

Video igre i psihosocijalni razvoj djece i adolescenata

Horvat, Maria

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:142:658530>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-10**



FILOZOFSKI FAKULTET
SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

Repository / Repozitorij:

[FFOS-repository - Repository of the Faculty of Humanities and Social Sciences Osijek](#)



Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Preddiplomski sveučilišni jednopredmetni studij Psihologije

Maria Horvat

Video igre i psihosocijalni razvoj djece i adolescenata

Završni rad

Mentor: doc. dr. sc. Ana Babić Čikeš

Osijek, 2022.

Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Odsjek za psihologiju

Preddiplomski sveučilišni jednopredmetni studij Psihologije

Maria Horvat

Video igre i psihosocijalni razvoj djece i adolescenata

Završni rad

Društvene znanosti, psihologija, razvojna psihologija

Mentor: doc. dr. sc. Ana Babić Čikeš

Osijek, 2022.

IZJAVA

Izjavljujem s punom materijalnom i moralnom odgovornošću da sam ovaj rad samostalno napravio te da u njemu nema kopiranih ili prepisanih dijelova teksta tuđih radova, a da nisu označeni kao citati s napisanim izvorom odakle su preneseni.

Svojim vlastoručnim potpisom potvrđujem da sam suglasan da Filozofski fakultet Osijek trajno pohrani i javno objavi ovaj moj rad u internetskoj bazi završnih i diplomskih radova knjižnice Filozofskog fakulteta Osijek, knjižnice Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu.

U Osijeku, 12.9.2022.

Maria Horvat

Maria Horvat, 0122233576

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. UTJECAJ VIDEO IGARA NA PSIHOSOCIJALNI RAZVOJ DJECE I ADOLESCENATA.....	3
2.1. Igranje video igara i socijalno funkcioniranje.....	3
2.2. Agresivno i prosocijalno ponašanje	5
2.3. Školski učinak.....	8
2.4. Samopoštovanje i slika o sebi	10
2.5. Video igre i mentalno zdravlje	13
3. UTJECAJ POVEĆANE INCIDENCIJE IGRANJA VIDEO IGARA NA PSIHOSOCIJALNI RAZVOJ TIJEKOM COVID-19 PANDEMIJE	16
4. ZAKLJUČAK.....	18
5. LITERATURA	19

Sažetak

Video igre su izvor zabave velikom dijelu populacije te su posebno popularne u razdoblju djetinjstva i adolescencije. Unatoč njihovoj popularnosti, malo je istraživanja koja povezuju njihov utjecaj sa psihosocijalnim razvojem. Postojeća literatura ukazuje na to da igranje video igara ima i pozitivan i negativan utjecaj na različite aspekte psihosocijalnog funkcioniranja djece i adolescenata. Naime, igranje video igara može negativno djelovati na razvoj socijalnih vještina, samopoštovanja i slike o sebi te na školsku učinkovitost. Također, ono potiče pojavu agresivnog i devijantnog ponašanja. Uočeni su i štetni učinci po mentalno zdravlje djece i adolescenata u vidu pojave simptoma depresije i socijalne anksioznosti. Ipak, ističe se kako igranje video igara može imati i pozitivnih učinaka na sve odrednice psihosocijalnog razvoja te na mentalno zdravlje djece i adolescenata. Primjerice, kreiranjem prosocijalnih video igara nastoji se potaknuti altruističko ponašanje te prevenirati i ublažiti štetne učinke igranja. Svrha ovog rada je objasniti povezanost igranja video igara i psihosocijalnog razvoja djece i adolescenata te predstaviti mogućnosti prevencije teškoća u psihosocijalnom funkcioniranju kao negativnih posljedica igranja.

Ključne riječi: psihosocijalni razvoj, video igre, prevencija, Covid-19

1. UVOD

Djeca i adolescenti su početkom 20. stoljeća slobodno vrijeme provodila igrajući se s vršnjacima u prirodi. Međutim, razvojem novih tehnologija te stvaranjem okruženja u kojemu je minimaliziran adekvatan prostor za razonodu djece i adolescenata, poput dječjih igrališta te nogometnih terena, zabava i provođenje slobodnog vremena premjestili su se u virtualno okruženje (Gunawardhana i Palaniappan, 2015). Jedan od najkorištenijih i najpoznatijih medija zabave postale su video igre (Ceranoglu, 2010). Video igra je igra koju osobe igraju uz pomoć audiovizualne tehnologije, a koja se može temeljiti na određenom konceptu ili sadržaju (Esposito, 2005). Pod pojmom audiovizualne tehnologije podrazumijevaju se elektronički uređaji koji proizvode vizualne i zvučne podražaje, a koncept ili sadržaj odnosi se na pozadinsku priču koja igraču predstavlja radnju video igre, lika ili događaj te koja objašnjava prijelaz između prijednog i sljedećeg nivoa (Esposito, 2005). Igra je izmišljena, neproduktivna i dobrovoljna aktivnost koja se odvija u određenom vremenu i prostoru te prema određenim pravilima. Ona ima svrhu sama po sebi te pruža osjećaj napetosti i svijest da se ta aktivnost razlikuje od stvarnog života (Esposito, 2005).

Prva je video igra predstavljena 1958. godine, a imitirala je teniski meč (Ceranoglu, 2010). Od tada se razvoj video igara nastavio u idućim desetljećima (Gunawardhana i Palaniappan, 2015), te je igranje video igara postalo izrazito popularno među populacijom djece i adolescenata, a posebno kod pripadnika muškog spola (Donati i sur., 2021). Pojavio se širok raspon žanrova igara, kao što su pucačke, avanturističke, zagonetke, strateške, strateške u stvarnom vremenu, igre potezne strategije, utrke, sportske, simulacijske, igranje uloga (eng. role-playing games), platforme, arkadne, borilačke, hack and slash/beat 'em up igre, indie i point and click igre video igre (Qaffas, 2020). Pucačke su video igre one u kojima igrač vidi okruženje virtualnog lika kroz njegove oči, kontrolira ga te koristi oružje kako bi uništio druge virtualne likove koji su pod kontrolom čovjeka ili računala (Claypool i sur., 2006). Igrajući avanturističke igre igrač također kontrolira glavnog lika, no on je povezan s interaktivnom pričom koja potiče istraživanje i rješavanje zadataka (Rollings i Adams, 2003). Zagonetke su igre u kojima se igrač mora koristiti različitim objektima, među kojima postoji poveznica koja nije odmah uočljiva, kako bi metodom pokušaja i pogreške shvatio vezu među njima i došao do konačnog rješenja (Rollings i Adams, 2003). Strateške su igre one u kojima igrač mora donijeti odluke u određenom simuliranom ili izmišljenom ekonomskom, političkom ili vojnom virtualnom svijetu (Qaffas, 2020). Mogu se podijeliti na nekoliko podvrsta među kojima su i strateške u stvarnom vremenu i igre potezne

strategije. Strateške u stvarnom vremenu Qaffas (2020) opisuje kao igre u kojima više timova taktičkim planiranjem i proizvodnjom resursa nastoji postići teritorijalnu ili vojnu prednost, a igre potezne strategije kao igre u kojima igrač na svom potezu obavlja određenu aktivnost te zatim čeka protivnikov potez (Qaffas, 2020). Razlika između dva žanra leži u tome što u igrama potezne strategije igrači igraju naizmjenice i uzimaju si onoliko vremena koliko im je potrebno kako bi dovršili vlastiti potez, dok se u strateškim igrama u stvarnom vremenu svi pokreti i aktivnosti u igri odvijaju kao i u stvarnome svijetu (Sethy i sur., 2015). Nadalje, Qaffas (2020) navodi da se utrke i sportske video igre kao žanrovi, unatoč sličnosti, uvelike se razlikuju. Naime, utrke su igre u kojima se simulira vožnja vozilom na trkačkoj stazi, dok u sportskim igrama igrač manipulira virtualnim likom u simuliranoj sportskoj aktivnosti (Qaffas, 2020). Postoje nesporazumi vezani uz razlikovanje simulacijskih igara od igranja uloga. Naime, simulacijske igre uključuju virtualnu interakciju s fenomenima iz realnog svijeta (Qaffas, 2020), dok se igranje uloga odnosi na igre u kojima igrač odabire na koji način želi slobodno istraživati virtualni svijet (Qaffas, 2020). Razlika između ta dva žanra je i u tome što je u igranju uloga veći naglasak na pozadinskoj priči i sadržaj virtualnog svijeta, dok je u simulacijskima važan realističan prikaz situacija (Qaffas, 2020). Nadalje, kao jedan od poznatijih žanrova navode se platforme, igre u kojoj se likovi i postavke video igre vide u bočnom prikazu kako bi se stvorio osjećaj za „gore“ i „dolje“ (Qaffas, 2020). Nastale su prije arkadnih koje se smatraju vrstom platformi (Clemens, 2015), a u kojima se likovi kreću po sučelju dizajniranom u obliku linija (Qaffas, 2020). Sljedeće, borilačke video igre karakteriziraju nasilni prikazi borbe prsa o prsa, dok se hack and slash/beat 'em up odnose se na igre u kojima se igrač u virtualnom svijetu bori s većim brojem likova koji nisu igrači (Qaffas, 2020). Posljednje, kao specifičniji žanrovi video igara izdvajaju se indie igre i point-and-click igre. Indie video igre u su one u kojima je dizajn pod utjecajem ideja igrača bez utjecaja dizajnera video igre (Qaffas, 2020), a point-and-click igre su one koje se igraju na način da se pokazivač miša koristi za odabir elemenata igre (Qaffas, 2020).

