

Utjecaj video igara na razvoj djece i maloljetnika

Marciuš, Matej

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:464141>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-17**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE SJEVER
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN

Studij odnosi s javnostima



DIPLOMSKI RAD 246/OJ/2022

UTJECAJ VIDEO IGARA NA RAZVOJ DJECE I MALOLJETNIKA

Matej Marcuš

Varaždin, rujan 2022.

SVEUČILIŠTE SJEVER
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN

Studij odnosi s javnostima



DIPLOMSKI RAD

UTJECAJ VIDEO IGARA NA RAZVOJ DJECE I MALOLJETNIKA

Student:

Matej Marcuš 0016038572

Mentorica:

doc. dr. sc. Dijana Vuković

Varaždin, rujan 2022.

Prijava diplomskog rada

Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za odnose s javnostima		
STUDIJ	diplomski sveučilišni studij Odnosi s javnostima		
PRISTUPNIK	Matej Marcuš	MATIČNI BROJ	0016038572
DATUM	KOLEGIJ Integrirana tržišna komunikacija		
NASLOV RADA	UTJECAJ VIDEO IGARA NA RAZVOJ DJECE I MALOLJETNIKA		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	THE INFLUENCE OF VIDEO GAMES ON THE DEVELOPMENT OF CHILDREN AND MINORS		
MENTOR	dr.sc. Dijana Vuković	ZVANJE	Docent/ica
ČLANUZI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Ana Globočnik Žunac- predsjednica		
	2. doc.dr.sc. Ivana Stanić- članica		
	3. doc.dr.sc. Dijana Vuković - mentorica		
	4. doc.dr.sc. Gordana Lesinger - zamjenska članica		
	5.		

Zadatak diplomskog rada

BROJ	246/OJ/2022
OPIS	<p>Svakodnevicu današnje djece i maloljetnika zaokupljaju video igre te prati suvremena tehnologija koja bilježi svoj ubrzani napredak. Video igre i tehnologija svakodnevnim prisustvom neminovno utječu na ponašanje te razvoj djece i mladih. Glavno pitanje i cilj ovog rada bio je istražiti te utvrditi postojanje pozitivnog ili negativnog utjecaja video igara na razvoj djece. Video igre se pokazuju korisne za učenje i razvoj kognitivnih te analitičkih sposobnosti djece, a s druge strane smatraju se sadržajem i medijem koji potiče nasilje te stvara ovisnost. Cilj rada je:</p> <ul style="list-style-type: none">* definirati odnos pozitivnih i negativnih utjecaja na djecu i maloljetnike;* pojasniti tržište video igara;* provesti istraživanje čiji cilj je utvrditi utjecaj video igara na razvoj djece i maloljetnika.* sukladno dobivenim rezultatima istraživanja definirati socijalne aspekte djetjih života, te pojasniti negativne utjecaje video igara na razvoj djece;* definirati zaključak.

ZADATAK URUČEN

8. 9. 2022.

POTPIS MENTORA



[Handwritten signature]

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. sc. Dijani Vuković na pruženoj pomoći, savjetima i smjernicama, tokom cjelokupnog školovanja kao i prilikom izrade završnog rada.

Također bi zahvalio supruzi, roditeljima i ostatku obitelji i prijateljima koji su me podržavali, te bili podrška i oslonac tijekom studija.

SADRŽAJ

SAŽETAK	I
SUMMARY	II
1. UVOD	1
1.1. Problem i predmet rada	1
1.2. Ciljevi i hipoteze rada	2
1.3. Izvori i metoda	2
1.4. Struktura rada	3
2. TRŽIŠTE VIDEO IGARA	4
2.1. Povijesni razvoj video igara	5
2.2. Žanrovi video igara	6
2.3. Priroda industrije video igara	8
2.3.1. Subjekti u izgradnji video igara	9
2.3.2. Korisnici video igara	9
2.3.3. Rast tržišta video igara	10
2.3.4. Budući razvoj tržišta video igara	11
2.3.5. Marketing video igara	12
3. UTJECAJ VIDEO IGARA NA RAZVOJ DJECE I MALOLJETNIKA	14
3.1. Video igre u svakodnevnom životu djece	16
3.2. Igre i učenje	17
3.3. Učenje u virtualnoj stvarnosti	18
3.4. Utjecaj video igara na razvoj analitičkih sposobnosti djece i maloljetnika	19
3.5. Utjecaj video igara na kognitivne sposobnosti i inteligenciju	19

4. POZITIVNI I NEGATIVNI UTJECAJI VIDEO IGARA NA RAZVOJ DJECE I MALOLJETNIKA	22
4.1. Razvoj kreativnosti	25
4.2. Socijalna povezanost	26
4.3. Razvoj motoričkih vještina	27
4.4. Video igre i ovisnost	27
4.5. Video igre i nasilje	29
4.6. Video igra kao bijeg od učenja i problema	31
4.7. Iskrivljena slika stvarnosti	31
5. EMPIRIJSKI DIO RADA	33
5.1. Metodologija istraživanja	33
5.2. Ciljevi i hipoteze rada	33
5.3. Rezultati istraživanja	34
5.4. Diskusija rezultata istraživanja	45
5.5. Ograničenja istraživanja	47
6. ZAKLJUČAK	48
LITERATURA	49
POPIS SLIKA I TABLICA	52
PRILOZI	53

