SKIP nego poslušajte, pogledajte i pročitajte sve do kraja. Kada ste spremni, možete započeti s igranjem.*“

Za ispitanike koji su igrali prosocijalnu videoigru *Haven Park* uputa je glasila: „*Pred Vama se nalazi videoigra Haven Park, gdje ste Vi ptić koji pomaže baki da obnovi kamp. Tijekom igranja videoigre nije važno da što više obnovite i pomognete baki, odnosno nije važno koliko dobro igrate, nego je važno da igrate dok Vas ne zaustavim. Ukoliko postoji uvodni dio ili netko priča s Vama i objašnjava Vam, molim Vas nemojte preskočiti tj. stisnuti SKIP nego poslušajte, pogledajte i pročitajte sve do kraja. Kada ste spremni, možete započeti s igranjem.*“

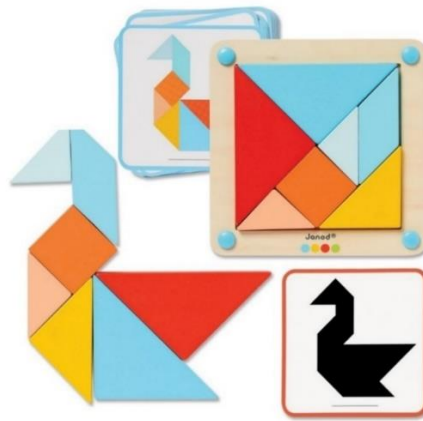
Kod neutralne videoigre *Tetris* uputa je bila: „*Pred Vama se nalazi videoigra Tetris, u kojoj morate složiti likove u redove kako bi ste osvojili što više bodova. Tijekom igranja videoigre nije važno da postignete određen broj bodova, odnosno nije važno koliko dobro igrate, nego je važno da igrate dok Vas ne zaustavim. Ukoliko postoji uvodni dio ili netko priča s Vama i objašnjava Vam, molim Vas nemojte preskočiti tj. stisnuti SKIP nego poslušajte, pogledajte i pročitajte sve do kraja. Kada ste spremni možete započeti s igranjem.*“

Eksperimentatorica je također objasnila svaku videoigru i demonstrirala kako se igra, bez obzira na to je li ispitanik već upoznat s navedenom videoigrom te je li ju već igrao ili ne. Ispitanicima je bilo rečeno kako će ih eksperimentatorica upozoriti kada trebaju prestati s igranjem videoigre, odnosno kada program ima dovoljno podataka. No svi su ispitanici igrali videoigru 20 minuta, nakon čega ih je eksperimentatorica zaustavila.

Nakon završetka igranja videoigre, ispitaniku je rečeno kako je završio s istraživanjem (iako istraživanje zapravo nije bilo gotovo) te ga je eksperimentatorica zamolila da pomogne u provedbi istraživanja koje će se održati za dva mjeseca. Naglašeno je kako istraživanja nisu povezana jedna s drugim, nego da je u pitanju pomoć pri budućem istraživanju. Svi su ispitanici pristali sudjelovati u ovom dijelu istraživanja, odnosno svi su sudjelovali u provedenoj obmani.

Zadnji dio istraživanja sastojao se od *Zadataka s tangramom* te je uključivao obmanu. Ispitaniku je rečeno kako je cilj ispitati povezanost osobina ličnosti osobe i uspješnosti rješavanja kognitivno zahtjevnih zadataka. Najprije je svakom ispitaniku objašnjeno što su tangrami – vrsta slagalice koja se sastoji od različitih manjih dijelova koje je potrebno složiti u veću cjelinu. Naglašeno je da što je više dijelova od kojih se slaže tangram, to je teže taj tangram složiti te on zahtijeva više vremena. Osim objašnjenja, svakom je ispitaniku prikazan vizualni primjer tangrama te je ukratko objašnjeno kako se slaže. Primjer vizualnog primjera tangrama prikazan je na Slici 7.

Slika 7. Prikaz primjera tangrama pokazanog ispitanicima



Nakon objašnjenja eksperimentatorica je pred ispitanika stavila tri papira s tangramima iznad papira s uputom. Tangrami su bili podijeljeni u tri kategorije, koje su se razlikovale po težini: laka (tangrami koji se slažu od pet dijelova), srednje teška (tangrami koji se slažu od šest dijelova) i teška (tangrami koji se slažu od sedam dijelova). Svaka kategorija tangrama sastojala se od 10 tangrama, a kategorije su se međusobno razlikovale po broju dijelova od kojih se tangrami sastoje, dok su se tangrami međusobno razlikovali po oblicima. Primjeri tangrama koji su upotrijebljeni u ovom istraživanju vidljivi su na Slikama 4., 5. i 6. Svaka kategorija bila je na zasebnom papiru, odnosno na svakom od tri papira bilo je prikazano 10 tangrama. Redoslijed prikaza kategorije tangrama bio je jednak za sve ispitanike. Eksperimentatorica je uvijek najprije ispitaniku slijeva stavila laku kategoriju tangrama, zatim u sredinu srednje tešku te ispitaniku zdesna najtežu kategoriju. Zatim je prstom ukazala na razlike u težinama i papirima, demonstrirajući kako se zbog količine dijelova od kojih se slažu razlikuju po težini,

nakon čega je izrekla daljnju uputu, koja je glasila: „*Vaš zadatak je da odredite kojih će 11 tangrama, od ponuđenih 30 na papirima ispred Vas, biti dani ispitanicima u budućem istraživanju koje se planira provesti. Na iduće crtice napišite brojeve, koji se nalaze pored tangrama koje želite uključiti u istraživanje, odnosno zadati drugom ispitaniku. Molim Vas da napišete svih 11 brojeva/tangrama te da ne ponavljate tangrame. Redoslijed nije važan. Svaki ispitanik u budućem istraživanju će nasumično dobiti tangrame koje Vi odredite te će imati 10 minuta kako bi ih riješio. Ukoliko ispitanik u budućem istraživanju uspije riješiti sve tangrame unutar zadanog vremena osvaja novčanu nagradu.*“ Zadanu uputu i objašnjenje ispitanici su dobili i usmeno i pismeno te ih se zamolilo da još jednom pročitaju uputu kako bi provjerili jesu li sve razumjeli. Ispitanicima je rečeno da pitaju eksperimentatoricu za daljnje objašnjenje ako im nešto nije jasno. Ovaj dio istraživanja u prosjeku je trajao oko pet minuta.

S obzirom na to da je upotrijebljena obmana, ispitanici su odmah nakon završetka zadnjeg djela istraživanja (zadatka s tangramom) bili detaljno obaviješteni o pravoj svrsi i cilju istraživanja. Eksperimentatorica je pritom zamolila ispitanike da potvrde, s obzirom na to da su postali svjesni toga da je korištena obmana, dopuštaju li rabljenje prikupljenih podataka za pravu svrhu i cilj istraživanja. Svi su ispitanici pristali na rabljenje svojih rezultata za potrebe istraživanja.

4. REZULTATI

Prikupljeni podaci analizirani su u statističkom programu IBM SPSS Statistics te su provedene statističke analize u skladu s postavljenim problemima i hipotezama. Kako bi se izračunala ponašajna mjera prosocijalnog ponašanja, rabljena je metoda računanja razlike koju su opisali Saleem i suradnici (2015). Najprije je izračunat poseban rezultat za lake tangrame i teške tangrame tako što je izračunata suma lakih i teških tangrama koje su ispitanici odabrali. Zatim je od sume lakih tangrama oduzeta suma teških tangrama kako bi se dobio diferencijalni skor prosocijalnog ponašanja. Viši rezultat predstavlja tendenciju pomaganja, dok niži rezultat predstavlja tendenciju nanošenja štete. Izračunati su raspon, aritmetička sredina, standardna devijacija, unutarnja konzistencija Cronbach alfa, simetričnost i spljoštenost za varijable učestalost igranja videoigara, tendencija prosocijalnog ponašanja i ponašajna mjera prosocijalnog ponašanja. Dobiveni rezultati prikazani su u Tablici 2.

Tablica 2. Deskriptivni podaci za prosječno vrijeme igranja videoigara u zadnjih mjesec dana (izraženo u satima), tendenciju prosocijalnog ponašanja (izražena u ostvarenim rezultatima na Upitniku prosocijalnog ponašanja) i ponašajnu mjeru prosocijalnog ponašanja ($N = 105$)

	Raspon	<i>M</i>	<i>SD</i>	α	Simetričnost	Spljoštenost
Vrijeme igranja videoigara	0 – 30	6.07	7.75	–	1.69	2.16
Tendencija prosocijalnog ponašanja	36 – 76	63.12	7.84	.86	- 0.67	0.23
Ponašajna mjera prosocijalnog ponašanja	-4 – 10	1.33	2.70	–	0.89	1.34

Napomena. *M* = aritmetička sredina, *SD* = standardna devijacija, α = unutarnja konzistencija Cronbach alfa

Kao što je vidljivo iz Tablice 2., sve varijable zadovoljavaju uvjete normalnosti distribucije prema kojima je uvjet normalnosti zadovoljen ako je vrijednost simetričnosti ± 2 , a spljoštenosti ± 9 (Schmider i sur., 2010). Ispitanici su u prethodnom mjesecu proveli prosječno 6.07 sati igrajući videoigre ($SD = 7.75$), s time da neki ispitanici nisu uopće igrali videoigre u proteklih mjesec dana, dok su neki proveli do 30 sati igrajući. Vidljivo je da ispitanici imaju izraženu upitničku mjeru prosocijalnog ponašanja ($M = 63.12$, $SD = 7.84$), dok na ponašajnoj mjeri prosocijalnog ponašanja ostvaruju prosječnu vrijednost od 1.33 ($SD = 2.70$).