Spence i Feng (2010) navode da svaki žanr video igre podrazumijeva od igrača da se prilikom suočavanja s izazovima i problemima u virtualnom prostoru koristi različitim setovima vještina. Primjerice, kako bi osoba bila uspješna u igranju neke video igre potrebno je da razvije vizualno-motoričku koordinaciju, dok bi za neke druge potrebnije bile vještine rješavanja kompleksnih problema. Također, razlike između igranja video igara različitih žanrova postoje i u kontekstu vremena igranja. Odnosno, žanr video igre prediktor je količine vremena provedenog igrajući (Johnson i sur., 2016). Tako je u istraživanju Johnsona i suradnika (2016) na 573 sudionika utvrđeno da su sudionici najviše vremena proveli igrajući jednu od vrsta igara uloga, MMORPG

(eng. massively multiplayer online role-playing game), 12.73 sata tjedno. Zatim, 11.68 sati tjedno igrali su MOBA (eng. multiplayer online battle arena) igre, 10.27 sati tjedno akcijske igre uloga te strateške u stvarnom vremenu i igre potezne strategije ukupno 9.42 sata tjedno. Najmanje vremena sudionici su proveli igrajući sportske, trkačke te borilačke video igre, odnosno igrali su ih ukupno 6.13 sati tjedno (Johnson i sur., 2016). Generalno, Donati i suradnici (2021) procjenjuju da 90% adolescenata slobodno vrijeme provodi igrajući video igre prosječno između 11.3 i 13.2 sati tjedno. Također, uviđaju i porast korištenja video igara u dječjoj dobi. Naime, procjenjuju da sve više djece počinje igrati video igre od 6. godine života te da 90% djece koristi video igre kao oblik provođenja slobodnog vremena. Također, utvrđeno je i da s porastom dobi dolazi do porasta vremena provedenog igrajući video igre. Točnije, Greenberg i suradnici (2010; prema Donati i sur., 2021) navode da djeca u dobi od 9 do 11 godina provedu oko 12.7 sati tjedno, a djeca u dobi od 12 do 14 godina, 17.2 sata tjedno igrajući video igre. Osim toga, utvrđeno je da dječaci igraju video igre dulje vremena u odnosu na djevojčice (Slymond, 2013), te da se navedene spolne razlike u količini vremena ne mijenjaju u razdoblju adolescencije (Coyne i sur., 2011). S obzirom na sve veću popularnost video igara i njihovu svakodnevnu prisutnost u životu djece i adolescenata potrebno je razumjeti utjecaj istih na psihosocijalni razvoj.

2. UTJECAJ VIDEO IGARA NA PSIHOSOCIJALNI RAZVOJ DJECE I ADOLESCENATA

U suvremeno je doba igra u stvarnome svijetu zamijenjena igranjem video igara koje su postale uobičajen način provođenja slobodnog vremena djece i adolescenata (Gunawardhana i Palaniappan, 2015). Upravo zbog velike učestalosti video igara u svakodnevnom životu, video igre su izrazito aktualna tema kojom se bave brojna istraživanja. Sveobuhvatnim su analizama utvrđene mnoge složene pozitivne i negativne posljedice igranja video igara na psihosocijalni razvoj i funkcioniranje djece i adolescenata (Prot i sur., 2012).

2.1. Igranje video igara i socijalno funkcioniranje

Socijalno funkcioniranje obuhvaća socijalne vještine koje osoba koristi prilikom interakcije sa svojom okolinom (Lo i sur., 2014) te sposobnost osobe da uz pomoć tih vještina funkcionira u različitim društveno dodijeljenim ulogama (Brissos i sur., 2011). Uz pojam socijalnog funkcioniranja često se veže i pojam socijalne kompetencije (Brissos i sur., 2011). Socijalno se funkcioniranje odnosi na tipičnu socijalnu izvedbu ili ponašanje (Nixon, 2001), dok se socijalna kompetencija definira kao sposobnost učinkovitog upravljanja društvenim interakcijama (Weiner i Craighead, 2010). Ona podrazumijeva održavanje bliskih veza i

posjedovanje odgovarajućih vještina potrebnih za društveno prilagođeno ponašanje (Weiner i Craighead, 2010).

Razvoj socijalne kompetencije jedan je od razvojnih zadataka u djetinjstvu, a njegovim rješavanjem djeca usvajaju određene socijalne vještine poput regulacije vlastitih emocija i ponašanja, prepoznavanja verbalnih i neverbalnih znakova, pažljivog slušanja, suradnje (Hygen i sur., 2020), empatije, rješavanja problema i zauzimanja perspektive (Kowert, 2013). Nedostatno razvijene socijalne vještine u odnosu na dob povećavaju vjerojatnost od društvenog odbacivanja, nemogućnosti održavanja odnosa, depresije, socijalne anksioznosti i usamljenosti (Kowert, 2013). Ukoliko zbog udaljavanja od društvenih odnosa osobi nedostaje pozitivnih i kvalitetnih socijalnih interakcija te pojedinac posljedično percipira neugodne afekte, moguća je pojava usamljenosti (Laursen i Hartl, 2013). Kako bi se lakše nosili s posljedicama nedostatnih socijalnih vještina djeca i adolescenti koji doživljavaju usamljenost koriste dostupne online načine komunikacije (Bonetti i sur., 2010). U istraživanju Bonetti i suradnika (2010) na uzorku od 626 djece i adolescenata u dobi od 10 do 16 godina proučavali su se obrasci online komunikacije poput trajanja, frekvencije i tema interakcije u različitim online okruženjima uključujući i društvene chat online sobe koje se koriste za vrijeme igranja video igara. Rezultati istraživanja pokazali su da usamljene osobe s lošijim socijalnim vještinama češće koriste video igre kao priliku za lakšu komunikaciju te kao nadoknadu manjka socijalnih vještina i kontakata od osoba koje su manje usamljene (Bonetti i sur., 2010). Ovakav se pogled na odnos između video igara i socijalne kompetencije poklapa s postavkama teorije socijalne kompenzacije (eng. Social compensation theory) koja sugerira da su video igre kao vrsta online okruženja privlačne osobama koje ne posjeduju adekvatne socijalne kompetencije za komunikaciju u stvarnom svijetu zbog mogućnost lakšeg predstavljanja, upoznavanja, veće komunikativne fleksibilnosti i smanjene mogućnosti društvenog odbacivanja (Kowert i Oldmeadow, 2013).

Međutim, upravo zbog privlačnosti video igara moguće je da osobe zamjene komunikaciju u stvarnom svijetu s virtualnim okruženjem video igara (Kowert i Oldmeadow, 2013). Smyth (2007) je longitudinalnim istraživanjem na uzorku od 100 sudionika ispitivao učinke igranja video igara na različite odrednice fizičkog i psihičkog zdravlja uključujući i socijalizaciju. Utvrdio je da osobe koje igraju video igre smanjuju vrijeme koje provode družeći se s vršnjacima u stvarnome svijetu. Isto su utvrdili i Chiu i suradnici (2004) istraživanjem na uzorku od 1228 djece i adolescenata. Zaključili su da osobe koje igraju video igre, posebno MMORPG (eng. massively multiplayer online role-playing game), postupno smanjuju vrijeme koje provode družeći se s vršnjacima u stvarnom svijetu kako bi što dulje mogli igrati video igre. Rezultati se provedenih

istraživanja poklapaju s postavkama hipoteze zamjene (eng. Displacement hypothesis) koja govori da provođenje vremena na internetu i igranje video igre zamjenjuje vrijeme provedeno u izravnoj socijalnoj interakciji (Kowert i Oldmeadow, 2013). Naime, sloboda izražavanja i jednostavnost stupanja u socijalne interakcije u online prostoru olakšavaju stvaranje intimnih veza među suigračima. S vremenom se osobe odvajaju od socijalnih odnosa u realnom svijetu što ometa razvoj socijalnih vještina, utječe na sposobnost održavanja društvenih odnosa te može prouzročiti gubitak izvanmrežne socijalne podrške (Kowert i Oldmeadow, 2013). Kowert (2013) zaključuje da se teorija socijalne kompenzacije i hipoteza zamjene međusobno nadopunjuju na način da određene predispozicije koje osoba posjeduje poput manjka socijalnih vještina ili usamljenosti motiviraju uključivanje u socijalne interakcije koje pružaju video igre te da zatim, osobe zamjenjuju socijalne interakcije u stvarnome svijetu onima u virtualnom što negativno utječe na održavanje socijalnih odnosa i razvoj socijalnih vještina (Kowert, 2013).

Ipak, moguće je da video igre pružaju priliku za socijalno učenje što bi pozitivno utjecalo na razvoj socijalnih vještina (Kowert, 2013). Steinkuehler i Williams (2006) su postavili hipotezu da igranjem video igara djeca i adolescenti mogu značajno poboljšati socijalne vještine, koje se, prema Kowert i Oldmeadow (2013), mogu učiti izravnim i neizravnim putem. Učenje izravnim putem podrazumijeva učenje strategija socijalizacije kroz interakciju s drugim igračima, dok se neizravno učenje socijalnih vještina odvija zbog nedostatka izravne socijalizacije. Ono podrazumijeva promatranje socijalnih interakcija između drugih osoba kako bi se naučila prikladna ponašanja (Kowert i Oldmeadow, 2013). Hygen i suradnici (2020) ukazuju na mogućnost da se igranjem video igara mogu usvojiti i vještine koje se mogu generalizirati i u stvarnom životu poput dobrih komunikacijskih i organizacijskih vještina, suradnje, brzog donošenja odluka i samokontrole (Hygen i sur., 2020). Ostale pozitivne učinke igranja video igara utvrdili su Rosas i suradnici (2003) istraživanjem na uzorku od 1274 učenika osnovne škole. Prema njima, igranje video igara ima pozitivan utjecaj na usvajanje socijalnih vještina kao što su verbalna interakcija, rješavanje problema i suradnja među vršnjacima. S obzirom na nabrojane pozitivne posljedice igranja video igara, Arbeau i suradnici (2020) zaključuju da igranje video igara može olakšati svakodnevne socijalne interakcije i zadržavanje socijalnih odnosa te da stoga, može imati pozitivne posljedice po generalno socijalno funkcioniranje djece i adolescenata. Ipak, važno je i prepoznavanje i onih negativnih posljedica igranja kako bi se isti spriječili, a potaknulo učenje socijalno poželjnijih vještina (Kowert i Oldmeadow, 2013).

2.2. Agresivno i prosocijalno ponašanje

Istraživanja pokazuju da 89% video igara sadrži nasilan sadržaj, te su se s obzirom na to provela brojna istraživanja utjecaja nasilnog sadržaja suvremenih video igara na psihosocijalni razvoj djece i adolescenata, pojavu agresivnog ponašanja pod utjecajem video igara te privlačnosti video igara nasilnog sadržaja (Gentile i sur., 2004). Olson (2010) je anketirala 1254 djece u dobi od 12 do 14 godina kako bi utvrdila izvore motivacije za igranje nasilnih video igara. Navodi da je motivator za igranje video igara nasilnog sadržaja u dječjoj dobi vezan uz regulaciju emocija. Odnosno, djeca koriste nasilne video igre za otpuštanje stresa i kao sredstvo koje im olakšava nošenje s ljutnjom. Također, navodi i da igranjem video igara nasilnog ili sablasnog sadržaja djeca mogu iskusiti nasilne događaje u vremenu i prostoru u kojemu se osjećaju sigurno. Igrajući nasilne video igre djeca uče nositi se s emocionalnim i fizičkim reakcijama u podlozi straha što se u prošlosti učilo čitanjem bajki (Olson, 2010). Osim u djetinjstvu, nasilne su video igre izrazito popularne među adolescentima i adolescenticama koji preferiraju nasilne u odnosu na ostale žanrove video igara (Kirsh, 2003), s time da se navodi da se adolescenti u prosjeku izlažu agresivnim video igrama više od adolescentica (Möller i Krahe, 2009). Kao moguć uzrok navodi se kako je u razdoblju adolescencije naglašena potreba za riskantnim ponašanjem, za novostima, ali i potreba za povećanom razinom fiziološkog uzbuđenja. Sve navedene potrebe adolescenti mogu zadovoljiti na siguran način, odnosno tako da se ne izlažu nasilju u stvarnome životu već kroz virtualni svijet (Möller i Krahe, 2009).