SAŽETAK

Svakodnevicu današnje djece i maloljetnika zaokupljuju video igre te prati suvremena tehnologija koja bilježi svoj ubrzani napredak. Video igre i tehnologija svakodnevnim prisustvom neminovno utječu na ponašanje te razvoj djece i mladih. Glavno pitanje i cilj ovog rada bio je istražiti te utvrditi postojanje pozitivnog ili negativnog utjecaja video igara na djecu. Video igre se pokazuju korisne za učenje i razvoj kognitivnih te analitičkih sposobnosti djece, a s druge strane smatraju se sadržajem i medijem koji potiče nasilje te stvara ovisnost. Odnos ostalih pozitivnih i negativnih utjecaja na djecu i maloljetnike je iznesen u teorijskoj obradi rada. U empirijskom dijelu rada je provedeno istraživanje čiji cilj je bio utvrditi utjecaj pojave video igara na razvoj djece i maloljetnika. Anketno istraživanje je dalo rezultate kako ispitanici ne smatraju da video igre potiču na nasilje te da zapravo potiču socijalni aspekt dječjih života, ali i mogućnost kontrole negativnih utjecaja video igara na djecu i mlade.

Ključne riječi: *video igre, razvoj djece, pozitivni i negativni utjecaj, učenje, nasilje*

SUMMARY

The everyday life of today's children and minors is preoccupied with video games and is accompanied by modern technology that records its accelerated progress. Video games and technology inevitably influence the behavior and development of children and minors through their daily presence. The main issue and objective of this thesis were to investigate and identify the positive or negative impact of video games on children and minors. Video games are useful for learning and developing children's cognitive and analytical abilities and on the other hand, they are experienced as content and media that incites violence and is addictive. Relation of other positive and negative impacts on children and minors is presented in the theoretical workflow. In the empirical part of the work, a study was carried out to identify the impact of video games on the development of children and minors. The survey provided results that respondents did not feel that video games incite violence and actually foster the social aspect of children's lives, but also the possibility of controlling the negative impact of video games on children and young people.

Keywords: *video games, children's development, positive and negative impact, learning, violence*

1. UVOD

Razvoj video igara u zadnjem desetljeću rapidno raste, a u središtu same industrije su njihovi potrošači tj. igrači. Na globalnom tržištu video igara vladaju dominantne tvrtke kao što su Microsoft, Sony, Nintendo, Apple i dr. koje se tržišno natječu u zaradi, ali i u području kreativnosti. Izazov za tvrtke tj. *developere* igara jest upravo da razviju dovoljno inkluzivnu, kreativnu, novu video igru koja može imati funkciju zabave i učenja. Spoj zabave i učenja najvažniji je za najmlađu dobnu skupinu igrača – djecu i maloljetnike.

Početkom 20. stoljeća video igre su implementirane u modernu kulturu. Posljedice implementacije video igara s jedne strane donose pozitivne učinke dok s druge strane jednako i negativne što predstavlja podlogu za istraživanje video igara kao sastavni dio moderne kulture. Demografska slika tržišta video igara je široka, međutim naglasak u ovom radu je ujedno i srž teme rada, ali i istraživanja a to je direktan utjecaj na dobnu skupinu djece i maloljetnika.

Sam utjecaj tehnologije i video igara na djecu i maloljetnike problematika je brojnih psihologa, neuroznastvenika, ali i samih roditelja. Stručnjaci su došli do zaključka kako postoje mehanizmi prevencije negativnih učinaka video igara na djecu, a jedan od tih mehanizama je dogovoreni period igranja video igara kao oblik kontrole. Prvenstveno djeca igrajući video igre razvijaju snažnu stimulaciju mozga koji proizvodi hormon dopamin, zaslužnog za euforiju tj. osjećaj sreće i užitka koji bez kontrole dovodi do ovisnosti. Ovisnost je samo jedan od negativnih učinaka video igara. Jedan od drugih negativnih utjecaja pretjerane konzumacije video igara kod djece i maloljetnika kao nuspojava je socijalna izoliranost.

Pozitivne posljedice igranja video igara s druge strane može predstavljati potencijal i prostor za razvijanje mentalnih, analitičkih i kognitivnih sposobnosti. Uz napredak tehnologije i razvoj proširene stvarnosti može se razmatrati i poboljšanje motoričkih funkcija djeteta. Dakle utjecaj video igara i tehnologije može se promatrati kao kreativna podloga za istraživanje i otkrivanje intelektualnih sposobnosti i potencijala djece i maloljetnika uz napomenu kako kontrola predstavlja jedna od ključnih čimbenika odgovornog korištenja tehnologije.