4.1. Utjecaj igranja videoigara na prosocijalno ponašanje uz kontrolu tendencije prosocijalnom ponašanju

Kako bi se provjerilo razlikuju li se ispitanici u provedenom istraživanju s obzirom na spol, dob i vrijeme igranja videoigara, izračunati su deskriptivni podaci za navedene varijable. Dobiveni rezultati prikazani su u Tablici 3.

Tablica 3. Deskriptivni podaci za varijable spol, dob i vrijeme igranja videoigara s obzirom na vrstu videoigre koju su ispitanici igrali

Vrsta videoigre	Spol			Raspon	Dob		Vrijeme igranja videoigara		
	Muškarci	Žene	Drugo		M	SD	Raspon	M	SD
Prosocijalna ^a	14	21	0	18 - 49	22.34	6.11	0 - 25	5.31	6.52
Neutralna ^a	14	21	0	19 - 64	27.26	10.92	0 - 30	7.69	9.09
Nasilna ^a	14	20	1	18 - 31	22.60	3.97	0 - 30	5.20	7.37

Napomena. ^a $N = 35$. M = aritmetička sredina, SD = standardna devijacija.

Iz Tablice 3. razvidno je da sve tri skupine imaju jednak broj ispitanika te jednaku spolnu strukturu, izuzev skupine koja je bila izložena nasilnoj videoigri, a koja uz 14 muškaraca i 20 žena sadržava i jednu osobu koja se izjasnila kao *ostalo*. Što se tiče dobi ispitanika po skupinama, iako se raspon dobi razlikuje u svakoj skupini, prema aritmetičkim je sredinama vidljivo da je većina ispitanika mlađe životne dobi. Također, vidljivo je da ispitanici koji su bili izloženi prosocijalnoj i nasilnoj videoigri imaju slično prosječno vrijeme igranja videoigara u prethodnom mjesecu, dok nešto veće prosječno vrijeme igranja imaju ispitanici koji su bili izloženi neutralnoj videoigri. Budući da su se u istraživanju ispitivale i navike igranja videoigara, njihove frekvencije nalaze se u Tablici 4.

Što se tiče dobi ispitanika, dobivena je statistički značajna razlika u dobi s obzirom na vrstu igrane videoigre ($F_{2,102} = 4.66$, $p < .05$). Ispitanici koji su igrali neutralnu videoigru imaju značajno više godina ($M = 27.26$, $SD = 10.92$) od ispitanika koji su igrali nasilnu ($M = 22.60$, $SD = 3.97$) i prosocijalnu videoigru ($M = 22.34$, $SD = 6.11$). Nije dobivena značajna razlika između ispitanika u vremenu igranja videoigara s obzirom na vrstu igrane videoigre ($F_{2,102} = 1.15$, $p > .05$).

Tablica 4. *Frekvencije učestalosti igranja videoigara u prethodnom mjesecu s obzirom na vrstu videoigre koju su ispitanici igrali*

Vrsta videoigre	Učestalost igranja videoigara u prethodnom mjesecu				
	Nikad	Rijetko	Ponekad	Često	Svakodnevno
Prosocijalna	8	8	9	5	5
Neutralna	9	7	6	7	6
Nasilna	7	6	9	8	5

U Tablici 4. prikazana je raspodjela ispitanika po skupinama s obzirom na učestalost igranja videoigara u prethodnom mjesecu. Kako bi se provjerila raspodjela ispitanika s obzirom na učestalost igranja videoigara u prethodnom mjesecu, izračunat je hi-kvadrat. Nije dobivena značajna razlika u frekvencijama učestalosti igranja videoigara u posljednjih mjesec dana s obzirom na vrstu videoigre koju su ispitanici igrali u provedenom istraživanju ($\chi^2(8) = 2.11, p > .05$).

Prvi problem provedenog istraživanja bio je ispitati utjecaj igranja videoigara (nasilnih, nenasilnih/prosocijalnih i neutralnih) na prosocijalno ponašanje uz kontrolu tendencije prosocijalnom ponašanju. Provedena je jednosmjerna analiza kovarijance kako bi se ispitao utjecaj igranja videoigara na prosocijalno ponašanje, uz kontrolu tendencije prosocijalnom ponašanju, odnosno upitničke mjere prosocijalnog ponašanja. Provedene su preliminarne provjere kako bi se procijenila normalnost, linearnost, homogenost regresijskih pravaca i homogenost varijance. Analizom simetričnosti i spljoštenosti distribucija, utvrđeno je da su distribucije simetrične te je opravdano korištenje parametrijskih testova (Verma i Abdel-Salam, 2019). Levenovim je testom provjerena homogenost varijance, a rezultati pokazuju da su varijance populacije iz koje su uzeti uzorci jednake ($F_{2,102} = 2.79, p > .05$). Uz kontrolu tendencije prosocijalnog ponašanja nije dobiven značajan efekt vrste videoigre na prosocijalno ponašanje ($F_{2,102} = 2.12, p > .05$). Središnje vrijednosti nisu se značajno razlikovale u skupini koja je igrala videoigru neutralnog ($M = 1.24, SD = 0.46$), nasilnog ($M = 0.69, SD = 0.46$) i prosocijalnog ($M = 2.01, SD = 0.46$) sadržaja.

4.2. Povezanost upitničke mjere prosocijalnog ponašanja i vremena provedenog u igranju videoigara

Drugi problem provedenog istraživanja bio je ispitati povezanost upitničke mjere prosocijalnog ponašanja i vremena provedenog u igranju videoigara. Kako bi se ispitao problem

povezanosti prosječnog vremena igranja videoigara i upitničke mjere prosocijalnog ponašanja, izračunat je Pearsonov koeficijent korelacije između navedenih varijabli. Nije dobivena statistički značajna povezanost između prosječnog vremena igranja videoigara i tendencije prosocijalnog ponašanja ($r = -.19$, $p > .05$), iako treba napomenuti da je značajnost blizu granične vrijednosti ($p = .051$).

4.3. Omiljene videoigre ispitanika

Izdvojene su tri videoigre koje najviše ispitanika navodi kao svoju omiljenu videoigru. Tijekom analize nije se uzimao u obzir redni broj pod kojim su ispitanici zapisivali videoigre, s obzirom na to se od njih tražilo da samo navedu najdraže videoigre, a ne i da ih rangiraju. Najviše ispitanika, njih 17, izjavilo je da im je omiljena videoigra *FIFA*, njih 14 je navelo *The Sims* kao omiljenu videoigru, a 10 ispitanika *Candy Crush Saga*. *FIFA* ima oznaku PEGI 3, *The Sims* PEGI 12, dok *Candy Crush Saga* službeno nema PEGI oznaku jer se radi o mobilnoj igrici, ali je zato potrebno naglasiti kako djeca ispod 13 godina službeno ne bi smjela preuzeti *Candy Crush Sagu* na svoj mobilni uređaj. Kao što je to bio slučaj kod Gentilea i suradnika (2009), Upitnik igranja videoigara rabljen je kako bi se ispitala navike igranja videoigara kod ispitanika. Upitnik je prvenstveno ispitivao vrijeme provedeno u igranju videoigre te određene karakteristike omiljenih videoigara, specifično prosocijalnost i nasilnost videoigara. Budući da je svaki ispitanik samostalno nabrojio tri najdraže videoigre te da se malo naslova videoigara ponavljalo (npr., *FIFA*-u je navelo samo 17 ispitanika, i to je najveća zabilježena frekvencija za omiljene videoigre), nije se provodila daljnja analiza procjene prosocijalnosti i agresivnosti omiljenih videoigara.

5. RASPRAVA

5.1. Utjecaj igranja videoigara na prosocijalno ponašanje

Cilj provedenog istraživanja bio je ispitati utjecaj igranja nasilne, prosocijalne i neutralne videoigre na prosocijalno ponašanje pojedinca, uz kontrolu tendencije prosocijalnom ponašanju. Nije dobiven značajan utjecaj vrste videoigre na prosocijalno ponašanje, odnosno prosocijalno ponašanje ispitanika nije se razlikovalo s obzirom na vrstu igrane videoigre tijekom istraživanja. Unutar provedenog istraživanja nije došlo do očekivanih rezultata, odnosno dobiveni rezultati nisu u skladu s dosadašnjom literaturom. Većina provedenih istraživanja ukazuje na pozitivnu povezanost igranja nasilnih videoigara i agresivnog ponašanja te na to da oni ispitanici koji igraju nasilne videoigre iskazuju smanjeno prosocijalno ponašanje (Anderson i Dill, 2000; Carnagey i Anderson, 2004; Ewoldsen i sur., 2012; Greitemeyer i Osswald, 2011; Saleem i sur., 2012).