Zbog prevelike izloženosti djece i adolescenata nasilnim video igrama pojavila se zabrinutost zbog njihovih potencijalnih učinaka na pojavu agresivnog ponašanja (Anderson i Warburton, 2012). Istraživanjem odnosa agresivnog ponašanja i nasilnih video igara, Kirsh (1998) je utvrdio da igranje video igara nasilnog sadržaja povećava vjerojatnost percipiranja tuđeg ponašanja kao zlonamjernog. Utjecaj nasilnog sadržaja na igrače moguće je proučavati u odnosu na kratkotrajne i dugotrajne posljedice (Prot i sur., 2012). U pogledu kratkotrajnih posljedica, Prot i suradnici (2012) navode javljanje agresivnih misli, emocija i ponašanja, dok Willoughby i suradnici (2012) navode da je za vrijeme igranja video igara nasilnog sadržaja moguća pojava agresivnog ponašanja, agresivnog afekta i fiziološkog uzbuđenja. Što se tiče dugotrajnih posljedica, longitudinalnim istraživanjem Hull i suradnika (2014) ispitivala se povezanost igranja video igara s trajnijom promjenom osobnosti i stavova. Istraživanje se ponavljalo 4 puta u rasponu od 4 godine s time da je početni broj sudionika iznosio 5019 adolescenata prosječne dobi 13.8 godina. Kod adolescenata koji su igrali video igre nasilnog sadržaja utvrđen je njihov dugotrajniji utjecaj na osobnost, stavove i vrijednosti igrača što se očitovalo povećanjem buntovništva te tolerancije prema devijantnim aktivnostima. Posljedice igranja video igara nasilnog sadržaja

uočljivije su kod djece zbog nedovoljne emocionalne i kognitivne razvijenosti (Whitaker i Bushman, 2009a). Naime, video igre u kojima se nasilje opravdava, u kojima virtualno okruženje izgleda realistično, a glavni likovi igre kreirani su na način da potiču identifikaciju s njihovim osobinama ličnosti, kod djece mogu potaknuti mijenjanje ponašanja, karakteristika osobnosti, emocija te uvjerenja (Whitaker i Bushman, 2009a). To se može objasniti dječjom tendencijom imitacije ponašanja modela. U kontekstu video igre imitacija se odnosi na proučavanje ponašanja lika kojeg dijete kontrolira u video igri (Whitaker i Bushman, 2009a). Ukoliko likovi u video igri iskazuju nasilna ponašanja, tada oni predstavljaju model čije agresivno ponašanje djeca mogu kasnije imitirati u stvarnome svijetu (Whitaker i Bushman, 2009a). Prot i suradnici (2012) izvještavaju o tome da djeca iskazuju povećanje fizičke i verbalne agresije nakon igranja nasilnih video igara. Također, nakon igranja nasilne video igre dječaci su bili agresivniji od djevojčica (Fling i sur., 1992). I kod adolescenata je utvrđeno povećanje fizičke agresije nakon igranja nasilne video igre (Prot i sur., 2012) s time da su adolescenti pokazivali više razine fizičke agresije, dok su adolescentice pokazivale više razine neizravne agresije koja je bila usmjerena ka narušavanju društvenih odnosa (Möller i Krahe, 2009). Nadalje, utvrđeno je i da osobe u razdoblju adolescencije češće iskazuju agresivno ponašanje koje je posljedica igranja nasilnih video igara u odnosu na odrasle (Willoughby i sur., 2012), te se zaključuje se da su poteškoće u regulaciji agresivnog ponašanja posljedica još nedovoljno razvijenog prefrontalnog korteksa adolescenata (Willoughby i sur., 2012).

Nekoliko je perspektiva iz kojih se može sagledati navedeni problem. Prema teoriji socijalnog učenja osobe oponašaju agresiju koju vide u video igrama (Willoughby i sur., 2012), pogotovo ako je agresivno ponašanje u video igri bilo nagrađeno (Möller i Krahe, 2009). Nadalje, prema kognitivnom neosocijacijskom modelu (eng. cognitive neoassociation model) nasilni sadržaj video igara stvara mreže agresivnih misli i emocija preko agresivnih znakova, poput nasilnih slika. Aktivacijom agresivnih mreža dolazi do agresivnog ponašanja. Sljedeće, prema teoriji prijenosa ekscitacije (eng. excitation transfer theory), do agresivnog ponašanja dolazi zbog zadržavanja fiziološkog uzbuđenja koje dolazi od podražaja, odnosno nasilne video igre. Nakon prestanka igranja video igre podražaj se prenosi na neke druge situacije te potencijalno može dovesti do pojave agresivnog ponašanja. Posljednje, prema modelu opće agresije (eng. general aggression model), konstantna izloženost nasilnome sadržaju video igara stvara agresivne stavove i uvjerenja što može povećati učestalost agresivnog ponašanja (Willoughby i sur., 2012). Također, prema navedenom modelu igranjem nasilnih video igara dolazi do desenzitizacije na nasilni

sadržaj i smanjenje osjećaja empatije (Kühn i sur., 2018) što je posebice uočeno kod pripadnika muškog spola (Hartmann i sur., 2015).

Video igre nasilnog sadržaja mogu imati utjecaja na empatiju te prosocijalno ponašanje djece (Prot i sur., 2012). Prosocijalno se ponašanje smatra dobrovoljnim ponašanjem koje je usmjereno ka pružanju dobrobiti drugim ljudima (Saleme i sur., 2021). Unatoč tome što je većina video igara nasilnoga sadržaja, u današnje se vrijeme nastoje kreirati i igre u kojima je primarni cilj pomaganje drugim igračima. Igranjem takvih igara može se povećati učestalost nenasilnih vrijednosti i ponašanja te altruističkog ponašanja (Prot i sur., 2012). Istraživanja provedena na djeci i adolescentima potvrdila su da se igranjem prosocijalnih igara može povećati empatija i prosocijalno ponašanje u navedenoj populaciji (Harrington i O'Connell, 2016). Naime, dokazano je da su, igranjem igara u kojima se promiče prosocijalno ponašanje, djeca takvo ponašanje iskazivala u budućim interakcijama (Prot i sur., 2012). Stoga se, prosocijalne igre koriste u edukativne svrhe, odnosno za implementiranje znanja, vrijednosti, vještina i stavova kod djece i adolescenata (Harrington i O'Connell, 2016). Jedna od igara koja se koristi za navedene svrhe je Minecraft, video igra u kojoj se potiče altruistično ponašanje i rješavanje problema bez sukoba (Tekinbaş i sur., 2021). Naime, Gentile i suradnici (2009; prema Riordan i Scarf, 2016) izvještavaju o tome da se igrače Minecrafta potiče na suradničko ponašanje koje potiče pojavu prosocijalnog ponašanja. Također, smatraju da se prosocijalne vrijednosti koje igrači usvoje igrajući ovu igru, mogu primijeniti i u izvanmrežnim okolnostima (Gentile i sur., 2009; prema Riordan i Scarf, 2016).

2.3. Školski učinak

Brojna su istraživanja usmjerena na utvrđivanje povezanosti igranja video igara i školskog učinka. Nekolicina ih je potvrdila negativnu povezanost između vremena provedenog u igranju video igara te školskog uspjeha djece i adolescenata (Prot i sur., 2012). Primjerice, Hastings i suradnici (2009) su tražili od roditelja djece u dobi od 6 do 10 godina da ispune anketu o navikama igranja video igara, školskim ocjenama i ponašanju djeteta. Rezultati su ukazali na to da je količina vremena provedenog igrajući video igre povezana s lošijim akademskim uspjehom. Odnosno, ukoliko su dječaci više vremena tjedno provodili igrajući, imali su lošiji akademski učinak. Navedeno nije utvrđeno za djevojčice (Hastings i sur., 2009). Što se tiče razdoblja adolescencije, istraživanjem Gómez-Gonzalva i suradnika (2020) na uzorku od 1502 adolescenta utvrđeno je da oni učenici koji igraju video igre dulje vremena dobivaju lošije ocjene i padaju više školskih predmeta, dok osobe koje igraju manje vremena imaju visoke ocjene.

Najistaknutija teorija kojom se objašnjava negativna povezanost između vremena provedenog igrajući video igre i akademskog uspjeha je mehanizam zamjene (eng. *displacement mechanism*) (Hastings i sur., 2009). Naime, prema Prot i suradnicima (2012), video igre mogu zamijeniti vrijeme tijekom kojega bi dijete ili adolescent trebao izvršavati svoje akademske obveze. Istraživanjem Cummingsa i Vandewatera (2007; prema Prot i sur., 2012), u kojemu je proučavan mehanizam zamijene, utvrđeno je da su osobe u dobi od 10 do 19 godina koje imaju naviku igranja video igara provele 34% manje vremena na rješavanje školske zadaće i 30% manje vremena na čitanje od osoba koje nemaju naviku igranja video igara. Nadalje, Peracchia i Curcio (2018) navode mehanizme koji su povezani sa smanjenjem kvalitete spavanja. Igranje igrice, kao intenzivnog podražaja, prije odlaska na spavanje potencijalno umanjuje efikasnost sna što posljedično ima utjecaja na akademski uspjeh kroz slabiju konsolidaciju pamćenja, pažnju i kognitivnu izvedbu. Posljednje, kao jedan od mehanizama kojim se objašnjava poveznica između školskog učinka i igranja video igara navode se mehanizmi pažnje. Korištenjem video igara, kao intenzivni podražaj, moguće je da se djeci i adolescentima smanji sposobnost održavanja pažnje za manje interesantne aktivnosti, odnosno moguća je pojava problema s pažnjom u akademskom okruženju i problemi u korištenju različitih strategija učenja. Navedeno su potvrdili Swing i suradnici (2010) u longitudinalnom istraživanju na 2 uzorka, 1323 djece i 210 adolescenata, u kojemu je više vremena provedeno igranjem video igara bilo povezano s problemima s pažnjom.