1.1. Problem i predmet rada

Video igre su postale glavni vid zabave kod djece i način kako će ona ispuniti svoje slobodno vrijeme. Video igre danas nisu više oblik nagrade koje djeca dobiju nakon što riješe zadatke, već su sastavni dio svakodnevnice današnje djece. Video igre danas su dostupne na različitim konzolama, tabletima, kompjutorima, mobitelima. U video igrama se forsiraju brze izmjene kadrova, montažne izmjene, promjene kuta kamere, zumiranja, te iznenadni zvukovi. Sve to

potiče lučenje adrenalina koji u organizmu pokreće reakcije borbe ili bijega, te aktivira amigdalnu, dio limbičkog sustava, koji je zadužen za prepoznavanje opasnosti i reakcije tijela. Dolazi do ubrzavanja rada srca, širenja krvnih žila koje šalju krv u mozak (mozgu je potrebno puno kisika i energije da napravi brze procjene situacije), sužavanja krvnih žila koje šalju krv u mišiće i dolazi do privremenog blokiranja alfa valova koji su zaduženi za opuštanje i spavanje. Nakon što je tijelo doživjelo ugodu ili uzbuđenje, aktiviraju se zrcalni neuroni koji oponašaju one radnje koje će ponovo pridonijeti istom osjećaju. S obzirom, na izneseno i činjenicu da danas velik postotak djece i maloljetnika se od rane dobi počinje koristiti mobitelima, tabletima, konzolama i računalima zanimljivo je istražiti kako se to odražava na psihološki i socijalni status djece i maloljetnika te njihov odnos sa roditeljima. Predmet ovog rada je prije svega istražiti utjecaj tehnologije odnosno točnije video igara na razvoj maloljetnika i djece.

1.2. Ciljevi i hipoteze rada

Cilj istraživanja je utvrditi stav roditelja i saznati njihovo mišljenje oko korištenja tehnologije s ciljem igranja video igara od strane njihove djece. Također, cilj je saznati smatraju li oni da je igranje video igara loša, korisna ili dobra stvar u životu njihove djece. Također, kao cilj važno je istaknuti kako roditelji percipiraju specifična stanja svoje djece uzrokovana igranjem video igara, te kakve su navike igranja. Među ostalim, cilj ovog istraživanja u sklopu diplomskog rada usporediti navike igranja video igara i predodžbe roditelja o utjecaju video igara na ponašanje njihove djece. Uzet će se u obzir vrijeme koje ona na vremenskoj bazi provode igrajući, i kako to utječe na njihov socijalni život, te da li se igranje igara odražava na vidljiv spektar njihove psihe.

Na temelju određenog predmeta ovog rada i postavljenih ciljeva postavljene su iduće hipoteze:

Hipoteza **H0**: Video igre uglavnom imaju negativan utjecaj i potiču nasilje

Hipoteza **H1**: Muškarci smatraju u većoj mjeri nego žene da video igre najčešće pozitivno utječu na razvoj djece i maloljetnika

Hipoteza **H2**: Bez obzira na dob, ispitanici smatraju da postoji način da se eliminiraju negativni učinci igranja video igara kod djece i maloljetnika

Hipoteza **H3**: Video igre pozitivno utječu na socijalni aspekt djece i maloljetnika.

1.3. Izvori i metoda

Za razradu teorijskog dijela ovog diplomskog rada autor je koristio dostupnu relevantnu znanstvenu i stručnu literaturu. Korištena literatura je bila iz područja društvenih i socijalnih znanosti, područja psihologije adolescencije, dječje psihologije i pedagogije te informacijsko-

komunikacijske tehnologije s neuropsihološkog i sociopsihološkog gledišta. Uz knjige iz navedenih područja iskorišteni su i internetski resursi u obliku online knjiga u kojima je naglasak tematike bio razvoj video igara, industrije video igara te njihov utjecaj na djecu i mlade. Autor je koristio i stručne članke te ostale internetske izvore. U drugom dijelu diplomskog rada provedeno je vlastito empirijsko istraživanje u kojem se kroz anketni upitnik nastajalo potvrditi ili odbaciti postavljene hipoteze.