Najprije je potrebno naglasiti kako su ispitanici ovog istraživanja primarno bili studenti psihologije ili osobe iz njihovog života, što je moglo utjecati na dobiveno drukčije ponašanje i razmišljanje. Psiholozi, kao i mnoga druga slična zanimanja (socijalni radnici, liječnici, medicinske sestre i drugo, Fang i Tilcsik, 2022), više su unutar svog zanimanja orijentirani na pomaganje, brigu i empatiju, odnosno prosocijalno ponašanje. Osobe koje već od prije imaju tendenciju prema prosocijalnom ponašanju, češće će birati i poslove koji to njeguju i vrednuju. Prema tome, moguće je da zbog povećanog prosocijalnog ponašanja nasilne videoigre na takve osobe imaju manji utjecaj, što se razlikuje od drugih ljudi. Nadalje, osim studenata psihologije, sudjelovale su i one osobe koje su s njima povezane, odnosno studente psihologije se poticalo da dovedu ljude koji će sudjelovati u njihovo ime kako bi dobili bodove za predmet na fakultetu. S obzirom na to da ljudi imaju prirodnu tendenciju družiti se s ljudima koji su im slični (Alves i sur., 2016), u ovom kontekstu možemo zaključiti kako postoji mogućnost da su čak i ispitanici koji nisu budući psiholozi možda imali veću tendenciju prema prosocijalnom ponašanju te su na njih, također, nasilne videoigre manje utjecale. Postoji i mogućnost da su ispitanici koje su prijatelji doveli na sudjelovanje u istraživanju mislili kako njihovi odgovori utječu na bodove koje će student dobiti, pa su zbog toga davali socijalno poželjnije odgovore, odnosno moguće je da se nisu ponašali kao inače.

Nadalje, prilikom razmatranja literature, potrebno je imati na umu kako je većina istraživanja koristila upitničke mjere prosocijalnog ponašanja (Anderson i Dill, 2000; Carnagey

i Anderson, 2005; Ewoldsen i sur., 2012; Gentile i sur., 2009), dok su se u provedenom istraživanju upotrijebile dvije vrste ispitivanja prosocijalnog ponašanja – upitnik prije igranja videoigre te zadatak s tangramom, odnosno obmana, nakon igranja videoigre. Upotrebom dvostruke provjere prosocijalnog ponašanja moguće je da se smanjila mogućnost davanja socijalno poželjnih odgovora te da su dobiveni rezultati realističniji prikaz stvarne slike utjecaja kratkog igranja videoigre na prosocijalno ponašanje. Osim navedenog, u istraživanjima se često uspoređuju efekti samo nasilne i neutralne videoigre (Anderson i Dill, 2000; Carnagey i Anderson, 2005; Gentile i sur., 2009), za razliku od provedenog istraživanja, u koje je bila uključena i prosocijalna videoigra, zajedno s neutralnom i nasilnom. Različite vrste ispitivanja mogu pridonijeti dobivanju drukčijih rezultata od onih dobivenih u prijašnjim istraživanjima. Prema tome, upotreba upitničke i ponašajne mjere za prosocijalno ponašanje te uključivanje prosocijalne videoigre u istraživanje, mogla je pridonijeti dobivanju drukčijih rezultata. Tako su, naprimjer, Greitemeyer i Osswald (2010) uspoređivali efekte nasilne, neutralne i prosocijalne videoigre na prosocijalno ponašanje. Kao mjera prosocijalnog ponašanja upotrijebljen je praktičan test spontane pomoći u obliku namjernog ispuštanja olovke. Rezultati su pokazali da sudionici koji su igrali prosocijalnu videoigru pokazuju najviše prosocijalnog ponašanja u vidu pomoći eksperimentatoru, dok između nasilne i neutralne grupe nije bilo razlike. Slične rezultate dobili su Saleem i suradnici (2012), koji su ispitivali kratkoročne učinke različitih videoigara na prosocijalno ponašanje djece. Koristili su eksperimentalni nacrt u kojem su djeca igrala prosocijalnu, nasilnu ili neutralnu videoigru, nakon čega su radila zadatak dijeljenja nagrada s drugim djetetom. Rezultati su pokazali da je prosocijalno dijeljenje nagrada bilo najveće nakon igranja prosocijalne videoigre, najmanje nakon nasilne, a umjereno nakon neutralne. Istraživanje Greitemeyera i Osswalda (2010) te Saleem i suradnika (2012) uključivalo je rabljenje prosocijalnih zadataka koji zahtijevaju interakciju s drugom osobom, dok u provedenom istraživanju interakcija nije postojala, nego su ispitanici anonimno određivali tangrame koje će ispitanici u „budućem istraživanju” rješavati. Postavlja se pitanje je li manjak interakcije s drugom osobom, odnosno anonimnost pri zadavanju tangrama koje će ispitanik rješavati u „budućem istraživanju“, te manjak znanja o pravoj namjeri ispitivanja, pridonijelo davanju autentičnih odgovora ispitanika, odnosno tome da nisu davali socijalno poželjne odgovore. Sličan je problem vidljiv i u istraživanju DeCampa (2015), koji je proveo eksperimentalno istraživanje o učincima igranja nasilne videoigre na prosocijalno ponašanje mjereno preko anonimnog dijeljenja nagrade s drugim sudionikom. Rezultati nisu pokazali značajne razlike u prosocijalnom dijeljenju između grupa koje su igrale nasilnu ili neutralnu videoigru. Čini se kako anonimnost prosocijalnog dijela istraživanja donosi drukčije rezultate

od onih koji nisu anonimni, odnosno ondje gdje postoji veća mogućnost da su ispitanici davali socijalno poželjne odgovore ili se ponašali na socijalno poželjni način. Postoji mogućnost kako su upravo zbog toga dobiveni rezultati koji su bili drukčiji od postavljene hipoteze. Osim toga, takvi učinci se mogu razlikovati ovisno o dobi ispitanika, trajanju igranja te karakteristikama samih igara. Postoji mogućnost da je anonimnost u nekim istraživanjima, kao što je u ovom provedenom, razlog drukčijih rezultata, zbog čega je potreban pažljiv odabir načina ispitivanja prosocijalnog ponašanja te uključivanje elementa anonimnosti i u budućim istraživanjima.

Kako bismo mogli uistinu uvidjeti stvarnu vezu između prosocijalnog ponašanja i igranja videoigara, potrebno je promatrati rezultate prijašnjih istraživanja te sagledati postoji li povezanost među njima koja se može replicirati ili opovrgnuti. Bushman i Anderson (2009) proveli su metaanalizu dosadašnjih istraživanja o učincima nasilnih videoigara. Rezultati su utvrdili negativne učinke na smanjenje empatije i prosocijalnog ponašanja. U kasnije objavljenom preglednom radu, Greitemeyer i Mügge (2014) pokazuju da izloženost videoigrama utječe na agresivno i prosocijalno ponašanje i povezane varijable kod eksperimentalnih nacrti. Nadalje, utvrdili su da su učinci prosocijalnih videoigara jači za eksplicitno prosocijalne, nego za implicitno prosocijalne videoigre. Vidljivo je kako izloženost nasilnim videoigrama utječe na osobe te da ima posljedice i u stvarnom životu, a ne samo tijekom igranja. Provedeno istraživanje daje samo mali uvid u prigodan uzorak ispitanika, odnosno hrvatsku populaciju ispitanika i igrača videoigara, ali su dobna i socijalna struktura slabo zastupljene s obzirom na to da su većinski sudjelovali studenti. Moguće je da različite dobne i/ili socijalne skupine ljudi ne reagiraju jednako na nasilne videoigre, zbog čega rezultati nisu konzistentni s onima u drugim istraživanjima. Gentile i suradnici (2009) ukazuju na to da čimbenici poput osobina ličnosti, prijašnje iskustvo te okolina mogu utjecati na kontekst igranja. Prema njihovim nalazima na osobe koje imaju predispoziciju empatije nasilne videoigre utječu manje negativno, a u slučaju provedenog istraživanja to su većinski bili studenti psihologije i njihovi bližnji. Više o utjecaju vrste ispitanika na istraživanje navedeno je u odlomku 5.4. *Ograničenja istraživanja*.

Kako bi se uvidjele dugotrajne posljedice igranja videoigara, bile one prosocijalne ili nasilne, potrebna su longitudinalna istraživanja koja bi pokazala efekt dugotrajne izloženosti videoigrama. Elson i suradnici (2014) proveli su pregled literature o longitudinalnim učincima igranja nasilnih videoigara. Zaključili su da postoje dosljedni dokazi da je veća konzumacija nasilnih videoigara povezana s povećanjem agresivnog ponašanja tijekom vremena. Ferguson i Kilburn (2010) nisu pronašli iste rezultate kao druga istraživanja, zbog čega smatraju da

prethodni pregledni radovi pate od pristranosti, odnosno uključuju samo ona istraživanja čiji su rezultati značajni i/ili potvrđuju zadane hipoteze. Tvrde kako učinak nestaje kad se uključe i rezultati istraživanja s negativnim nalazima. Zbog toga se javlja pitanje je li i ovdje provedeno istraživanje dio onih istraživanja koja nisu postigla željeni rezultat, ili nešto unutar istraživanja nije jasno definirano i/ili valjano odrađeno, zbog čega su i dobiveni navedeni rezultati. Provedeno istraživanje može nam dati poticaj za daljnje istraživanje ove teme kako bismo uvidjeli može li se pronaći uzročno-posljedična veza između videoigara i prosocijalnog ponašanja. Moguće je kako je zbog malog uzorka od 105 ispitanika i njegove homogenosti dobiven rezultat koji nije u skladu sa postavljenom hipotezom. Zato bi buduća istraživanja možda trebala uključiti veći broj i heterogenu strukturu ispitanika. Nešto više o ispitanicima te utjecaju malobrojnosti i homogenosti navedeno je u odlomku 5.4. *Ograničenja istraživanja*.