U novije se vrijeme prepoznaje potencijalni pozitivni učinak edukativnih video igara na školski uspjeh. Edukativne video igre kreirane su na način da koriste jasne ciljeve, aktivno uključivanje u rješavanje problema, pružanje povratne informacije i mogućnost prilagođavanja razina težine određenih problema zbog čega mogu značajno utjecati na razvoj specifičnih znanja i vještina (Prot i sur., 2012). Primjerice, Karsenti i suradnici (2017) su korištenjem video igre Minecraft na uzorku od 118 učenika u dobi od 9 do 12 godina identificirali dobrobiti upotrebe video igara u akademskom kontekstu. Za potrebe istraživanja izrađen je Minecraft program sačinjen od 30 zadataka podijeljenih na 10 razina od kojih je svaki sadržavao 3 zadatka poredana od najjednostavnijeg prema najtežemu. Kako bi potaknuli učenike na ulaganje truda, prijedene su razine bile označene određenom bojom i imenom čime se označio njihov napredak u igri. Primjerice, nakon izvršavanja sva 3 zahtjeva na prvoj razini igre, učenici bi prešli na razinu koja se zove *Minecraft Master Level 1* označenu žutom bojom, dok bi nakon izvršavanja zahtjeva posljednje razine prešli na razinu *Minecraft Master Level 10* označenu platinastom bojom (Karsenti i sur., 2017). Istraživanje se provodilo korištenjem istraživačke ankete, polustrukturiranog intervjua nakon igranja igre, kratkog individualnog intervjua za vrijeme

igranja, grupnih rasprava tijekom igranja igre, analize snimljenih video zapisa igre, analize video zapisa verbalnog izvješća učenika za vrijeme igranja, individualnog intervjua s nastavnicima, tjednih zapisa napretka u video igri, analize proizvoda koje su učenici izradili za vrijeme igranja te praćenjem napredovanja učenika kroz razine igre (Karsenti i sur., 2017). Dobiveni rezultati istraživanja ukazali su na razvoj pozitivnih obrazovnih kompetencija nakon prelaska svih 10 razina video igre u svrhu učenja poput poboljšanih vještina rješavanja problema, induktivnog i deduktivnog zaključivanja, razvoja matematičkih znanja, povećane kreativnosti i motivacije za učenjem, poboljšane vještine pretraživanja informacija i vještine računalnog programiranja te vještine pisanja i čitanja (Karsenti i sur., 2017).

2.4. Samopoštovanje i slika o sebi

Samopoštovanje se odnosi na subjektivnu procjenu vlastite vrijednosti (Orth i Robins, 2014), odnosno na zadovoljstvo ili nezadovoljstvo samim sobom. Procjena o zadovoljstvu ili nezadovoljstvu donosi se, između ostalog, na temelju uspjeha ili neuspjeha u odabranim interesima (Hosogi i sur., 2012). Istraživanja utjecaja istih na razvoj i održavanje samopoštovanja pokazuju kontradiktorne rezultate (Slymond, 2013). Ryan i suradnici (2006) su istraživanjem provedenim na 89 osoba željeli utvrditi utjecaj igranja video igara na psihološku dobrobit, a posebno na samopoštovanje. Za potrebe istraživanja koristili su video igru Super Mario 64 u kojoj se avatar kontrolira kako bi postigao ciljeve, zaradio bodove i izbjegao prepreke. Utvrđeno je da se igranjem video igre stvara osjećaj kompetencije i autonomije. Zbog toga su osobe motiviranije, boljeg raspoloženja, višeg samopoštovanja te ustrajnije u izvršavanju zadataka video igre (Ryan i sur., 2006). Dobivene rezultate Klimmt i suradnici (2009) objašnjavaju pretpostavkom da uspješno rješavanje konstantno zadanih zadataka u video igri koji, s prelaskom nivoa postaju zahtjevniji, rezultira osjećajem kompetentnosti, pozitivnim emocijama te kratkotrajnim podizanjem razine samopoštovanja. Zbog toga osoba nastavlja ulagati veći trud i veću količinu vremena u igranje te, ponovnim svladavanjem zadataka video igre, kratkotrajno podiže razinu samopoštovanja (Klimmt i sur., 2009). Prema istraživanju Klimmt i suradnika (2009), samopoštovanje se može povećavati ili snižavati pod utjecajem stupnja zahtjevnosti video igre. Naime, na uzorku od 74 sudionika utvrđeno je da su igrači bili nezadovoljniji vlastitom izvedbom, odnosno da su je lošije ocijenili, ukoliko su suočeni sa zahtjevnijom video igrom. Osobe tada osjećaju tugu i frustraciju te se kratkotrajno smanjuje njihova razina samopoštovanja. Suprotno tome, igrači su prilikom igranja jednostavne video igre procjenjivali svoju izvedbu vrlo dobrom, što je potaklo pojavu pozitivnih emocija i kratkotrajno podizanje samopoštovanja. Navedeni su rezultati u suprotnosti s pretpostavkom da se na povećanje razine samopoštovanja može utjecati isključivo igranjem video

igara čiji zadaci nisu pretjerano zahtjevni niti pretjerano lagani (Lieberman, 1998). Znači, kako bi osoba bila boljeg raspoloženja te posljedično kratkotrajno višeg samopoštovanja potrebno je igrati video igre s manje zahtjevnim zadacima (Klimmt, i sur., 2009). Što se tiče učinka igranja video igara na dugoročno povećanje razine samopoštovanja, Snodgrass i suradnici (2011; prema Johnson i sur., 2013) utvrdili su da kratkotrajni učinci nastali češćim pobjeđivanjem u video igri WoW (eng. World of Warcraft) mogu utjecati na dugotrajnije povećanje razine samopoštovanja u stvarnome životu.

Obzirom da je igranje video igara jedan od češćih načina provođenja slobodnog vremena u djetinjstvu i adolescenciji, a iskustva u tim životnim razdobljima imaju važnu ulogu u oblikovanju samopoštovanja, važno je utvrditi utjecaj video igara na razvoj samopoštovanja u toj dobi (Slymond, 2013). Kao što je ranije rečeno, u razdoblju djetinjstva uspješno ispunjavanje zahtjeva igre utječe na povećanje motivacije za igranje video igre (Slymond, 2013). Odnosno, nakon što su doprinijeli pobjedi svojim vještinama djeca doživljavaju osjećaj ponosa i pozitivne emocije što utječe na povećanje njihovog samopoštovanja te želju za daljnjim igranjem. Tako poboljšanjem raspoloženja djeca umanjuju svakodnevne brige te povećavaju zadovoljstvo njima samima što kratkoročno pomaže povećanju razine njihovog samopoštovanja (Slymond, 2013). Naime, utvrdili su Bijvank i suradnici (2012; prema Slymond, 2013) navode da postoje tri motivacijska razloga zbog kojih djeca igraju video igre, a koji su povezani sa samopoštovanjem. Naime, djeca imaju potrebu prijeći sve razine igre, biti bolji od drugih, te se ponašati na način na koji je moguće samo u virtualnom svijetu video igara, odnosno obavljati aktivnosti koje ne mogu u realnom svijetu poput utrkivanja (Bijvank i sur., 2012). Prema tome, učestalost pobjeđivanja u video igrama i mogućnost da se ponašaju na način na koji, što zbog niskog samopoštovanja ili ograničenja stvarnog svijeta, inače ne mogu, ima utjecaja na razinu samopoštovanja (Slymond, 2013).

Abrams i suradnici (2011; prema Slymond, 2013) tvrde da su djeca ranjivija po pitanju različitih utjecaja na njihovo samopoštovanje od adolescenata. No, igranje video igara ima jak utjecaj i na razinu samopoštovanja u razdoblju adolescencije (Slymond, 2013). Istraživanjem Jacksona i suradnika (2010; prema Slymond, 2013), utvrđeno je da u dobi od 12 do 20 godina postoji značajna negativna povezanost samopoštovanja s igranjem video igara, a vrsta utjecaja ovisi o tome igra li adolescent individualno ili u grupi. Video igre se koriste kao sredstvo uključivanja među vršnjake. Adolescenti koji često igraju video igre provode više vremena s vršnjacima u izvanškolskom okruženju čime se stvaraju pozitivne emocije, osjećaj pripadnosti te se povećava razina samopoštovanja (Slymond, 2013). Aydm i Sari (2011; prema Slymond, 2013)

svojim su istraživanjem na 324 adolescenata utvrdili da se čestim zajedničkim igranjem video igara može značajno pozitivno utjecati na razinu samopoštovanja. Suprotno tome, ukoliko adolescenti češće igraju sami, usamljeniji su te imaju niže razine samopoštovanja (Slymond, 2013).

Generalno, samopoštovanje se smanjuje onda kada „stvarno ja“ nije u skladu s našim „idealnim ja“ (Birk i sur., 2015), odnosno kada naša percepcija toga koje karakteristike stvarno posjedujemo nije u skladu s našim viđenjem toga koje bismo karakteristike, u idealnim okolnostima, željeli posjedovati (Higgins, 1987). Međutim, u kontekstu video igara, utvrđeno je da dolazi do spajanja našeg „idealnog ja“ i „stvarnog ja“ u fenomen koji se naziva „ja u kontekstu igre“ (eng. game self), odnosno karakteristika koje posjedujemo kao lik u video igri. Biocca (1997; prema Tamborini i Skalski, 2006) navodi da karakteristike lika u video igri utječu na stvaranje mentalnih modela našeg identiteta i tijela. Ovisno o video igri, igraču je dana mogućnost mijenjanja karakteristika lika ili su mu njegove karakteristike i izgled unaprijed zadani (Sylvia i sur., 2014). Ukoliko igrači mogu modificirati karakteristike lika u video igri, odnosno ukoliko igraču nije unaprijed zadan izgled, karakteristike koje posjeduje lik u video igri podložne proizvoljnim promjenama uloge i identiteta (Whitaker i Bushman, 2009b). Tada ga igrači mogu kreirati tako da je on vizualna reprezentacija njihovog realnog ja (Sylvia i sur., 2014) zbog čega dijete ili adolescent mogu identificirati svoje s karakteristikama lika te tako stvoriti veću osobnu povezanost (Sylvia i sur., 2014). Odnosno, lik u video igri dobiva osobni značaj čime se pozitivno djeluje na formiranje slike o sebi (Petrova i sur., 2015) tako što se stvara subjektivna percepcija o sebi, vlastitom mentalnom funkcioniranju, društvenim stavovima i vlastitom tijelu (Di Blasi i sur., 2015). U suprotnom, ukoliko se lik u video igri ne može mijenjati ili su modifikacije dozvoljene no osoba stvara pretjerano idealiziranog lika, ne stvara se osobna povezanost s likom te dolazi do smanjenja zadovoljstva samim sobom i vlastitim tijelom (Sylvia i sur., 2014). Također, ukoliko modifikacije nisu dozvoljene, moguće je da igrač prihvati iskrivljene moralne vrijednosti i devijantno ponašanje predstavljeno u igri (Petrova i sur., 2015) ili da stvori negativne misli o vlastitome tijelu (Downs i Smith, 2010). Osim toga, u takvim se video igrama ukazuje i na problem femininih i maskulinih karakteristika avatara na tjelesno nezadovoljstvo kod oba spola. Tijela muških avatara često su atletske građe s istaknutim mišićima što može doprinijeti nezadovoljstvu muškaraca vlastitim tijelom (Downs i Smith, 2010), dok su ženski avatari, poput Lare Croft, glavnog lika video igre Tomb Raider, prikazani uskih strukova i bokova s velikim grudima (Martins i sur., 2009). Warner (2007) postavlja hipotezu da zbog tendencije prikazivanja muškaraca i žena s naglašenim idealiziranim tipovima tijela postoji veća mogućnost pojave