1.4. Struktura rada

Rad započinje Uvodom i raščlambom te opisom predmeta rada, što se kroz rad želi dokazati kroz ciljeve i hipoteze ovog diplomskog rada. Nakon uvodnog dijela slijede tri poglavlja teorijske razrade tematike rada. Poglavlje Tržište video igre opisuje stanje globalnog tržišta video igara i njihovoj novčanoj vrijednosti i tržišnom udjelu. U potpogavlju se razrađuje kratki povijesni presjek razvoja video igara, podjela video igara prema žanrova te se opisuje priroda, subjekti i korisnici video igara, a zadnja potpoglavljja teorijski se osvrće na rast i budući razvoj tržišta video igara te koji su trendovi u marketingu video igara. Potom slijedi poglavlje Utjecaj video igara na razvoj djece i maloljetnika u kojem se dublje i detaljnije obrađuje značajnost, utjecaj na analitičke i kognitivne sposobnosti djece i mladih. U potpogavlju Igre i učenje i učenje u virtualnoj stvarnosti iznesene su pozitivne i negativne strane utjecaja video igara na djecu i mlade. Poglavlje Pozitivni i negativni utjecaji video igara na razvoj djece i maloljetnika objedinjuje i sumira kroz razvoj kreativnosti, socijalnog aspekta i motoričkih vještina pozitivne i negativne strane video igara te je posebno obrađeno tematika ovisnosti i nasilja kao glavnih negativnih aspekata utjecaja video igrice na mlade. Najvažniji dio rada opisan u Empirijskom dijelu rada u kojem je opisana metodologija rada, rezultati te diskusija istih. Rad je zaključen sa Zaključkom.

2. TRŽIŠTE VIDEO IGARA

Delikatnost i osjetljivost tržišta video igara nije nimalo drugačija od tržišta koje uključuje druge tipove industrije. Postojanje različitih varijabli koje mogu utjecati na promjene na tržištu video igara zahtijeva od lidera industrije video igara praćenje i analiziranje stanja kroz razna izvješća. U samoj industriji video igara do uspješnog proizvoda može se doći kroz mrežu uspona i padova dok tržište nije toliko tolerantno na veće padove.

Širenje tržišta video igara i rast industrije je omogućilo da video igre iz niše prerastu u ozbiljnog prinositelja globalnoj ekonomiji (Marchand i Hennig-Thurau: 2013). Primjer razloga brzine rasta vrijednosti tržišta video igara iz 2011. je lansiranje igre *Call od Duty: Modern Warfare 3* koja je u prva 24 sata nakon lansiranja zaradila u Sjevernoj Americi i Ujedinjenom Kraljevstvu 400 milijuna dolara (Marchand i Hennig-Thurau: 2013).

Grand View Research je proveo istraživanje tržišta video igara prema uređajima (konzole, mobilni uređaji i računala), tipu (online, offline) i regiji (Sjeverna Amerika, Europa, Latinska Amerika, Azijsko-pacifička regija i MEA1. Istraživanje provedeno od strane Grand View Research dalo je rezultate o veličini, a samim time i značajnosti važnosti tržišta i industrije video igara. Podatak iz izvješća „*Video Game Market Size and Share Growth Report*“ pokazuje kako globalno tržište video igara je procijenjeno na 195,65 milijardi američkih dolara u 2021., a do kraja 2022. očekuje se doseg od 220,79 milijardi američkih dolara¹. Na temelju analize podataka koje se nalaze u prethodno navedenom izvješću iz razdoblja 2017.-2020. su prevedene prognoze o prihodu za razdoblje 2022-20301. Prema spomenutom istraživanju Grand View Researcha u analizi izvješća prognozira se kako će prihod u 2030. doseći vrijednost od 583,69 milijardi američkih dolara po složenoj godišnjoj stopi rasta od 12,9 %¹. Rast prihoda se predviđa, kako je navedeno u izvještaju, da će iskorak u tehnološkom pogledu, konstantne inovacije u hardveru i softveru potaknuti očekivan rast tržišta.

U izvješću i analizi Grand View Research su istaknuti tržišni globalni igrači koji uključuju: „Apple Inc., Disney, Electronics Art Inc., Microsoft, Nintendo, Sony Interactive Entertainment Inc.“ i dr¹. Ključne igrače koji se spominju u istraživanju Grand View Researcha uključuju: „Microsoft Corporation, Nintendo Co., Ltd., Rovio Entertainment Corporation, NVIDIA Corporation, Valve Corporation., PlayJam Ltd., Bluestack Systems, Inc., i Sony Corporation“¹. Igrači na tržištu pokazali su sve veću tendenciju poboljšanja korisničkih iskustva kojima bi svojim potrošačima omogućili istovremeno igranje i pregledavanje interneta.

¹ [Video Game Market Size & Share Growth Report, 2030 \(grandviewresearch.com\)](https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/video-game-market-size-and-share-growth-report-2020-2030) pristupljeno 31. srpnja 2022. 12:44

Na tržištu video igara mobilni segment ostaje dominantan s udjelom prihoda od 40 % dok se predviđa kako će isti ostati dominirati tržištem i u razdoblju do 2030¹. Što se tiče dijela konzola očekuje se rast, ali i opremanje inovativnim značajkama koje će uključivati dinamičku simulaciju dodavši posebno iskustvo igračima¹.