Bez obzira na postojanje određenih nekonzistentnosti, većina istraživanja ukazuje na pozitivne učinke prosocijalnih i negativne učinke nasilnih videoigara na prosocijalno ponašanje. Ovdje provedeno istraživanje daje uvid u slojevitost ove teme te potrebu za pažljivim odabirom svih elemenata istraživanja, kako bi se dobili rezultati koji se mogu objasniti te upotrijebiti kao informacije primjenjive na život ljudi. Osim razmatranja mogućnosti pristranosti za manjak objavljenih radova koji nisu dali određene rezultate (Nair, 2019), potrebna su dodatna kvalitetna longitudinalna istraživanja na većim i reprezentativnijim uzorcima koja bi objasnila ispitivane odnose.

5.2. Vrijeme igranja videoigara i prosocijalno ponašanje

U istraživanju se uz pomoć Upitnika prosocijalnog ponašanja testirala i povezanost tendencije prosocijalnog ponašanja s vremenom provedenim u igranju videoigre bez fokusiranja na vrstu igre. Nije dobivena statistički značajna korelacija između navedenih varijabli, iako je potrebno napomenuti da je značajnost blizu granične vrijednosti ($p = .051$), a smjer povezanosti kreće se čekivano, u smjeru koji potencijalno ukazuje na to da ispitanici koji u slobodno vrijeme učestalije igraju videoigre, bez obzira na vrstu videoigre, imaju nižu tendenciju prosocijalnom ponašanju. Nadalje, rezultati ovog istraživanja pokazali su neke zanimljivosti. Najprije, da su ispitanici tijekom prethodnih mjesec dana provodili prosječno 6.07 sati tjedno igrajući videoigre, s različitim obrascima igračkog ponašanja. Vrijeme provedeno igrajući videoigre je prosječno, odnosno slično kao i u drugim zemljama u Europi, poput Njemačke (6.11) i Francuske (6.14) te globalnog prosjeka (5.96), po čemu se ovaj rezultat

ne ističe od prijašnjih rezultata drugih istraživanja (Filipović i Bjelajac, 2019). Osim toga, primijećeni su visoki rezultati na skali upitničke mjere prosocijalnog ponašanja, dok je prosječna razina ponašajne mjere prosocijalnog ponašanja bila relativno niska.

Mengel (2014) potvrđuje da igranje nasilnih videoigara doprinosi povećanoj tjeskobi i depresiji, što posljedično dovodi i do manje prosocijalnog ponašanja te nižeg samopoštovanja. Navedeno istraživanje (Mengel, 2014) razlikuje se od većeg dijela literature po tome što pokušava pronaći uzročno-posljedičnu vezu između izloženosti nasilnim videoigrama i povećanog agresivnog ponašanja, agresivne kognicije i afekta te smanjene empatije i prosocijalnog ponašanja. Prijašnja istraživanja pokušavala su pronaći uzročno-posljedičnu vezu između vremena provedenog igrajući videoigre i prosocijalnog ponašanja, ali potrebna su longitudinalna istraživanja kako bi se uvidio utjecaj igranja videoigara na prosocijalno ponašanje. Dobiven rezultat nije statistički značajan, ali se kreće u očekivanom smjeru, što može značiti da bi se proširenim istraživanjem na ovu temu mogli postići statistički značajni rezultati.

Unatoč tome što je prisutan velik broj istraživanja koja proučavaju veze između igranja videoigara i društvenog ponašanja, gotovo sva istraživanja fokusirana su na negativnu vezu igranja nasilnih videoigara i prosocijalnog ponašanja te povećanja agresivnog ponašanja. Pa su tako Gentile i suradnici (2009) proveli longitudinalno istraživanje s ciljem ispitivanja dugoročnih učinaka nasilnih videoigara na adolescente. Rezultati su pokazali kako je učestalije igranje nasilnih videoigara bilo povezano sa smanjenjem prosocijalnog ponašanja. Prema rezultatima prijašnjih istraživanja može se zaključiti kako je potrebno istraživanje duljeg vremena igranja videoigara. Odnosno, rezultati dobiveni provedenim istraživanjem nisu dovoljni kako bismo uvidjeli na koji način vrijeme provedeno igrajući videoigre utječe na osobu. No oni svakako upućuju na potrebu za daljnjim istraživanjima te teme, ali nisu dovoljni kako bi se odgovorilo na sva pitanja.

Istraživanja općenito pokazuju kako vrijeme igranja videoigara može imati različite učinke na prosocijalno ponašanje pojedinca. Ovi učinci ovise o mnogim faktorima, uključujući trajanje igranja videoigre, način na koji se igra i individualne karakteristike igrača. U skladu s time, igranje različitih videoigara može imati i različite učinke na prosocijalno ponašanje. Moguće je nadovezati se na to te naglasiti kako su Gentile i suradnici (2009) u svojem istraživanju pokazali da je igranje prosocijalnih videoigara povezano s kratkoročnim učincima na ponašanja pomaganja, a pronađeni su i longitudinalni učinci, pri čemu se pokazalo kako su djeca koja su na početku školske godine igrala više prosocijalnih igara imala veću vjerojatnost

pokazivanja korisnih ponašanja kasnije te godine. Navedeno istraživanje također je pokazalo da su adolescenti koji su igrali prosocijalne videoigre vjerojatnije bili uključeni u društvene pokrete i prosocijalno ponašanje u svakodnevnom životu (npr. prikupljanje novca u dobrotvorne svrhe, volontiranje i nagovaranje drugih da glasaju). Prema tome, moguće je da ispitanici u ovdje provedenom istraživanju provode najviše vremena igrajući videoigre koje potiču suradnju. Igranje takvih videoigara može povećati razumijevanje i komunikaciju među igračima. Također, može značiti da igrači provode više vremena igrajući zajedno kako bi postigli određene ciljeve unutar igre, kao što su timski rad, podrška i međusobna pomoć, što može potaknuti prosocijalno ponašanje. Nadalje, nije nužno samo gledati na igranje s drugim igračima nego se i treba razmatrati povezanost s likovima unutar igre te koliko vremena provode pomažući njima. Gentile i suradnici (2009) pronašli su i pozitivan odnos između igranja prosocijalnih videoigara i varijabli kao što su bliskost obitelji, uključenost u izvanškolske aktivnosti, pozitivan angažman u školi, poboljšano mentalno zdravlje, samopoimanje, mreža prijateljstva i poslušnost roditeljima. Prema tome, čini se kako igrači mogu steći važne prosocijalne vještine kada igraju videoigre posebno osmišljene za nagrađivanje suradnje te s time i povećati prosocijalno razmišljanje i ponašanje. Ukratko, literatura je pokazala da se provođenje više vremena igrajući nasilne, nekooperativne videoigre obično povezuje s manje prosocijalnim ponašanjem, a da se oni igrači koji provode više vremena igrajući videoigre s prosocijalnim i pozitivnim sadržajem povezuju s prosocijalnijim ponašanjem.

S obzirom na rezultate ovog istraživanja te nalaze prijašnjih, postoji mogućnost da se predviđeni rezultati nisu postigli zbog načina ispitivanja, odnosno mjerenja vremena provedenog igrajući videoigre. U provedenom istraživanju pitanje se odnosilo samo na to koliko vremena ispitanik odvaja kako bi igrao videoigre, ali nije bilo naglaska na tome koje vrste videoigara igra tijekom tog vremena, odnosno nije mjereno vrijeme provedeno igrajući nasilnu ili prosocijalnu ili neku drugu vrstu videoigre nego samo igranje videoigara općenito. U budućim istraživanjima potrebno je proširiti pitanje kako bi se uvidjelo koje vrste videoigara ispitanik najviše igra te imaju li one utjecaj na prosocijalno ponašanje.

5.3. Omiljena videoigra

Analizirano je koje videoigre ispitanici preferiraju, odnosno trebali su navesti tri njima najdraže videoigre, uključujući i one na mobitelu, računalu te konzolama. Rezultati pokazuju da najviše ispitanika navodi kako im je *FIFA* najdraža videoigra, dok iza nje slijede *The Sims*, a zatim *Candy Crush Saga*. Važno je napomenuti kako *FIFA* i *The Sims* imaju PEGI oznake koje ukazuju na prikladnost za različite dobne skupine te se mogu igrati na igraćim konzolama ili računalima, dok *Candy Crush* nema PEGI oznaku te je mobilna videoigra.

FIFA je sportska videoigra unutar koje igrač igra kao vlastiti nogometni tim protiv drugog tima. Videoigru je moguće igrati i u *co-op* stilu, odnosno moguće ju je igrati zajedno s nekim drugim, unutar istog tima ili jedni protiv drugih (Breuer i sur., 2015).