poremećenih slika o vlastitome tijelu u razdoblju djetinjstva što može utjecati i na sliku o sebi u adolescenciji. Vandenbosch i suradnici (2017) su testirali učinak avatara s pretjerano naglašenim i seksualiziranim tjelesnim karakteristikama na sliku o vlastitome tijelu na uzorku od 115 adolescenata i adolescentica. Utvrdili su da je igranje video igara u kojima su avatari prikazani sa seksualiziranim karakteristikama utjecalo na sliku tijela kod oba spola. Naime, igranjem video igara sa seksualiziranim avатарom potaknula se samoobjektivizacija, odnosno sklonost promatranju svog tijela iz perspektive opažača, što može stvoriti kratkotrajnije smetnje u samopercepciji kod adolescenata oba spola (Vandenbosch i sur., 2017). Generalno se smatra da nerealistični ideali ljudskoga tijela prikazivani u video igrama imaju negativan učinak na sliku o sebi kod djece i adolescenta (Sylvia i sur., 2014). Ističe se i pretpostavka da identifikacija s likom u video igri može imati dugotrajan učinak na sliku o sebi i razvoj identiteta (Li i sur., 2013), no unatoč tome, dugotrajnije smetnje u formaciji slike o sebi nastale pod utjecajem igranja video igara nedostatan su istraživane (Barlett i Harris, 2008).

2.5. Video igre i mentalno zdravlje

Mentalno zdravlje je pozitivno stanje psihološke dobrobiti čijim narušavanjem nastaju poremećaji mentalnog zdravlja (Pilgrim, 2019). Njihova je pojava česta u razdobljima djetinjstva i adolescencije (Simonoff, 2009), te se procjenjuje da na globalnoj razini 10-20% djece i adolescenata ima neki oblik poremećaja mentalnoga zdravlja (Schulte-Körne, 2016). Pojava smetnji pod utjecajem je različitih psiholoških, bioloških i socijalnih faktora te okolnosti u kojima se pojedinac nalazi (Ledinski Fičko i sur., 2017). Tako se najčešćim uzrocima smetnji smatraju traume, genetske predispozicije te siromaštvo (Twenge i Campbell, 2018), a u novije se vrijeme također ističe i potencijalni učinak korištenja ekrana na pojavu poremećaja mentalnog zdravlja (Twenge i Campbell, 2018). Istraživanjem Twenge i Campbella (2018) na uzorku djece i adolescenata u dobi od dvije do 17 godina utvrđeno je da je više vremena provedenog pred ekranom, primjerice igrajući video igre, povezano s nižom psihološkom dobrobiti, uključujući nižu samokontrolu te manju emocionalnu stabilnost. Također, rezultati ukazuju i na to da se kod djece i adolescenata, koji u prekomjernoj mjeri vrijeme provode pred ekranom (više od 7 sati dnevno), češće pojavljuju simptomi depresije i anksioznosti u odnosu na osobe koje provode manje vremena (Twenge i Campbell, 2018). S obzirom na to da su anksioznost i depresija uzročnici mnogih poteškoća u psihosocijalnom razvoju u djetinjstvu i adolescenciji poput akademskih poteškoća, poteškoća u uspostavljanju međuljudskih odnosa, problema u ponašanju, niskog samopoštovanja i suicidalnih tendencija, te da je njihova pojava značajno povezana s igranjem video igara, nužno ih je razjasniti u tom kontekstu (Maras i sur., 2015).

Depresija je teško stanje niskog raspoloženja koje značajno utječe na kognitivne procese, ponašanje, te emocionalno i fizičko stanje osobe. Karakterizira ga osjećaj beznadnosti, iritabilnost, tuga, bespomoćnost, nemir, zabrinutost, povrijeđenost te gubitak interesa (Ledić, 2019). Bavljenje određenim aktivnostima može ublažiti navedene simptome, no zbog negativnih posljedica koje te aktivnosti mogu prouzrokovati, moguće je i pogoršanje simptoma depresije (Lieb, 2015). Brunborg i suradnici (2013) navode video igre kao aktivnost kojom osobe nastoje ublažiti simptome depresije, a koje mogu rezultirati njihovim pogoršanjem tako što uzrokuju razdražljivost, osjećaj potištenosti, loše raspoloženje, osjećaj straha i iscrpljenost. Ipak, naglašava se kako za sada nije u potpunosti utvrđena uzročno posljedična veza igranja video igara i pojave depresivnih simptoma. Postavlja se pitanje provode li osobe koje imaju simptome depresije previše vremena igrajući video igre kako bi izbjegli suočavanje sa stvarnošću ili previše vremena provedenog igrajući video igre uzrokuje depresivne simptome (Peterson, 2021). Istraživanjem Cho i suradnika (2013) na uzorku od 524 ispitanika utvrđeno je da depresija tijekom djetinjstva može utjecati na pojavu ovisnosti o internetu u kasnijoj dobi (eng. Internet addiction), te samim time i pretjerano igranje video igara. Suprotno, longitudinalno istraživanje Van Rooij i suradnika (2011) na uzorku adolescenata u dobi od 13 do 16 godina utvrdilo je da su depresivni simptomi posljedica pretjeranog igranja video igara. Zbog dobivenih kontradiktornih rezultata, Männikkö i suradnici (2015) zaključuju da depresija može potaknuti osobe da igraju video igre, no može biti i posljedica pretjeranog igranja. Bediou i suradnici (2018) smatraju da depresija kod djece koja puno vremena provode igrajući video igre javlja jer se ona izoliraju od vršnjaka što inhibira razvoj socijalnih vještina i povećava šanse za razvoj depresivnih simptoma. Igranje video igara može povećati vjerojatnost obolijevanja od depresije i na način da povećava vrijeme provedeno u sjedenju. Landau i Nguyen (2019) smatraju da je u djetinjstvu i adolescenciji razvoj depresivnih simptoma povezan i s pretjeranom tjelesnom težinom. Naime, više vremena provedeno igrajući video igre povezano je sa pretjeranim sjedenjem te pojavom pretilosti (Yousuf, 2020) koja je u djetinjstvu i adolescenciji važan prediktor za pojavu depresivnih simptoma (Raj i Kumar, 2010). Također, prediktorima za razvoj depresije među dječjom populacijom koja igra video igre smatraju se ženski spol te ozbiljniji simptomi socijalne anksioznosti (Wei i sur., 2012). Nađeno je da su to u razdoblju adolescencije također ženski spol (Johnson i sur., 2013), ali i nisko samopoštovanje, loše vještine suočavanja s problemima i internalizacija problema (Mikuška i Vazsonyi, 2018). Do razvoja težih simptoma depresije u populaciji adolescenata dolazi zbog češćeg igranja video igara pod utjecajem potrebe za izolacijom od vanjskoga svijeta (Rujataronjai i Varma, 2016), a Rehbein i suradnici (2010) navode i da osobe koje previše igraju video igre pokazuju povišene razine psihološkog stresa te pojavu suicidalnih misli. Naime, na uzorku od 44 610 adolescenata i adolescentica utvrdili

su da je 1.7 %, odnosno 197 osoba muškog spola, bilo ovisno o video igrama te da je kod njih 12.3% uočena i pojava suicidalnih misli (Rehbein i sur., 2010).

Depresija se često javlja u kombinaciji s drugim mentalnim poremećajima od kojih je najuobičajenija anksioznost (Ledić, 2019). Anksioznost je reakcija mozga na doživljaj opasnosti, odnosno na podražaje koje organizam nastoji aktivno izbjegavati (Beesdo i sur., 2009). Manifestira se promjenama u kogniciji i ponašanju te različitim fizičkim i afektivnim simptomima, a može prouzrokovati značajne probleme u funkcioniranju (Hill i sur., 2011). Jedan od anksioznih poremećaja je i socijalna anksioznost koju karakterizira jak strah od poniženja, sramote i percepcija pojedinca da je negativno evaluiran od strane okoline (American Psychological Association, 1994; prema Bonetti i sur., 2010). Bitno je za naglasiti kako se socijalna anksioznost uobičajeno javlja tijekom djetinjstva i adolescencije (Burstein i sur., 2011) te da je razina doživljene socijalne anksioznosti viša kod osoba koje igraju video igre (Wang i sur., 2019). Naime, pretjeranim igranjem video igara osobe se odvajaju od socijalnih izvanmrežnih interakcija te stoga nisu u mogućnosti u potpunosti razviti socijalne vještine, vještine suradnje, odgovornosti i asertivnost. U tom slučaju razvijaju značajne probleme u socijalnim interakcijama, te socijalnu anksioznost (Sauter i Draschkow, 2017). Longitudinalnim istraživanjem Gentile i suradnika (2011) na uzorku od 3034 djece utvrđeno je da je jedna od posljedica dugotrajnijeg i češćeg igranja video igara pojava socijalne anksioznosti (Gentile i sur., 2011) koja kao posljedicu ima često izbjegavanje suočavanja sa stvarnim životnim problemima (Wei i sur., 2012). Konkretno, djeca koja imaju socijalnu anksioznost teže se nose sa školskim zahtjevima i socijalnim interakcijama zbog čega najčešće gube socijalne kontakte (Khalid-Khan i sur., 2007). Igranje video igara povezano je također s pojavom socijalne anksioznosti kod adolescenata. Pojava socijalne anksioznosti u populaciji adolescenata koji pretjerano igraju video igre posredovana je adolescentskim egocentrizmom, odnosno percepcijom adolescenata da je pažnja drugih ljudi konstantno usmjerena na njihovo ponašanje. Adolescenti koji pretjerano igraju video igre udaljavaju se od socijalnih interakcija te razvijaju strah od izlaganja socijalnim situacijama. Zbog straha imaju snažniji dojam da su drugi ljudi fokusirani na njihovo ponašanje što dodatno pogoršava strah od interakcija. Carras i suradnici (2017) su na uzorku od 9733 adolescenata koji često igraju video igre utvrdili da adolescenti imaju višu socijalnu anksioznost od adolescentica.