Globalna dominacija nad tržištem video igara pripada regiji azijsko-pacifičke regije s ukupnim udjelom prihoda koji prelazi 53 %, a na to je utjecala Kina koja je postala glavno *gaming* središte¹. U azijskoj regiji online turniri u video igrama dosežu velik broj igrača i bilježe rast popularnosti *gaming* industrije¹. Industriju koja se razvija velikom brzinom u azijsko-pacifičkoj regiji, za razliku od drugih, iskorištavaju ključni tržišni igrači koji se u svoju korist udružuju s organizacijama kao npr. Tencent Holdings s NVIDIA Corporation pokrenuvši zajedno „Start“ novu uslugu igranja u obliku oblaka. Ova vrsta igre bit će detaljnije objašnjena u dijelu rasta *Budući razvoj tržišta video igara*. Istovremeno se očekuje kako će Južna Koreja biti faktor u pridonosenju regionalnog rasta tržišta zbog povećanja interesa za e-sportom i masovnim *online* igrama.

2.1. Povijesni razvoj video igara

Rapidan rast razvoja video igara prema kronološkom slijedu započinje u 80-ima. U ovom dijelu rada bit će kronološki prikazani te istaknuti prijelomni trenutci u povijesti video igara do današnjih modernih igara.

Prva video igra je nastala 1958. u eksperimentu u kojem Higinbotham kreira prvu igru na ekranu nazvanu *Tennis For Two* (Wolf: 2008). *Tennis For Two* je bila interaktivna igra koja je omogućila kontrolu na ekranu, međutim prema današnjim standardima, ne smatra se video igrom (Wolf: 2008). Autori Kowert i Quandt (2016) tvrde za igru *Tennis For Two* kako je ona bila prva elektronička igra, a njezin kreator Higinbotham je bio svjestan kako će njegova inovacija promijeniti svijet video igara. Iz njegove navedene igre razvila se igra *Pong* (Kowert i Quandt: 2016).

Prema kronološkom slijedu 1971. Nolan Bushnell kreira prve arkadne igre (Wolf: 2008). Nolan Bushnell je osoba smatrana ocem video igara (Kent: 2001). U njegovom radu dok je pomogao održavati arkadne igre, počeo je razmišljati i razumijevati tržište i poslovanje video igara (Kent: 2001). U njegovom razvoju i kreiranju ideja video igara kočili su ga faktori poput nedostatka novca i procesora nedovoljno jakog za njegove potrebe tj. ideje (Kent: 2001). Iduća činjenica je možda opravdani razlog zašto ga zovemo ocem video igara. Unatoč financijskim i tehničkim izazovima kroz improvizaciju stvara računalo isključivo i jedino namijenjeno za njegovu igru

(Kent: 2001). Računalo koje je bilo osmišljeno samo za tu igru danas možemo lako smatrati pretečom igraćih konzola u modernom dobu.

Prvi kućni sustav video igara nastao je 1972., a pet godina nakon 1977. *home video* industrija doživljava prvi pad na tržištu te brojne tvrtke izlaze s nje (Wolf: 2008). Kultna igra *Pac-Man* izlazi 1980., a godinu nakon na američkom tržištu video igre dosežu vrijednost od pet milijardi dolara (Wolf: 2008). U 1982. zbog smanjenog prihoda arkadnih igara, tržište video igara doživljava drugi pad (Wolf: 2008). Tvrtka Nintendo svojim proizvodom NES (*Nintendo Entertainment System*) konzolom zaustavlja drugi pad tržišta video igara (Wolf: 2008). Tijekom 1987. je izdana prva kompjuterska igra koja je objavljena u obliku CD-ROM (Wolf: 2008).

Sony, kao jedan od najjačih tehnoloških lidera u *gaming* industriji, započinje svoj uspon u 90-ima. Prvi *Playstation* izdan je 1994. u Japanu, a potom godinu dana poslije u Sjevernoj Americi (Wolf: 2008). *Playstation 2* i *3* su izdani u razmacima od pet godina što indicira kako razvoj novih proizvoda raste u relativno malim intervalima. U 2001. tvrtka Microsoft konkurira sa svojim proizvodom *Xbox* i 2002. preko *Xbox Live* omogućava *Online gaming service* (Wolf: 2008). Time Microsoft omogućava igračima igru s drugim suigračima. U 2007. igrom *World of Warcraft* okuplja *gejmersku* zajednicu od devet milijuna igrača. U svibnju 2009., izdana je sandbox igra *Minecraft* koja je relevantan primjer koji će se protezati kroz rad.

2.2. Žanrovi video igara

Danonoćno se razvijaju tisuće novih video igara gdje *developer* razvijaju razne igre unutar platformi za igranje. Na sreću svaka igra nije posebna kategorija za sebe već određene igre dijele neke karakteristike koje omogućavaju da ih se svrsta u kategorije odnosno žanrove (Green i Kaufman: 2015). Prema Apperley (2006) žanr video igre je prije definiran prema setu igračkih izazova u igri nego prema narativu igre ili vizualnom konceptu (Green i Kaufman: 2015).