The Sims je videoigra virtualne simulacije života različitih likova jer omogućava igraču da stvori svoje virtualne likove te njima upravlja. Ovakva je vrsta videoigre najslojevitija jer omogućuje više potencijalnih radnji i vrsta igranja, poput stvaranja lika i mjesta za život, vođenje života lika, socijalizacija i slično. Igrač može biti više ili manje kreativan tijekom igranja *The Simsa*, jer je omogućena određena sloboda igranja. S obzirom na otvorenost opcija i mogućnost kreativnosti kod igranja ovakve vrste videoigre, teško je bez pitanja u upitnicima ili gledanja igrača kako igra znati koji je način igranja ove videoigre te upotrebljava li igrač ovu videoigru na više ili manje prosocijalan način. S obzirom na to da se radi o simulaciji života, igrač se može ponašati na različite načine, koji mogu biti više prosocijalni (primjerice, može pomoći drugom liku ili socijalizirati se s drugim likovima) ili manje prosocijalni (primjerice, može se svađati i nautiti drugom liku).

Kao treća najčešće igrana videoigra navedena je *Candy Crush Saga*. Radi se o popularnoj mobilnoj videoigri koja pripada žanru slagalica i igara *match-3*. *Candy Crush Saga* za neke igrače može postati izrazito zarazna videoigra. Osobe koje su prekomjerno uključene u igru mogu provoditi sate igrajući, zanemarujući druge obaveze i socijalne aktivnosti. Ovisnost o igri može imati štetne učinke na fizičko i mentalno zdravlje te na međuljudske odnose, što onda i potencijalno utječe na prosocijalno ponašanje i razmišljanje osobe. Dugotrajno igranje videoigara poput *Candy Crush Sage* može dovesti do izolacije od stvarnog svijeta i stvarnih socijalnih interakcija. Osobe koje provode previše vremena igrajući igru mogu se udaljiti od obitelji, prijatelja i društvenih aktivnosti (Navyashree i sur., 2021). Unutar same videoigre ne potiču se ni prosocijalno ni nasilno ponašanje, ali moguće je da zbog ovisničkog čimbenika ove videoigre ima tendenciju smanjenja prosocijalnog ponašanja. Nadalje, ona je po svom

funkcioniranju slična kockanju jer potiče na daljnje igranje uz pomoć nagrada i razina koje osoba može prijeći, a ujedno nema kraja, odnosno nečega što bi označavalo glavni cilj videoigre.

Iz navedenih najdražih videoigara vidljivo je kako ispitanici nisu nužno u prvi plan stavljali nasilne videoigre, već prvenstveno one koje su sportske ili konstruktivne tematike. Odnosno, videoigre koje ispitanici igraju u svoje slobodno vrijeme nemaju nasilje kao glavnu temu nego se više oslanjaju na prosocijalne ili neutralne elemente igranja. Ovo istraživanje pruža važne uvide u pitanje utjecaja igranja videoigara na prosocijalno ponašanje. Iako nije pronađen značajan utjecaj vrste igre na prosocijalno ponašanje, sugerira se da bi buduća istraživanja trebala produbiti analizu i razmotriti druge faktore, kao što su motivi igranja videoigara, način poistovjećivanja s likovima te upotreba videoigre na namijenjene načine ili postojanje varijacije od namijenjenog.

5.4. Ograničenja istraživanja

Kod budućih istraživanja potrebno je uzeti u obzir metodološke nedostatke ovoga istraživanja te ograničenja povezana s time. Najprije se ističe uzorak, koji nije bio dovoljno velik. Prema G*Power analizi trebao je sudjelovati 251 ispitanik u istraživanju, ali zbog ograničenja istraživanja sudjelovalo je 107 ispitanika, od kojih je 105 uključeno u analizu. Pretpostavlja se kako je to primarni razlog zbog kojeg rezultati nisu bili statistički značajni. Nadalje, uzorak nije bio dovoljno reprezentativan. Većinski su bili uključeni ispitanici mlađe životne dobi, s najvišom razinom obrazovanja srednje škole te sa statusom studenta – više od 60%. Nadalje, kako bi se potaklo sudjelovanje, ponuđeni su bili eksperimentalni sati za sudjelovanje u istraživanju za studente psihologije na Filozofskom fakultetu u Rijeci te za ispitanike koji sudjeluju u njihovo ime. Moguće je kako je upravo to bio razlog povećane homogenosti jer su ispitanici bili ili studenti psihologije ili njihovi poznanici i obitelj. Buduća istraživanja bi trebala imati veći broj ispitanika heterogene skupine, odnosno uključiti različite dobi. Također bi potrebno bilo i uključiti što veći broj ispitanika oba spola, različite dobi te različitih statusa zaposlenosti i obrazovanja. Osim navedenog, s obzirom na to da nisu provedena slična istraživanja na hrvatskoj populaciji, potrebno je u budućim istraživanjima uzeti i to u obzir. Moguće je kako je vrsta videoigara i način na koji ju ispitanik igra pod utjecajem čimbenika povezanih sa socijalizacijom i odgojem unutar Hrvatske, što je drukčije od američke populacije na kojoj je provedena većina istraživanja vezana uz videoigre i njihov

utjecaj. U skladu s time, poželjno je paziti i na prijevode upitnika te utjecaj sadržaja, odnosno videoigara, koji su na engleskom jeziku jer je moguće kako i takvi čimbenici utječu na rezultate.

Vrsta videoigre također je nešto što utječe na rezultate istraživanja. U kontekstu istraživanja o utjecaju igranja videoigara na prosocijalno ponašanje, PEGI oznake mogu biti značajne jer mogu ukazati na sadržaj i tematiku videoigara. Kod budućih istraživanja, radi lakše provjere i pronalaska prikladne videoigre za istraživanje, potrebno je sagledati i te oznake. Međutim, treba imati na umu kako su PEGI oznake najčešće pokazatelj primjerenosti neke videoigre za dob, no ne i pokazatelj nasilnog karaktera određene igre. Takve oznake ne pokazuju uvijek potencijalnu nasilnosti videoigre, nego uzimaju u obzir više aspekata igre, uključujući i druge potencijalno neprikladne sadržaje, poput seksualnih tema, jezika ili straha (Bänsch, 2019). Nadovezujući se na to, one mogu pomoći pri lakšoj identifikaciji prikladne videoigre, ali nisu zamjena za igranje videoigre te uviđanje njene prikladnosti za istraživanje te izvan njega. Bez obzira na oznake, uvijek je potrebno sagledati i druge elemente igre jer tako naprimjer čak i naizgled nenasilne igre poput *The Sims*, mogu služiti kao oruđe za maltretiranje ili čak ubijanje virtualnih osoba te kao pokazatelj nasilne tendencije prisutne kod igrača. S druge strane, igrač može naizgled nasilnu videoigru, s PEGI oznakom za prisutno nasilje, upotrebljavati na prosocijalni način te ne igrati videoigru na način koji je bio predviđen. Prema tome, buduća istraživanja mogla bi se usmjeriti i na druge aspekte i razloge odabira omiljene videoigre te sagledati na koji način igrači upotrebljavaju videoigru. Mogla bi analizirati i njihove osjećaje povezane s njom, kako bi znali jesu li takve videoigre uistinu prosocijalne, nasilne ili drugo. Ovakva i slična istraživanja mogla bi ukazati na razloge biranja i igranja određenih videoigara kod odraslih osoba, odnosno onih koji su već definirani kao osobe, i kod kojih nasilje ne utječe na razvoj. Potrebno je dublje istražiti ovu temu kako bi se došlo do stvarne pozadine igranja određenih vrsta videoigara.

Unutar budućih istraživanja bilo bi potrebno obratiti i veću pažnju na ispitanike koji ne igraju videoigre. Unutar istraživanja sudjelovao je manji broj ispitanika koji ne igraju videoigre a upravo bi oni, kad bi sudjelovali u većem broju, mogli dati bolji uvid u utjecaj videoigre na prosocijalno ponašanje, s obzirom na nepostojeću podlogu igranja videoigara i njihov utjecaj. Odnosno, potrebno je pomnije sagledati kako videoigre utječu na one koji ih ne igraju u slobodno vrijeme. Postoji mogućnost kako bismo s uključivanjem većeg broja neigrača videoigara dobili bolji uvid u sam utjecaj videoigara na ponašanje osobe, odnosno taj utjecaj ne bi bio ometen čimbenikom prijašnjeg iskustva igranja videoigara. Prema tome bi buduća istraživanja imala koristi od većeg broj ispitanika, osobito onih koji inače ne igraju videoigre u

slobodno vrijeme. U takvom istraživanju bilo bi poželjno ispitanike ravnomjerno raspodijeliti unutar sva tri eksperimentalna uvjeta – igranje prosocijalne, neutralne i nasilne videoigre te sagledati jesu li rezultati drukčiji od onih dobivenih ovdje provedenim istraživanjem.