Djeca i adolescenti koji imaju simptome socijalne anksioznosti i depresije imaju poteškoća u funkcioniranju u obiteljskom, socijalnom i školskom okruženju. Kako bi im se pomoglo na adekvatan način, važno je utvrditi sve moguće djelotvorne načine pružanja pomoći i podrške (Bonetti i sur., 2010). Osim tradicionalnijih terapijskih pristupa liječenja popularizira se korištenje

video igara čiji se potencijalni pozitivni učinci po mentalno zdravlje često zanemaruju zbog češće istraživanih negativnih posljedica. Kako bi razjasnili dilemu oko štetnosti i blagotvornosti igranja video igara, Allahverdipour i suradnici (2010) su proveli istraživanje na 444 adolescenata od šestog do osmog razreda osnovne škole. Utvrdili su da pretjerano igranje video igara uzrokuje poteškoće u mentalnom funkcioniranju, no ukoliko se igraju umjereno mogu imati blagotvoran učinak na mentalno zdravlje (Allahverdipour i sur., 2010). Stoga, kako bi se liječenju mentalnih poteškoća djece i adolescenata pristupilo na adekvatan i zanimljiv način s ciljem ranije prevencije, ali i uočavanja te liječenja problema s mentalnim zdravljem, preporučuje se umjereno igranje terapijskih video igara (Wijnhoven i sur., 2015). Jones i suradnici (2014) izvještavaju o pozitivnom utjecaju video igara na emocionalnu stabilnost i smanjenje emocionalnih smetnji kod djece. Isto su potvrdili i Wijnhoven i suradnici (2015) u svome su istraživanju na uzorku od 120 djece u dobi od 8 do 16 godina koja imaju izražene simptome anksioznosti. Ustanovili su da je video igra Mindlight utjecala na smanjenje simptoma depresije, problema u socijalnom funkcioniranju i problema u ponašanju u dječjoj populaciji (Wijnhoven i sur., 2015). Nadalje, Rujataronjai i Varma (2016) smatraju da adolescenti igranjem video igara dobivaju mogućnost kontrole nad virtualnim okruženjem te stvaraju osjećaj kontrole i moći što im stvara kapacitete za nošenje sa simptomima depresije i stresnim događajima u stvarnom životu. Neke od igara koje utječu na pozitivne ishode mentalnog zdravlja povezanih s depresijom na način da povećavaju motivaciju, užitak tijekom igranja i stanje flowa su Angry Birds, Limbo i Candy Crush, te igra Plants vs. Zombies koja se pripisivala uz farmakološki tretman selektivnim inhibitorima ponovne pohrane serotonina (Kowal i sur., 2021). Smanjenju simptoma socijalne anksioznosti doprinosi igranje video igre *Adventures aboard the S.S. GRIN* koja se koristila u istraživanju Sanchez i suradnika (2017). Naime, 69 djece u dobi od 7 do 11 godina podijelili su na eksperimentalnu i kontrolnu skupinu. Kako bi istražili može li se upotrebom video igre utjecati na poboljšanje društvenih vještina i mentalno zdravlje, djeca su u eksperimentalnoj skupini igrala interaktivnu online pustolovnu video igru *Adventures aboard the S.S. GRIN*, dok djeca u kontrolnoj skupini nisu trebala izvršiti nijedan zadatak vezan uz istraživanje. Rezultati su pokazali da su se djeci u eksperimentalnoj skupini značajno smanjili simptomi socijalne anksioznosti te poboljšale socijalne vještine u odnosu na djecu u kontrolnoj skupini (Sanchez i sur., 2017). Stoga, Sanchez i suradnici (2017) zaključuju da se video igre mogu koristiti kao učinkovito sredstvo u tretmanima liječenja mentalnih poremećaja djece i adolescenata s nedostatnim socijalnim vještinama.

3. UTJECAJ POVEĆANE INCIDENCIJE IGRANJA VIDEO IGARA NA PSIHOSOCIJALNI RAZVOJ TIJEKOM COVID-19 PANDEMIJE

Globalna pandemija virusa Covid-19 uzrokovala je zatvaranje obrazovnih ustanova, ali i ugostiteljskih objekata. Također, zbog uvođenja izolacije i restrikcija s ciljem sprječavanja prijenosa zaraze smanjena je mogućnost socijalne interakcije i korištenja izvora za regulaciju stresa (Werling i sur., 2021) poput bavljenja sportom što se povezuje s druženjem s vršnjacima, ali i sa smanjenjem razine stresa (Pluhar i sur., 2019). Naime, procjenjuje se da je do travnja 2020. godine 1,5 milijardi djece ostajalo kod kuće (WHO, 2020; prema Montag i Elhai, 2020). Posljedično, zbog nedostatnih mogućnosti kojom bi se zadovoljila potreba za socijalizacijom, povećalo se vrijeme korištenja elektronike (Montag i Elhai, 2020). Povezanost boravka u karanteni s porastom igranja video igara kod djece i adolescenata utvrdili su Alsaada i suradnici (2021) na uzorku od 747 ispitanika u dobi od 4 do 18 godina. Također, utvrdili su i negativne posljedice igranja video igara za vrijeme trajanja karantene poput introvertiranosti, smanjene kvalitete društvenih odnosa, povećane agresivnosti te negativnih učinaka na mentalno zdravlje djece i adolescenata. U radu se također navodi i povećan rizik od razvoja poremećaja igranja (eng. gaming disorder, video game addiction) za vrijeme izolacije. Prema DSM-5 neki od simptoma poremećaja igranja su neuspješni pokušaji prestanka igranja, preokupacija igranjem, simptomi povlačenja poput tuge i anksioznosti, razvoj tolerancije, gubitak interesa za aktivnosti u kojima je osoba prethodno uživala, korištenje igara kao obrambenog mehanizma od negativnih emocija, potencijalni problemi u održavanju socijalnih odnosa, igranje video igara unatoč tome što osoba prepoznaje problem te nepriznavanje obitelji stvarnu količinu vremena provedenog igrajući igre (Alsaad i sur., 2021). Teng i suradnici (2021) su na uzorku od 1778 djece i adolescenata istraživali utjecaj percipiranih učinaka pandemije COVID-19 na vezu između simptoma depresije, anksioznosti i *gaming disordera* na uzorku osoba koje su igrale video igre. Utvrdili su da je za vrijeme pandemije COVID-19 značajno porasla pojavnost *gaming disordera* kod adolescenata te da je 33.8% sudionika, odnosno 267 pripadnika muškog spola i 334 pripadnice ženskog spola zadobilo simptome depresije, a 40.2% sudionika, odnosno 330 pripadnika muškog spola i 385 pripadnica ženskog spola zadobilo simptome anksioznosti. Također, utvrdili su da će, kod osoba koje su prije početka pandemije imale simptome depresije i anksioznosti, biti veća pojavnost *gaming disordera*, no da *gaming disorder* nije bio značajan prediktor pojavnosti anksioznosti i depresije kod djece i adolescenata za vrijeme trajanja COVID-19 pandemije. Navode i da su dječaci bili skloniji razvoju *gaming disordera* te da su proveli više vremena igrajući video igre za vrijeme pandemije od djevojčica (Teng i sur., 2021). Neovisno o spolu i dobi, igranje video igara je učinkovit način za nošenje sa stresom i poteškoćama mentalnog zdravlja uzrokovanih pandemijom. Ipak, naglašava se važnost umjerenog igranja video igara kako bi se prevenirala eventualna pojava mentalnih poremećaja i poremećaja igranja (Teng i sur., 2021).

4. ZAKLJUČAK

Video igre su jedan od najpopularnijih produkata ubrzanog razvoja tehnologije u suvremeno doba koji je zbog svoje pristupačnosti i jednostavnosti korištenja postao uobičajen u svakodnevici djece i adolescenata. Svrha je ovoga završnog rada bila detaljnije objasniti dosadašnje rezultate istraživanja utjecaja igranja video igara na psihosocijalni razvoj djece i adolescenata. Istraživanja pokazuju kako je utjecaj video igara dvosmjernan, odnosno igranje video igra može utjecati i pozitivno i negativno na sve aspekte psihosocijalnog razvoja. Naime, igranje video igri može negativno utjecati na razvoj socijalnih vještina, pozitivne slike o sebi i školski učinak te pospješiti pojavu agresivnog i devijantnog ponašanja djece i adolescenata. Pogoršanje u navedenim aspektima funkcioniranja može utjecati i na pojavu smetnji mentalnog zdravlja, poput socijalne anksioznosti i depresije. Uočavanjem negativnih učinaka igranja video igara na psihosocijalni razvoj, mentalno zdravlje, te svakodnevno funkcioniranje, stvorena je potreba za razvoj video igara koje bi djecu i adolescente naučile socijalnim vještinama, vještinama regulacije vlastitih emocionalnih i bihevioralnih reakcija, vještina potrebnih za uspjeh u akademskom okruženju, prosocijalnom ponašanju ali i video igara koje bi potaknule realnu percepciju vlastitih karakteristika i sposobnosti čime bi se utjecalo na kreiranje realne slike o sebi te posljedično razvoj visokog samopoštovanja djece i adolescenata. Takve se video igre mogu koristiti u svrhu prevencije poteškoća u psihosocijalnom funkcioniranju te liječenju psihičkih poteškoća. Na posljatku, ono što zabrinjava je značajno povećanje negativnih posljedica igranja video igara na sve odrednice psihosocijalnog razvoja te posljedično na mentalno zdravlje djece i adolescenata za vrijeme trajanja Covid-19 pandemije.