Ne postoji još jasan i točan konsensus u igračkoj industriji i igračkoj zajednici oko klasifikacije igara u žanrove. Želi se napomenuti kako postoji općenita klasifikacija po jezgri ili temelju igre i mehanike videoigre, međutim zbog kontinuiranog rasta i razvoja video igara taj popis se stalno mijenja i širi (Green i Kaufman: 2015). Prema ovim autorima bit će u nastavku navedeni i kratko opisani devet žanrova video igara.

Prema Greenu i Kaufmanu (2015) klasifikacija prema žanru je na:

1. Akcija
2. Avantura

3. Akcija – avantura
4. Igranje uloga
5. Simulacijske igre
6. Sportske igre
7. Strategija
8. Socijalne igre
9. *Sandbox* igre.

Akcijske video igre su žanr igara koje traže od igrača brze reflekse, točnost, dobro tempiranje i prevladavanje prepreka. Prema setu igračkih izazova ovdje je temeljni mehanizam igre borba. Podžanr ove vrste igre su borilačke igre kao npr. *Mortal Combat* (Green i Kaufman: 2015).

Avanturističke igre predstavljaju žanr najranijih kreiranih video igara, a njihov početak zabilježen je u 70-im godinama s početkom lansiranjem igara: *Colossal Cave Adventure* i *Zork* (Green i Kaufman: 2015). Ovaj žanr definiran je s aktivnosti istraživanja područja koji od igrača traži rješavanje problema koji moraju riješiti kako bi došli do cilja. Avanturističke igre su pogodne igre za korisnike medija koji inače ne igraju video igre (Green i Kaufman: 2015).

Akcijsko avanturističke igre kao žanr objedinjuje karakteristike prva dva opisana žanra, istraživanje i borbu u narativa prevladavanja prepreka s nekim od pronađenih alata, predstavljenih kao prednost u igri; npr. *Tactical combat games* (Green i Kaufman: 2015).

Igranje uloga (eng. *Role playing*) je vrsta video igara u kojoj se koriste statistike koje opisuju karakteristike karaktera kojeg igrači biraju, primjeri odabira prema snazi, jačini ili inteligenciji avatara u igri (Green i Kaufman: 2015). Ova vrsta žanra vodila je do kreacije vrste igre nazvane eng. „*Massive Multiplayer Online Role-Playing Games (MMORPGs)*“, a primjer ove vrste je globalna igra *World of Warcraft* (Green i Kaufman, 2015: 16). Igra *World of Warcraft* je proučavana i kasnije u radu spomenuta kao važan primjer utjecaja na djecu i mlade.

Simulacijske igre opisane su igre koje kroz određenu simulaciju situacije igrača vode do cilja, a primjer su igre koje uključuju npr. vožnju automobilima. Sportske igre kao šesti žanr mogu biti klasificirane kao podžanr simulacijskih igara u kontekstu uključivanja tradicionalnih sportova u digitalnom obliku.

U strategijske igre kao žanr njihov temelj igre je traženje od igrača fokusiranja na razmišljanja i planiranje u cilju da se bude bolji od konkurentskih igrača koristeći i sakupljajući više resursa pomoću kojeg rješavaju zadane prepreke.

Socijalne igre nastale su kao rezultat platforma društvenih mreža, a jedan od poznatijih primjera je s platforme Facebook i video igra *Farmville*.

Sandbox igre su žanr igara u kojem je temeljni smisao da igrači sakupljaju materijal za stvaranje vlastitog svijeta i dijele resurse s drugim suigrača online zajednice te igre. U *sandbox* igrama moguće je i istraživanje drugih svjetova, globalna i popularna igra primjer i *sandbox* igre je *Minecraft* (Green i Kaufman: 2015).

Taksonomija video igara važna je za istraživače zbog specifičnosti utjecaja i učinka koje oni mogu identificirati upravo kroz klasifikacijske izjave uz navođenje točne vrste igre (Green i Kaufman: 2015). Naglasak je opet kako je potrebna stalna ažurnost i praćenje svijeta video igara koje se iz sata u sat mijenjaju i unapređuju.

2.3. Priroda industrije video igara

Kroz marketing pristup, video igre u industriji video igara, osim zarade, važan je samo krajnji proizvod, sama video igra (Ruggill, McAllister i dr. 2017). Prirodu industrije video igara se treba prije svega opisati kao samozatajno i ekstremno konkurentno tržište (Ruggill, McAllister i dr. 2017). Jedan od ključnih karakteristika je zaštita intelektualnog vlasništva unutar organizacije. Potreba ove zaštite su ljudski odnosi među igračima u industriji video igara koji predstavljaju rizik za uspješnost novo objavljene igre.

Postoje dvije prirode odnosno dvije vrste industrije video igara: prva je natjecateljska u kojoj je na visokoj razini zaštita podataka o razvoju i procesu kreacije video igre, a druga ne natjecateljska gdje se ideje načini rada i ostalo dijele u obliku savjeta (Ruggill, McAllister i dr. 2017). U industriji video igara česte su migracije poslova više nego u bilo kojoj drugoj industriji (Ruggill, McAllister i dr. 2017). Zbog navedene potrebe za privatnošću, posao odnosa s javnošću i marketinga kroz *Point-Of-Sell* (POS) je otežan te su potrebni veći naponi i ulaganja u promocije tvrtke video igara i njihovih proizvoda.