Idući metodološki nedostatak, koji je mogao utjecati na rezultate, povezan je sa zadatkom s tangramima, odnosno s korištenom obmanom. Neki su ispitanici, nakon što je istraživanje završilo a eksperimentatorica objasnila obmanu tijekom istraživanja, rekli kako nisu birali tangrame po težini nego po sviđanju. S obzirom da su tangrami bili različitih oblika (životinje, nedefinirani oblici, kuća i slično), neki su ispitanici birali one tangrame koji su im „najljepše izgledali“. Pri tome su zanemarili uputu, odnosno važnost biranja tangrama po težini te informaciju da će ih se rabiti u „budućem istraživanju“ gdje će ispitanik osvojiti novčanu nagradu složi li sve tangrame unutar zadanog vremena. Za potrebe budućih istraživanja svi bi tangrami trebali biti istog oblika – najbolje bi bilo odabrati oblike koji su nedefinirani, odnosno kojima ispitanici ne mogu pridodati određeno značenje. Na taj bi se način eliminirala mogućnost utjecaja oblika na biranje tangrama. Također, zbog vremenskog ograničenja istraživanja, ispitanici nisu mogli probati riješiti tangrame sami ili nisu imali video demonstracije rješavanja tangrama, kao što to predlažu Saleem i suradnici (2015). Moguće je da ispitanici nisu razumjeli koliko je vremena potrebno za rješavanje pojedinačne težine tangrama ili kako se slažu tangrami. Upravo zbog toga, ubuduće je potrebno produljiti vrijeme istraživanja kako bi svaki ispitanik mogao vidjeti videoprikaz ili sam probati riješiti tangram. Nadalje, povezano sa zadatkom s tangramom, neki su se ispitanici zanimali za obmanu, odnosno „buduće istraživanje“, te su htjeli i sami sudjelovati u njemu. Takvi ispitanici su ispitivali eksperimentatoricu o mogućnosti sudjelovanja u „istraživanju“ te ih je jako zanimala nagrada povezana s njime. Postoji mogućnost da su ispitanici davali socijalno poželjnije odgovore, odnosno lakše tangrame, u nadi da će sudjelovati u „budućem istraživanju“ te i oni sami osvojiti nagradu. S druge strane, nekolicina je ispitanika shvatila kako se koristi obmana te su tijekom razgovora koji se obavljao po završetku istraživanja eksperimentatorici otkrili kako su bili svjesni da postoji mogućnost obmane, ali da nisu bili sigurni koji je dio istraživanja korišten kao obmana. Mnogi su naglasili kako su mislili da je “snimanje pokreta lica” bilo dio obmane, odnosno da se nisu pratili samo pokreti lica nego i radnje koje izvode unutar videoigre. Ni jedan ispitanik nije mislio da zapravo ne postoji buduće istraživanje ili da im se ne snimaju pokreti lica, ali zbog nekolicine koji su sumnjali u postojanje neke vrste obmane potrebno je pažljivije provoditi buduća istraživanja. Prema tome, bude li se u budućim istraživanjima koristila takva vrsta obmane, istraživači moraju biti pripremljeni i pripaziti kod odgovaranja na

pitanja koja ispitanik ima, kako ne bi došlo do navođenja ispitanika na više ili manje prosocijalno ponašanje.

Povezanost prosocijalnog ponašanja i igranja videoigara kompleksna je tema koja zahtijeva daljnja istraživanja. Mnogi čimbenici utječu na rezultate pa je tako, naprimjer, moguće da se, zbog kratkog vremena igranja, ispitanici ovog istraživanja nisu mogli dovoljno brzo „oživjeti” u novu ulogu unutar videoigre koju su igrali te stoga nisu dobiveni očekivani rezultati. Nadalje, postoji mogućnost da na način igranja videoigara te prosocijalno ponašanje i razmišljanje tijekom igranja mogu utjecati čimbenici poput osobine ličnosti, obiteljska situacija i okolina te slično, što ujedno utječe na rezultate koji su drukčiji od dobivenih. Upravo je zbog svih navedenih razloga tijekom istraživanja trebalo postaviti veći broj pitanja o navikama igranja videoigara, npr. koliko često igraju određenu vrstu videoigre ili koje su videoigre zadnje igrali i zašto. Odgovori koje bismo dobili od ispitanika kod opsežnijeg istraživanja potencijalno bi dali širi uvid u povezanost prosocijalnog ponašanja i igranja videoigara. Također, ispitivanje drugih tema povezanih s igranjem videoigara, poput socijalnog aspekta igranja videoigara, motivacije za igranjem ili negativnim i destruktivnim ponašanjem tijekom igranja, moglo bi odgovoriti na pitanja na koja sami prosocijalni testovi u istraživanju, u kontroliranim uvjetima, nisu mogli odgovoriti.

5.5. Doprinosi, preporuke i implikacije istraživanja

Provedeno istraživanje nije utvrdilo postojanje statistički značajne veze između vrste videoigara, vremena provedenog igranjem i prosocijalnog ponašanja, ali je zato pružilo uvid u tendencije igrača i neigrača. Ono što nije bilo direktno ispitano, ali je istraživačica primijetila tijekom istraživanja, bilo je to da različiti igrači i neigrači na različite načine shvaćaju videoigre i zadane tangrame te na drugačije načine rješavaju zadane probleme. Prema tome, moglo se tijekom istraživanja vidjeti kako su, bez obzira na nasilnost videoigre, neki igrači pokušali igrati videoigru na drugačiji način ili jednostavno nije postojala preferencija prema njoj. Ovakav način igranja implicira postojanje različitih stilova igranja videoigara te različitu vrstu igrača, što bi se moglo upotrijebiti u budućim istraživanjima te pobliže proučiti. Nadalje, ispitanici su na različite načine pristupali obmani, odnosno zadatku s tangramima. Mnogi su ispitanici pokušavali davati „fer“ šansu „budućim ispitanicima“ tako što su im zadavali podjednak broj tangrama iz svake kategorije ili pokušali dati što više laganih i srednje teških tangrama. Moguće je da videoigra nije utjecala na ispitanike kao što je to bilo predviđeno nego su odluke bile

nevezane za odigranu vrstu videoigre. Ovakvi rezultati mogu nas uputiti prema drukčijoj vrsti istraživanja, gdje bi se uključili ispitanici koji ne igraju videoigru tijekom istraživanja nego, naprimjer, rade neki drugi zadatak kako bismo uvidjeli što stoji u pozadini dobivenih rezultata.

Prema tome, rezultati koji ne potvrđuju postavljene hipoteze mogu nam pružiti informacije važne za buduća istraživanja te ukazati na potencijalne čimbenike koji su utjecali na dobivene rezultate. Dakle, budući bi istraživači potencijalno mogli proširiti ovo istraživanje većim uzorkom i pažljivim odabirom videoigara kako bi bolje razumjeli potencijalni utjecaj videoigara na prosocijalno ponašanje kod osoba koje igraju te ne igraju videoigre. Potrebno je naglasiti kako je vrsta videoigara također ključna kod ovakvih i sličnih istraživanja, zbog načina na koji se ljudi ponašaju unutar videoigara, odnosno načina na koji igraju videoigre. Određene videoigre igrači mogu igrati na način koji nije predviđen, pa se tako nasilna videoigra može igrati na prosocijalni način time što igrač uz pomoć nasilja pomaže drugim igračima ili likovima u igri. Isto vrijedi i za suprotno, odnosno prosocijalna videoigra može se rabiti za manje prosocijalno ponašanje, pa tako igrač primjerice može odbiti pomoći liku unutar videoigre ili mu na neki način nauditi. Upravo su iz tih razloga i odabrane navedene videoigre, nasilna – *Left 4 Dead 2*, nenasilna/prosocijalna – *Haven Park* i neutralna – *Tetris*, jer se tako pokušalo eliminirati druge vrste igranja unutar određene vrste videoigre (npr. prosocijalnog igranja nasilne videoigre) i dobiti rezultate na koje navedeni čimbenici ne utječu.

Također, važno je napomenuti da vrsta videoigre (nasilna, neutralna i prosocijalna) nije jedini faktor koji utječe na prosocijalno ponašanje, već je to složena interakcija različitih čimbenika. Jedan od takvih čimbenika može biti i to da se igrači obično identificiraju s protagonistima igre, što utječe na njihovo ponašanje i razmišljanje (Anderson i Bushman, 2001; Anderson i sur., 2007; Funk i sur., 2003). Ovo istraživanje može nam ukazati na potencijalni čimbenik „uživljavanja“ u videoigru. Naime, postoji mogućnost da određene videoigre, u slučaju ovog istraživanja *Haven Park*, koje je imaju uvodnu priču i prikazanu dublju pozadinu lika kojeg igrač igra, bolje i lakše „uvuku“ igrača u novi svijet i ulogu te se igrač lakše poistovjeti s likom, što znači da postupuje slično kao i lik kojeg igra. S obzirom na to da nasilna videoigra nije imala uvodnu priču koja bi motivirala ispitanika i omogućila da se poistovjeti s likom, postoji implikacija kako upravo zbog toga možda nije vidljivo smanjeno prosocijalno ponašanje za nasilnu videoigru, već je ono bilo podjednako među svim vrstama videoigara koje su ispitanici igrali. Nadovezujući se na to, ispitanici su igrali videoigru 20 minuta, kao što su to radili ispitanici po čijem je uzoru napravljeno ovo istraživanje (Gentile i sur., 2009), ali to ne znači da im je to omogućilo pravi doživljaj videoigre koju igraju, pa je moguće kako zbog toga

nije u jednakoj mjeri utjecala na njih. Osobito zato što su, za razliku od mnogih istraživanja, ovdje bili uključeni i neigrači, kojima je trebalo dulje da shvate kako igrati videoigre, pa su se tek onda mogli uživjeti u igranje. Kod budućih istraživanja zanimljivo bi bilo dublje istražiti povezanost između lika i igrača videoigre kako bismo uvidjeli postoje li pozadinski čimbenici koji utječu na prosocijalno ponašanje tijekom igranja. Također, kao što je to već započeto u provedenom istraživanju, uključivanjem neigrača pokazalo bi se u kojim slučajevima su ti čimbenici prisutni, a u kojima ne.