5. LITERATURA

- Allahverdipour, H., Bazargan, M., Farhadinasab, A. i Moeini, B. (2010). Correlates of video games playing among adolescents in an Islamic country. *BMC Public Health*, 10(1), 1-7.
- Alsaad, A., Alabdulmuhsin, F., Alamer, Z., Alhammad, Z., Al-Jamaan, K. i Al-sultan, Y. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic quarantine on gaming behavior among children and adolescents in the Eastern Province of Saudi Arabia. *International Journal of Medicine in Developing Countries*, 5, 1007-1014.
- Anderson, C. A. i Warburton, W. A. (2012). The impact of violent video games: An overview. *Growing up fast and furious: Reviewing the impacts of violent and sexualised media on children*, (str. 56-84). Annandale, NSW: The Federation Press.
- Arbeau, K., Thorpe, C., Stinson, M., Budlong, B. i Wolff, J. (2020). The meaning of the experience of being an online video game player. *Computers in Human Behavior Reports*, 2, 100013.
- Barlett, C. P. i Harris, R. J. (2008). The impact of body emphasizing video games on body image concerns in men and women. *Sex Roles*, 59(7), 586-601.
- Bediou, B., Adams, D. M., Mayer, R. E., Tipton, E., Green, C. S. i Bavelier, D. (2018). Meta-analysis of action video game impact on perceptual, attentional, and cognitive skills. *Psychological Bulletin*, 144(1), 77-110.
- Beesdo, K., Knappe, S. i Pine, D. S. (2009). Anxiety and anxiety disorders in children and adolescents: developmental issues and implications for DSM-V. *Psychiatric Clinics*, 32(3), 483-524.
- Bijvank, M. N., Konijn, E. A. i Bushman, B. J. (2012). "We don't need no education": Video game preferences, video game motivations, and aggressiveness among adolescent boys of different educational ability levels. *Journal of Adolescence*, 35(1), 153-162.
- Birk, M. V., Mandryk, R. L., Miller, M. K. i Gerling, K. M. (2015). How self-esteem shapes our interactions with play technologies. *Proceedings of the 2015 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play* (str. 35-45). London: CHI PLAY
- Bonetti, L., Campbell, M. A. i Gilmore, L. (2010). The relationship of loneliness and social anxiety with children's and adolescents' online communication. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(3), 279-285.
- Brissos, S., Molodynski, A., Dias, V. V. i Figueira, M. L. (2011). The importance of measuring psychosocial functioning in schizophrenia. *Annals of General Psychiatry*, 10(1), 1-7.

- Brunborg, G. S., Mentzoni, R. A., Melkevik, O. R., Torsheim, T., Samdal, O., Hetland, J., ... i Palleson, S. (2013). Gaming addiction, gaming engagement, and psychological health complaints among Norwegian adolescents. *Media Psychology, 16*(1), 115-128.
- Burstein, M., He, J. P., Kattan, G., Albano, A. M., Avenevoli, S. i Merikangas, K. R. (2011). Social phobia and subtypes in the National Comorbidity Survey–Adolescent Supplement: prevalence, correlates, and comorbidity. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 50*(9), 870-880.
- Carras, M. C., Van Rooij, A. J., Van de Mheen, D., Musci, R., Xue, Q. L. i Mendelson, T. (2017). Video gaming in a hyperconnected world: A cross-sectional study of heavy gaming, problematic gaming symptoms, and online socializing in adolescents. *Computers in Human Behavior, 68*, 472-479.
- Ceranoglu, T. A. (2010). Video games in psychotherapy. *Review of General Psychology, 14*(2), 141-146.
- Chiu, S. I., Lee, J. Z. i Huang, D. H. (2004). Video game addiction in children and teenagers in Taiwan. *CyberPsychology & Behavior, 7*(5), 571-581.
- Cho, S. M., Sung, M. J., Shin, K. M., Lim, K. Y. i Shin, Y. M. (2013). Does psychopathology in childhood predict internet addiction in male adolescents?. *Child Psychiatry & Human Development, 44*(4), 549-555.
- Claypool, M., Claypool, K. i Damaa, F. (2006). The effects of frame rate and resolution on users playing first person shooter games. *Multimedia Computing and Networking, 6071*, 1.
- Clemens, J. S. (2015). *Defining Play: Producers, Mediators, and Users in the History of Video Arcade Games, 1971-1985*. Minneapolis: University of Minnesota
- Coyne, S. M., Padilla-Walker, L. M., Stockdale, L. i Day, R. D. (2011). Game on... girls: Associations between co-playing video games and adolescent behavioral and family outcomes. *Journal of Adolescent Health, 49*(2), 160-165.
- Di Blasi, M., Cavani, P., Pavia, L., Lo Baido, R., La Grutta, S. i Schimmenti, A. (2015). The relationship between self-Image and social anxiety in adolescence. *Child and Adolescent Mental Health, 20*(2), 74-80.
- Donati, M. A., Guido, C. A., De Meo, G., Spalice, A., Sanson, F., Beccari, C. i Primi, C. (2021). Gaming among children and adolescents during the COVID-19 lockdown: The role of parents in time spent on video games and gaming disorder symptoms. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(12), 6642.
- Downs, E. i Smith, S. L. (2010). Keeping abreast of hypersexuality: A video game character content analysis. *Sex Roles, 62*(11), 721-733.

- Esposito, N. (2005). A Short and Simple Definition of What a Videogame Is. Proceedings of the 2005 DiGRA International Conference: Changing Views: Worlds in Play. Vancouver: DiGRA. preuzeto 9. 07. 2022. s <http://summit.sfu.ca/item/258>
- Fling, S., Smith, L., Rodriguez, T., Thornton, D., Atkins, E. i Nixon, K. (1992). Videogames, aggression, and self-esteem: A survey. *Social Behavior and Personality: an International Journal*, 20(1), 39-45.
- Gentile, D. A., Choo, H., Liau, A., Sim, T., Li, D., Fung, D. i Khoo, A. (2011). Pathological video game use among youths: a two-year longitudinal study. *Pediatrics*, 127(2), e319-e329.
- Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R. i Walsh, D. A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence*, 27(1), 5-22.
- Gómez-Gonzalvo, F., Devís-Devís, J. i Molina-Alventosa, P. (2020). Video game usage time in adolescents' academic performance. *Comunicar*, 28(65), 89-99.
- Gunawardhana, L. P. D. i Palaniappan, S. (2015). Psychology of digital games and its effects to its users. *Creative Education*, 6(16), 1726.
- 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.
- Hartmann, T., Möller, I. i Krause, C. (2015). Factors underlying male and female use of violent video games. *New Media & Society*, 17(11), 1777-1794.
- Hastings, E. C., Karas, T. L., Winsler, A., Way, E., Madigan, A. i Tyler, S. (2009). Young children's video/computer game use: relations with school performance and behavior. *Issues in Mental Health Nursing*, 30(10), 638-649.
- Higgins, E. T. (1987). Self-discrepancy: a theory relating self and affect. *Psychological Review*, 94(3), 319.
- Hill, R. M., Castellanos, D. i Pettit, J. W. (2011). Suicide-related behaviors and anxiety in children and adolescents: a review. *Clinical Psychology Review*, 31(7), 1133-1144.
- Hosogi, M., Okada, A., Fujii, C., Noguchi, K. i Watanabe, K. (2012). Importance and usefulness of evaluating self-esteem in children. *BioPsychoSocial Medicine*, 6(1), 1-6.
- Hull, J. G., Brunelle, T. J., Prescott, A. T. i Sargent, J. D. (2014). A longitudinal study of risk-glorifying video games and behavioral deviance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 107(2), 300-325.

- Hygen, B. W., Belsky, J., Stenseng, F., Skalicka, V., Kvande, M. N., Zahl-Thanem, T. i Wichstrøm, L. (2020). Time spent gaming and social competence in children: Reciprocal effects across childhood. *Child Development*, 91(3), 861-875.
- Johnson, D., Gardner, J. i Sweetser, P. (2016). Motivations for videogame play: Predictors of time spent playing. *Computers in Human Behavior*, 63, 805-812.
- Johnson, D., Jones, C., Scholes, L. i Carras, M. (2013). Videogames and wellbeing: A comprehensive review. *Young And Well Cooperative Research Centre*
- Jones, C., Scholes, L., Johnson, D., Katsikitis, M. i Carras, M. (2014). Videogames: Dispelling myths and tabloid headlines that videogames are bad. In Proceedings of the 28th International BCS Human Computer Interaction Conference (HCI 2014). *British Computer Society Learning and Development Ltd.*, (str. 52-61). Southport: BCS Learning and Development Ltd.
- Karsenti, T., Bugmann, J, i Gros, P. P. (2017). *Transforming Education with Minecraft? Results of an exploratory study conducted with 118 elementary-school students*. Montréal: CRIFPE.
- Khalid-Khan, S., Santibanez, M. P., McMicken, C. i Rynn, M. A. (2007). Social anxiety disorder in children and adolescents. *Pediatric Drugs*, 9(4), 227-237.
- Kirsh, S. J. (1998). Seeing the world through Mortal Kombat-colored glasses: Violent video games and the development of a short-term hostile attribution bias. *Childhood*, 5(2), 177-184.
- Kirsh, S. J. (2003). The effects of violent video games on adolescents: The overlooked influence of development. *Aggression and Violent Behavior*, 8(4), 377-389.
- Klimmt, C., Blake, C., Hefner, D., Vorderer, P. i Roth, C. (2009). Player performance, satisfaction, and video game enjoyment. *Lecture Notes in Computer Science*, 5709, 1-12.
- Kowal, M., Conroy, E., Ramsbottom, N., Smithies, T., Toth, A. i Campbell, M. (2021). Gaming your mental health: A narrative review on mitigating symptoms of depression and anxiety using commercial video games. *JMIR Serious Games*, 9(2), e26575.
- Kowert, R. i Oldmeadow, J. A. (2013). Party animal or dinner for one: are online gamers socially inept?. *Multiplayer: The Social Aspects of Digital Gaming*, 3, 119-130.
- Kowert, R. V. (2013). *Gaming in a Social World: Examining the Relationship between Social Competence and Online Video Game Involvement*. York: University of York
- Kühn, S., Kugler, D., Schmalen, K., Weichenberger, M., Witt, C. i Gallinat, J. (2018). The myth of blunted gamers: No evidence for desensitization in empathy for pain after a violent video game intervention in a longitudinal fMRI study on non-gamers. *Neurosignals*, 26(1), 22-30.