Kategorije idealne industrije video igara su:

1. Programiranje
2. Umjetnost
3. Dizajn
4. Audio
5. Produkcija
6. Osiguranje kvalitete
7. Biznis (Ruggill, McAllister i dr. 2017).

Atributi su obilježja koji osiguravaju proizvodnju kvalitetne video igre, često su zaboravljene u industriji video igara (Ruggill, McAllister i dr. 2017). Kroz te attribute može se postići visoka razina povjerenja npr. *developer*a i potrošača gdje najavljeno poboljšanje kvalitete igre je ostvareno na vrijeme i izvršeno u parametrima standarda industrije video igara.

2.3.1. *Subjekti u izgradnji video igara*

U prethodnom potpoglavlju navedene su određene discipline industrije video igara. U tim disciplinama obuhvaćeni su subjekti u izgradnji video igara koji će se opisati u ovom dijelu rada. Kod spomenute discipline programiranja uključeni su subjekti: inženjeri, programeri ili poznatiji kao *developer*i. Njihovi zadaci u poslu obuhvaćaju modifikaciju software okoliša i tehničku imovinu koja omogućava video igrama četiri faze proces razvijanja: 1.-izgradnja, 2.-kompilacija, 3.-izvršavanje, 4.-igranje (Ruggill, McAllister i dr. 2017).

Biznis koji je ključan u uspješnosti objavljenje video igre predstavlja drugi važan segment u podjeli subjekata u izgradnje video igara. Biznis je po naravi suprotan od kreativne i tehničke strane industrije video igara (Ruggill, McAllister i dr. 2017). U biznis kao subjekt u izgradnji video igre ubrajaju se šest potkategorija:

1. Uprava
2. Pravni tim
3. Ljudski resursi
4. Financije
5. Marketing i odnosi s javnošću
6. Podrška (Ruggill, McAllister i dr. 2017).

Programeri kao subjekti također su zaduženi za optimizaciju kvalitete igre (Ruggill, McAllister i dr. 2017). Tražene predispozicije ovog posla su visoke jer subjekti moraju poznavati napredne programske jezike i logiku razvijanja video igre kako bi krajnji subjekt odnosno konzument igre mogao uživati u kreaciji programera.

2.3.2. *Korisnici video igara*

Postoje četiri pristupa prema autoru Crawford (2012) koji odgovaraju na pitanje tko su korisnici video igara, a to su klasifikacije prema: tipu igrača, demografski profil, kategorizacija prema cilju igrača u video igri i kategorizacija korisnika video igre prema žanru.

Autor opisuje tip igrača pomoću stereotipa koji proizlaze iz medijske i javne slike o igračima video igre. Navedeni stereotip opisuje igrača kao antisocijalnog, nasilnog, agresivnog i ovisnog

bijelca u dobi adolescencije (Crawford: 2012). S akademske pozicije u nastavku teorije rada obrađene su jednako pozitivne te negativne strane i prikaz video igara.

Demografski profil iako je početna pretpostavka da korisnici video igara su masovno pripadnici muškog roda, ženska populacija bilježi i dokazano je kroz neke studije kako se polako brojke odnosa između muškog i ženskog roda izjednačavaju (Crawford: 2012).

Svaki igrač ima vlastiti cilj s kojim ulazi u video igru gdje ga isti autor dijeli na četiri tipa:

Prvi tip opisuje igrače koji žele postići nešto u igri (npr. pobijediti u igri), drugi tip igrača opisuje igrače koji žele istraživati u igri, treći tip obuhvaća igrače kojima je cilj socijalizacija odnosno interakcija s drugim igračima, a četvrta jest igrači koji se žele u igri nametnuti (Crawford: 2012).

Green i Kaufman (2012) navode statističke podatke koji daju uvid u to tko su korisnici video igara. Jedan od statističkih podatak iz *gaming* industrije u Americi jest: kako prosječna dob korisnika video igara je 30 godina gdje su 32 % maloljetnici, 32 % su u dobi od 18 do 35 godina, a 36 % je starije od 36 godina. Zanimljiv je i podatak kako postotak korisnika video igara ženskog spola je čak 45 % (Green i Kaufman: 2012).

Virtualna igrališta i kibernetički svjetovi u kojem su video igrice zauzele u posljednja dva desetljeća mjesto okupljanja brojnih korisnika svih dobnih skupina (Greenfield: 2018). Oni su stvorili mrežu za kreiranje zajedničkih internetskih iskustva u kojem se postiže neka vrsta interakcije s mnogobrojnim igračima (Greenfield: 2018).