Nadalje, za razliku od istraživanja koje su proveli Anderson i Bushman (2001) a koje se fokusiralo isključivo na igrače sklonije igranju nasilnih videoigara, kod provedenog su istraživanja ispitanici bili igrači koji u slobodno vrijeme igraju bilo koju vrstu videoigre, pri čemu je, kao što je već spomenuto, većina igranih videoigara bila nenasilna. U tom kontekstu, ovo istraživanje ne može potvrditi ni opovrgnuti zaključak istraživanja Andersona i Bushmana (2001), prema kojem izloženost nasilnim videoigramama povećava fiziološko uzbuđenje te misli i osjećaje povezane s agresijom, a igranje nasilnih videoigara smanjuje prosocijalno ponašanje. Provedeno istraživanje ukazalo je na potrebu za uključivanjem ispitanika koji igraju različite vrste videoigara te potrebu za uključivanjem što više različitih vrsta videoigara tijekom provedbe samog istraživanja. Ono istraživanje koje bi uključilo igranje svih vrsta videoigara može nam dati bolji uvid u navike igrača te potencijalni razlog zbog čega određene vrste videoigara na određeni način utječu na igrače.

Istraživanje nije ispitalo u kojoj mjeri, primjerice, odrasle osobe koje su inače sklonije nasilju upotrebljavaju videoigre. Moguće je da nekim ljudima nasilne videoigre služe kao način usmjeravanja agresivnih misli i frustracija, odnosno da rabe videoigre kao „ispušni ventil”. Kad bi se istraživala motivacija za igranje nasilnih videoigara, moglo bi se otkriti da ljudi ne postaju nasilni jer igraju nasilne videoigre, nego da nasilni ljudi žele igrati nasilne videoigre. Također, nadovezujući se na takvu hipotezu, to bi moglo značiti i da su oni koji su prosocijalniji ujedno i skloniji igranju prosocijalnijih videoigara, a i da se unutar videoigara koje omogućavaju prosocijalno ponašanje oni tako i ponašaju.

Buduća istraživanja trebala bi uzeti u obzir sve navedene faktore kako bi se dobili jasni rezultati i zaključci te otkrilo što sve stoji u pozadini povezanosti prosocijalnog ponašanja i videoigara.

6. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja može se zaključiti kako ne postoji statistički značajan utjecaj vrste videoigre na prosocijalno ponašanje ispitanika. Postavljena hipoteza predviđala je značajan negativan utjecaj igranja nasilnih videoigara na prosocijalno ponašanje, te značajan pozitivan utjecaj prosocijalnih na prosocijalno ponašanje. Dobiveni rezultati pokazali su kako su ispitanici imali podjednake rezultate prosocijalnog ponašanja bez obzira na grupu u kojoj su bili, odnosno bez obzira na videoigru koju su igrali.

Također, nije potvrđena ni druga hipoteza o negativnoj povezanosti vremena provedenog igrajući nasilne videoigre i prosocijalnog ponašanja te nije potvrđena očekivana pozitivna povezanost vremena provedenog igrajući nenasilne videoigre i prosocijalnog ponašanja. Potrebna su daljnja istraživanja kako bi se potvrdili ili negirali dobiveni rezultati istraživanja.

LITERATURA

- Alves, H., Koch, A. i Unkelbach, C. (2016). My friends are all alike—the relation between liking and perceived similarity in person perception. *Journal of Experimental Social Psychology*, 62, 103-117. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2015.10.011>
- Anderson, C. A. i Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science*, 12(5), 353-359. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00366>
- Anderson, C. A. i Bushman, B. J. (2002). Human aggression. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 27-51. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135231>
- Anderson, C. A. i Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), 772-790. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.4.772>
- Anderson, C. A., Gentile, D. A. i Buckley, K. E. (2007). *Violent video game effects on children and adolescents: Theory, research, and public policy*. Oxford University Press.
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., Rothstein, H. R. i Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western countries: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 136(2), 151-173. <https://doi.org/10.1037/a0018251>
- Ballard, M. E. i Lineberger, R. (1999). Video game violence and confederate gender: Effects on reward and punishment given by college males. *Sex Roles*, 41(7-8), 541-558. <https://doi.org/10.1023/A:1018843304606>
- Balliet, D., Parks, C. i Joireman, J. (2009). Social value orientation and cooperation in social dilemmas: A meta-analysis. *Group Processes & Intergroup Relations*, 12(4), 533-547. <https://doi.org/10.1177/1368430209105040>
- Bänsch, J. (2019). PEGI, the European system of harmonised age ratings for video games. *Savegame: Agency, Design, Engineering*, 289-295. https://doi.org/10.1007/978-3-658-27395-8_19

- Bartholow, B. D., Bushman, B. J. i Sestir, M. A. (2006). Chronic violent video game exposure and desensitization to violence: Behavioral and event-related brain potential data. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42(4), 532-539. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2005.08.006>
- Bennerstedt, U., Ivarsson, J. i Linderöth, J. (2012). How gamers manage aggression: Situating skills in collaborative computer games. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 7, 43-61. <https://doi.org/10.1007/s11412-011-9136-6>
- Bensley, L. i Van Eenwyk, J. (2001). Video games and real-life aggression: Review of the literature. *Journal of Adolescent Health*, 29(4), 244-257. [https://doi.org/10.1016/S1054-139X\(01\)00239-7](https://doi.org/10.1016/S1054-139X(01)00239-7)
- Bilić, V., Gjukić, D. i Kirinić, G. (2010). Mogući učinci igranja računalnih igrica i videoigara na djecu i adolescente. *Napredak: Časopis za interdisciplinarna istraživanja u odgoju i obrazovanju*, 151(2), 195-213. <https://hrcak.srce.hr/82847>
- Breuer, J., Scharkow, M. i Quandt, T. (2015). Sore losers? A reexamination of the frustration–aggression hypothesis for colocated video game play. *Psychology of Popular Media Culture*, 4(2), 126. <https://doi.org/10.1037/ppm0000020>
- Buckley, K. E. i Anderson, C. A. (2012). A theoretical model of the effects and consequences of playing video games. U: P., Vorderer i J., Bryant (Ur.) *Playing video games—Motives, Responses and Consequences* (str. 363-378). LEA.
- Bushman, B. J. i Anderson, C. A. (2009). Comfortably numb: Desensitizing effects of violent media on helping others. *Psychological Science*, 20(3), 273-277. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02287.x>
- Cantor, J. (2000). Media violence. *Journal of Adolescent Health*, 27(2), 30-34. [https://doi.org/10.1016/S1054-139X\(00\)00129-4](https://doi.org/10.1016/S1054-139X(00)00129-4)
- Caprara, G. V., Steca, P., Zelli, A. i Capanna, C. (2005). A new scale for measuring adults' prosocialness. *European Journal of Psychological Assessment*, 21(2), 77-89. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.21.2.77>
- Carnagey, N. L. i Anderson, C. A. (2004). Violent video game exposure and aggression: A literature review. *Minerva Psichiatrica*, 45(1), 1-18. <https://psycnet.apa.org/record/2004-14694-001>

- Carnagey, N. L. i Anderson, C. A. (2005). The effects of reward and punishment in violent video games on aggressive affect, cognition, and behavior. *Psychological Science*, 16(11), 882-889. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01632.x>
- Carnagey, N. L., Anderson, C. A. i Bushman, B. J. (2007). The effect of video game violence on physiological desensitization to real-life violence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43(3), 489-496. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2006.05.003>
- DeCamp, W. (2015). Impersonal agencies of communication: Comparing the effects of video games and text narratives on attitudes and behavior. *Psychology of Popular Media Culture*, 4(4), 296-304. <https://doi.org/10.1037/ppm0000037>
- De Cremer, D. i Van Lange, P. A. (2001). Why prosocials exhibit greater cooperation than proselves: The roles of social responsibility and reciprocity. *European Journal of personality*, 15(S1), S5-S18. <https://doi.org/10.1002/per.418>
- Dokler, A. (2016). Oznake koje trebate znati ako je vaše dijete ljubitelj videoigara. *Medijska pismenost.hr* <https://www.medijskapismenost.hr/oznake-koje-trebate-znati-ako-je-vase-dijete-ljubitelj-videoigara/>
- Eisenberg, N. i Miller, P. A. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behaviors. *Psychological bulletin*, 101(1), 91. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.101.1.91>
- Elson, M., Mohseni, M. R., Breuer, J., Scharkow, M. i Quandt, T. (2014). Press CRTT to measure aggressive behavior: The unstandardized use of the competitive reaction time task in aggression research. *Psychological Assessment*, 26(2), 419-432. <https://doi.org/10.1037/a0035569>
- Engelhardt, C. R., Bartholow, B. D., Kerr, G. T. i Bushman, B. J. (2011). This is your brain on violent video games: Neural desensitization to violence predicts increased aggression following violent video game exposure. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(5), 1033-1036. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2011.03.027>
- Ewoldsen, D. R., Eno, C. A., Okdie, B. M., Velez, J. A., Guadagno, R. E. i DeCoster, J. (2012). Effect of playing violent video games cooperatively or competitively on subsequent cooperative behavior. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(5), 277-280. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0308>