- Landau, S. i Nguyen, T. (2019). Effects of gaming on children's brains: Depression and social isolation. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 6(9), 291-302.
- Laursen, B. i Hartl, A. C. (2013). Understanding loneliness during adolescence: Developmental changes that increase the risk of perceived social isolation. *Journal of Adolescence*, 36(6), 1261-1268.
- Ledić, L. (2019). Depresija u djece i adolescenata. *Zdravstveni Glasnik*, 5(2), 75-85.
- Ledinski Fičko, S., Čukljek, S., Smrekar, M. i Hošnjak, A. M. (2017). Promocija mentalnog zdravlja i prevencija mentalnih poremećaja kod djece i adolescenata—sistematičan pregled literature. *Journal of Applied Health Sciences*, 3(1), 61-71.
- Li, D. D., Liao, A. K. i Khoo, A. (2013). Player–Avatar Identification in video gaming: Concept and measurement. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 257-263.
- Lieb, R. (2015). Epidemiological perspectives on comorbidity between substance use disorders and other mental disorders. *Co-occurring Addictive and Psychiatric Disorders* (str. 3-12). Heidelberg: Springer
- Lieberman, D. A. (1998). Health Education Video Games for Children and Adolescents: Theory, Design, and Research Findings. *Health Education Quarterly*, 13(1), 61-72.
- Lo, W., Gordon, A., Hajek, C., Gomes, A., Greenham, M., Perkins, E., ... i Mackay, M. T. (2014). Social competence following neonatal and childhood stroke. *International Journal of Stroke*, 9(8), 1037-1044.
- Männikkö, N., Billieux, J. i Kääriäinen, M. (2015). Problematic digital gaming behavior and its relation to the psychological, social and physical health of Finnish adolescents and young adults. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(4), 281-288.
- Maras, D., Flament, M. F., Murray, M., Buchholz, A., Henderson, K. A., Obeid, N. i Goldfield, G. S. (2015). Screen time is associated with depression and anxiety in Canadian youth. *Preventive Medicine*, 73, 133-138.
- Martins, N., Williams, D. C., Harrison, K. i Ratan, R. A. (2009). A content analysis of female body imagery in video games. *Sex Roles*, 61(11), 824-836.
- Mikuška, J. i Vazsonyi, A. T. (2018). Developmental links between gaming and depressive symptoms. *Journal of Research on Adolescence*, 28(3), 680-697.
- Möller, I. i Krahé, B. (2009). Exposure to violent video games and aggression in German adolescents: A longitudinal analysis. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, 35(1), 75-89.

- Montag, C. i Elhai, J. D. (2020). Discussing digital technology overuse in children and adolescents during the COVID-19 pandemic and beyond: On the importance of considering Affective Neuroscience Theory. *Addictive Behaviors Reports*, 12, 100313.
- Nixon, E. (2001). The social competence of children with attention deficit hyperactivity disorder: A review of the literature. *Child Psychology and Psychiatry Review*, 6(4), 172-180.
- Olson, C. K. (2010). Children's motivations for video game play in the context of normal development. *Review of General Psychology*, 14(2), 180-187.
- Orth, U. i Robins, R. W. (2014). The development of self-esteem. *Current Directions in Psychological Science*, 23(5), 381-387.
- Peracchia, S. i Curcio, G. (2018). Exposure to video games: effects on sleep and on post-sleep cognitive abilities. A sistematic review of experimental evidences. *Sleep Science*, 11(4), 302-314.
- Peterson, T. (2021) The Relationship Between Video Games and Depression, HealthyPlace. preuzeto 14.8.2022. s <https://www.healthyplace.com/addictions/gaming-disorder/the-relationship-between-video-games-and-depression>
- Petrova, I. V., Efremova, G. I., Belovol, E. V. i Shagurova, A. A. (2015). Deformation of the Self-consciousness of Adolescents as a Consequence of Psychological Addiction to Computer Games. *Asian Social Science*, 11(13), 240.
- Pilgrim, D. (2019). *Key concepts in mental health*. London: Sage.
- Pluhar, E., McCracken, C., Griffith, K. L., Christino, M. A., Sugimoto, D. i Meehan III, W. P. (2019). Team sport athletes may be less likely to suffer anxiety or depression than individual sport athletes. *Journal of Sports Science & Medicine*, 18(3), 490-496.
- Prot, S., McDonald, K. A., Anderson, C. A. i Gentile, D. A. (2012). Video Games: Good, Bad, or Other?. *Pediatric Clinics*, 59(3), 647-658.
- Qaffas, A. A. (2020). An Operational Study of Video Games' Genres. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(15), 175-194.
- Raj, M. i Kumar, R. K. (2010). Obesity in children & adolescents. *The Indian Journal of Medical Research*, 132(5), 598.
- Rehbein, F., Psych, G., Kleimann, M., Mediasci, G. i Mößle, T. (2010). Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: results of a German nationwide survey. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(3), 269-277.
- Riordan, B. C. i Scarf, D. (2016). Crafting minds and communities with Minecraft. *F1000Research*, 5, 2339.

- Rollings, A. i Adams, E. (2003). *Andrew Rollings and Ernest Adams on game design*. Indianapolis: New Riders.
- Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., ... i Salinas, M. (2003). Beyond Nintendo: design and assessment of educational video games for first and second grade students. *Computers & Education*, 40(1), 71-94.
- Rujataronjai, W. i Varma, P. (2016). The impact of video game addiction on depression, anxiety, and stress among Thai adolescents, mediated by self-regulation and social support. *Assumption Journal.*, 8(2)
- Ryan, R. M., Rigby, C. S. i Przybylski, A. (2006). The motivational pull of video games: A self-determination theory approach. *Motivation and Emotion*, 30(4), 344-360.
- Saleme, P., Dietrich, T., Pang, B. i Parkinson, J. (2021). Design of a Digital Game Intervention to Promote Socio-Emotional Skills and Prosocial Behavior in Children. *Multimodal Technologies and Interaction*, 5(10), 58.
- Sanchez, R., Brown, E., Kocher, K. i DeRosier, M. (2017). Improving children's mental health with a digital social skills development game: a randomized controlled efficacy trial of adventures aboard the SS GRIN. *Games for Health Journal*, 6(1), 19-27.
- Sauter, M. i Draschkow, D. (2017). Are Gamers Sad and Isolated? A database about the Anxiety, Life Satisfaction and Social Phobia of over 13000 participants. preuzeto 15.5.2022. s <https://www.semanticscholar.org/paper/Are-Gamers-Sad-and-Isolated-A-database-about-the-of-Sauter-Draschkow/948cfe5ec6e5f31f00afc198fbcc52fe6163ee76>
- Schulte-Körne, G. (2016). Mental health problems in a school setting in children and adolescents. *Deutsches Ärzteblatt International*, 113(11), 183.
- Sethy, H., Patel, A. i Padmanabhan, V. (2015). Real time strategy games: a reinforcement learning approach. *Procedia Computer Science*, 54, 257-264.
- Simonoff, E. (2009). *Mental Health Problems in Children and Adolescents. ABC of Mental Health.* (str.72.) London:Wiley-Blackwell.
- Slymond, L. (2013). Video game playing in children and the effect on self-esteem, understanding of mind and playing in groups. preuzeto 20. 06. 2022. s <https://e-space.mmu.ac.uk/576624/>
- Smyth, J. M. (2007). Beyond self-selection in video game play: An experimental examination of the consequences of massively multiplayer online role-playing game play. *CyberPsychology & Behavior*, 10(5), 717-721.
- Spence, I. i Feng, J. (2010). Video games and spatial cognition. *Review of General Psychology*, 14(2), 92-104.

- Steinkuehler, C. A. i Williams, D. (2006). Where everybody knows your (screen) name: Online games as “third places”. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(4), 885-909.
- Swing, E. L., Gentile, D. A., Anderson, C. A. i Walsh, D. A. (2010). Television and video game exposure and the development of attention problems. *Pediatrics*, 126(2), 214-221.
- Sylvia, Z., King, T. K. i Morse, B. J. (2014). Virtual ideals: The effect of video game play on male body image. *Computers in Human Behavior*, 37, 183–188.
- Tamborini, R. i Skalski, P. (2006). The role of presence in the experience of electronic games. U P. Vorderer & J. Bryant (Eds.), *Playing video games: Motives, responses and consequences* (str. 225–240). Mahwah: Erlbaum.
- Tekinbaş, K. S., Jagannath, K., Lyngs, U. i Slovák, P. (2021). Designing for Youth-Centered Moderation and Community Governance in Minecraft. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 28(4), 1-41.
- Teng, Z., Pontes, H. M., Nie, Q., Griffiths, M. D. i Guo, C. (2021). Depression and anxiety symptoms associated with internet gaming disorder before and during the COVID-19 pandemic: A longitudinal study. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(1), 169-180.
- Twenge, J. M. i Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271-283.
- Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., Vermulst, A. A., Van Den Eijnden, R. J. i Van De Mheen, D. (2011). Online video game addiction: identification of addicted adolescent gamers. *Addiction*, 106(1), 205-212.
- Vandenbosch, L., Driesmans, K., Trekels, J. i Eggermont, S. (2017). Sexualized video game avatars and self-objectification in adolescents: The role of gender congruency and activation frequency. *Media Psychology*, 20(2), 221-239.
- Wang, J. L., Sheng, J. R. i Wang, H. Z. (2019). The association between mobile game addiction and depression, social anxiety, and loneliness. *Frontiers in Public Health*, 7, 247.
- Warner, D. E. (2007). Video games: When does play become pathology?. *Current Psychiatry*, 6(12), 27.
- Wei, H. T., Chen, M. H., Huang, P. C. i Bai, Y. M. (2012). The association between online gaming, social phobia, and depression: an internet survey. *BMC Psychiatry*, 12(1), 1-7.
- Weiner, I. B. i Craighead, W. E. (2010). *The Corsini Encyclopedia of Psychology, volume 4*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Werling, A. M., Walitza, S., Grünblatt, E. i Drechsler, R. (2021). Media use before, during and after COVID-19 lockdown according to parents in a clinically referred sample in child and

- adolescent psychiatry: Results of an online survey in Switzerland. *Comprehensive Psychiatry*, 109, 152260.
- Whitaker, J. L. i Bushman, B. J. (2009a). A review of the effects of violent video games on children and adolescents. *Wash. & Lee L. Rev.*, 66, 1033.
- Whitaker, J. L. i Bushman, B. J. (2009b). Online dangers: Keeping children and adolescents safe. *Wash. & Lee L. Rev.*, 66, 1053.
- Wijnhoven, L. A., Creemers, D. H., Engels, R. C. i Granic, I. (2015). The effect of the video game Mindlight on anxiety symptoms in children with an Autism Spectrum Disorder. *BMC Psychiatry*, 15(1), 1-9.
- Willoughby, T., Adachi, P. J. i Good, M. (2012). A longitudinal study of the association between violent video game play and aggression among adolescents. *Developmental Psychology*, 48(4), 1044.
- Yousuf, P. (2020). Excessive Sitting & Cancer Risk in Times of COVID-19 Lockdowns. *Science Reporter*, 57(11), 30-31.