- Fang, R. T. i Tilcsik, A. (2022). Prosocial occupations, work autonomy, and the origins of the social class pay gap. *Academy of Management Journal*, 65(3), 903-929. <https://doi.org/10.5465/amj.2020.1564>
- Ferguson, C. J. i Garza, A. (2011). Call of (civic) duty: Action games and civic behavior in a large sample of youth. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 770-775. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.10.026>
- Ferguson, C.J. i Kilburn, J. (2010). Much ado about nothing: The misestimation and overinterpretation of violent video game effects in Eastern and Western nations: Comment on Anderson et al. (2010). *Psychological Bulletin*, 136, 174-178. <https://doi.org/10.1037/a0018566>
- Filipovic, A., & Bjelajac, M. (2019). Video Game as a Metaphysical Constant of the ICT. *Kultura polisa*, 16, 67.
- Funk, J. B., Buchman, D. D., Jenks, J. i Bechtoldt, H. (2003). Playing violent video games, desensitization, and moral evaluation in children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24(4), 413-436. [https://doi.org/10.1016/S0193-3973\(03\)00073-X](https://doi.org/10.1016/S0193-3973(03)00073-X)
- Gentile, D. A. (2011). The multiple dimensions of video game effects. *Child Development Perspectives*, 5(2), 75-81. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2011.00159.x>
- Gentile, D. A. (2013). Catharsis and media violence: A conceptual analysis. *Societies*, 3(4), 491-510. <https://doi.org/10.3390/soc3040491>
- Gentile, D. A., Anderson, C. A., Yukawa, S., Ihori, N., Saleem, M., Ming, L. K., Shibuya, A., Liau, A. K., Khoo, A., Bushman, B. J., Rowell Huesmanni, L. i Sakamoto, A. (2009). The effects of prosocial video games on prosocial behaviors: International evidence from correlational, longitudinal, and experimental studies. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(6), 752-763. <https://doi.org/10.1177/0146167209333045>
- Gentile, D. A. i Stone, W. (2005). Violent video game effects on children and adolescents. A review of the literature. *Minerva Pediatrica*, 57(6), 337-358. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16402007/>
- Gerbner, G. (1966). On defining communication: Another view. *Journal of Communication*, 16(2), 99-103. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1966.tb00021.x>

- Greitemeyer, T. (2011). Effects of prosocial media on social behavior: When and why does media exposure affect helping and aggression?. *Current Directions in Psychological Science*, 20(4), 251-255. <https://doi.org/10.1177/0963721411415229>
- Greitemeyer, T. (2022). The dark and bright side of video game consumption: Effects of violent and prosocial video games. *Current Opinion in Psychology*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2022.101326>
- Greitemeyer, T., Agthe, M., Turner, R. i Gschwendtner, C. (2012). Acting prosocially reduces retaliation: Effects of prosocial video games on aggressive behavior. *European Journal of Social Psychology*, 42(2), 235-242. <https://doi.org/10.1002/ejsp.1837>
- Greitemeyer, T. i McLatchie, N. (2011). Denying humanness to others: A newly discovered mechanism by which violent video games increase aggressive behavior. *Psychological Science*, 22(5), 659-665. <https://doi.org/10.1177/0956797611403320>
- Greitemeyer, T. i Mügge, D. O. (2014). Video games do affect social outcomes: A meta-analytic review of the effects of violent and prosocial video game play. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 40(5), 578-589. <https://doi.org/10.1177/0146167213520459>
- Greitemeyer, T. i Osswald, S. (2009). Prosocial video games reduce aggressive cognitions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), 896-900. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.04.005>
- Greitemeyer, T. i Osswald, S. (2010). Effects of prosocial video games on prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(2), 211-221. <https://doi.org/10.1037/a0016997>
- Greitemeyer, T. i Osswald, S. (2011). Playing prosocial video games increases the accessibility of prosocial thoughts. *The Journal of Social Psychology*, 151(2), 121-128. <https://doi.org/10.1080/00224540903365588>
- Groves, C. L., Anderson, C. A. i DeLisi, M. (2014). A response to Ferguson: More red herring. *PsycCRITIQUES*, 59(10). <https://doi.org/10.1037/a0036266>
- Harrington, B. i O'Connell, M. (2016). Video games as virtual teachers: Prosocial video game use by children and adolescents from different socioeconomic groups is associated with increased empathy and prosocial behaviour. *Computers in Human Behavior*, 63, 650-658. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.062>

- Kirsh, S. J. (2006). Cartoon violence and aggression in youth. *Aggression and Violent Behavior*, *11*(6), 547-557. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2005.10.002>
- Kepes, S., Bushman, B. J. i Anderson, C. A. (2017). Violent video game effects remain a societal concern: Reply to Hilgard, Engelhardt, and Rouder (2017). *American Psychological Association*, *143*(7), 775-782. <http://dx.doi.org/10.1037/bul0000112.supp>
- Kovačević, S. (2007). Slobodno vrijeme i računalne igre. *Školski vjesnik*, *56*(1-2), 49-63. <https://hrcak.srce.hr/82644>
- Kunczik, M. i Zipfel, A. (2007). Mediji i nasilje: Aktualno stanje u znanosti. *MediAnali*, *1*(1), 1-26. <https://hrcak.srce.hr/41339>
- Mengel, F. (2014). Computer games and prosocial behaviour. *PloS One*, *9*(4), e94099. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094099>
- More, P. (2020). 10 Most Violent Video Games In History. *Gamer Tweak*. <https://gamertweak.com/most-violent-games/>
- Murray, J. P., Liotti, M., Ingmundson, P. T., Mayberg, H. S., Pu, Y., Zamarripa, F., ... i Fox, P. T. (2006). Children's brain activations while viewing televised violence revealed by fMRI. *Media Psychology*, *8*(1), 25-37. http://dx.doi.org/10.1207/S1532785XMEP0801_3
- Nair, A. S. (2019). Publication bias-Importance of studies with negative results!. *Indian Journal of Anaesthesia*, *63*(6), 505. https://doi.org/10.4103%2Fija.IJA_142_19
- Navyashree, S., Vashisth, S. i Mishra, W. (2021). Game addiction and game design: A study based Candy Crush Saga players. *International Conference of the Indian Society of Ergonomics* (str. 1019-1029). Springer International Publishing.
- Penner, L. A., Dovidio, J. F., Piliavin, J. A. i Schroeder, D. A. (2005). Prosocial behavior: Multilevel perspectives. *Annual Review of Psychology*, *56*, 365-392. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070141>
- Saleem, M., Anderson, C. A. i Barlett, C. P. (2015). Assessing helping and hurting behaviors through the Tangram help/hurt task. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *41*(10), 1345-1362. <https://doi.org/10.1177/0146167215594348>

- Saleem, M., Anderson, C. A. i Gentile, D. A. (2012). Effects of prosocial, neutral, and violent video games on children's helpful and hurtful behaviors. *Aggressive Behavior*, 38(4), 281-287. <https://doi.org/10.1002/ab.21428>
- Schmider, E., Ziegler, M., Danay, E., Beyer, L. i Bühner, M. (2010). Is it really robust? Reinvestigating the robustness of ANOVA against violations of the normal distribution assumption. *Methodology: European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences*, 6(4), 147-151. <https://doi.org/10.1027/1614-2241/a000016>
- Schneider, E. F., Lang, A., Shin, M. i Bradley, S. D. (2004). Death with a story: How story impacts emotional, motivational, and physiological responses to first-person shooter video games. *Human Communication Research*, 30(3), 361-375. <https://doi.org/10.1093/hcr/30.3.361>
- Seidel, S., Bettinger, P. i Budke, A. (2019). Representations and concepts of borders in digital strategy games and their potential for political education in geography teaching. *Education Sciences*, 10(1), 10. <https://doi.org/10.3390/educsci10010010>
- Sestir, M. A. i Bartholow, B. D. (2010). Violent and nonviolent video games produce opposing effects on aggressive and prosocial outcomes. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(6), 934-942. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2010.06.005>
- Sheese, B. E. i Graziano, W. G. (2005). Deciding to defect: The effects of video-game violence on cooperative behavior. *Psychological Science*, 16(5), 354-357. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.01539.x>
- Sherry, J. L. (2001). The effects of violent video games on aggression: A meta-analysis. *Human Communication Research*, 27(3), 409-431. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2001.tb00787.x>
- Swing, E. L., Gentile, D. A. i Anderson, C. A. (2008). Violent video games: Learning processes and outcomes. U: R. E. Ferdig (Ur.), *Handbook of research on effective electronic gaming in education*, (str. 876-892). Information Science Reference.
- Szycik, G. R., Mohammadi, B., Münte, T. F. i Te Wildt, B. T. (2017). Lack of evidence that neural empathic responses are blunted in excessive users of violent video games: an fMRI study. *Frontiers in psychology*, 8, 174. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00174>

- Van Lange, P. A., Schippers, M. i Balliet, D. (2011). Who volunteers in psychology experiments? An empirical review of prosocial motivation in volunteering. *Personality and Individual Differences*, 51(3), 279-284. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.05.038>
- Velez, J. A. (2015). Extending the theory of bounded generalized reciprocity: An explanation of the social benefits of cooperative video game play. *Computers in Human Behavior*, 48, 481-491. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.015>
- Whitaker, J. L. i Bushman, B. J. (2009). A review of the effects of violent video games on children and adolescents. *Wash. & Lee Law Review*, 66, 1033-1051. <https://scholarlycommons.law.wlu.edu/wlulr/vol66/iss3/5>