Korisnici takozvanih masovnih internetskih igara za više igrača koji se fokusiraju „na napredak lika koji igrač kontrolira, takozvanog avatara, u izmišljenom svijetu“ obilježavaju karakteristike: virtualni svijet koji se stalno mijenja, virtualna stvarnost koja je mnogo veća nego u žanru igre npr. pucačke igre i trajnost igre neovisno o trenutačnoj uključenosti igrača (Greenfield, 2018: 160). Opasnost za korisnike prema analizama nekih autora predstavlja pretjerana privrženost vlastitom avataru i stvaranju ovisnosti (Greenfield: 2018).

2.3.3. Rast tržišta video igara

Prije više od 50 godina video igre započele su kao eksperiment, i danas ne samo da su dio svakodnevice djece, mladih i starije generacije, industrija video igara teška je više stotina milijardi dolara. Od razdoblja arkadnih igara, tržište video igara je fluktuiralo kroz godine. Danas na tržištu video igara su dostupne raznovrsne kompjuterske igre, kućne igrače konzole te igre na mobilnim uređajima a između ostalog, tržište svoj rast, nastavlja na području i temelju *cloud* tehnologije.

Percepcijski gledano kroz razdoblje, tržište video igara je eksponencijalno raslo i razvijalo se u svim okvirima parametara koji definiraju video igre. U 70-im godinama video igre su bile dostupne samo određenim inženjerima odnosno znanstvenicima, a danas svatko sa internetskom vezom može pristupiti nekom obliku video igre.

Razdoblje prije 90-ih i tvrtke na tržištu video igara, Oddessy i Atari vodile su svoju konkurentnu utrku u kojoj je Atari skoro izgubio svoj dio tržišta. Trenutak koji dijeli eru Atarija i Oddessya završava kada se Atari povlači s tržišta te od tog trenutka razgovaramo o ostalim liderima tržišta video igara. Sony, Nintendo, Microsoft i ostali tržišni igrači sa svojim proizvodima samostalno utječu na rast tržišta.

2.3.4. *Budući razvoj tržišta video igara*

Za budući razvoj na tržištu video igara, sljedeću fazu predstavljaju igre na temelju *clouda* odnosno takozvani *cloud gaming* igre. *Cloud gaming*² je usluga s kojom se može igrati bilo koju video igru na elektroničnim uređajima bez ikakvih tehničkih zahtjeva ili restrikcija. Google Stadia predstavlja alat koji se temelji na principu *cloud gaminga*. Druge alternative su Nvidia GeForce, tvrtka Sony sa svojim PS Now, a Microsoft sa Project xCloud. Opisana tehnologija može se smatrati korak prema budućnosti razvoja trendova na tržištu video igara. Druga točka koja bi mogla utjecati na budućnost video igara, promjenu konzumacije video igara i njihovu potencijalnu mogućnost je da VR postane *mainstream*.

Indikator promišljanja autor rada vidi u dvije ključne pretpostavke. Prva proizlazi iz kronološkog konteksta gdje je u industriji video igara potrebno sve kraće razdoblje za napredak koji omogućava brzi tehnološki razvoj, ali istovremeno ljudski faktor inženjera kako vrijeme napretka uz pomoć tehnologija postaje kraće tako trud, znanje i kreativnost mora postati veća. Druga pretpostavka VR-a kao proširene stvarnosti može se primijeniti primjer *rebranding* Facebooka u Meta. Neovisno o cilju i svrsi također i dubljim implikacijama koje taj *rebranding* predstavlja, mora se istaknuti kako *Metaverse* pokušava realizirati ideju da VR postane *mainstream*.

Jedan od faktora razvoja tržišta video igara su video igre na mobilnim uređajima. Njihova popularnost raste svaki dan te u Južnoj Koreji, turniri u video igrama su postali normalna pojava te su lako pristupačni svim dobnim skupinama. Krajnja misao o budućnosti razvoja video igara moglo bi doći do implementacije video igara u integraciji s drugim medijem što u budućnosti potencijalno može značiti otvaranje nove niše u industriji video igara.

² [11 Best Cloud Gaming Services for Everyone \(geekflare.com\)](https://www.geekflare.com/best-cloud-gaming-services/) pristupljeno 29. srpnja, 13:14.

2.3.5. Marketing video igara

Lideri tržišta kao što su Sony, Microsoft i EA nisu nužno uvijek predodređeni za uspješno poslovanje jer prema autorima to čine tvrtke koje pružaju inovativna rješenja uz niski budžet (Wesley i Barczak: 2010). Nintendo uz svoju konzolu Wii nije nužno ciljao iskoristiti ili integrirati najnoviju tehnologiju, nego doseći novu ciljanu publiku implementirajući značajke koje privlače netradicionalne igrače (Wesley i Barczak: 2010). U marketinškom djelovanju i poslovanju najvažnije je kretati od potreba i pozicioniranosti proizvoda u svijesti potrošača.

U cilju osiguravanje kvalitete kao jedan od šest disciplina proizvodnje video igara, odjel marketinga mora biti uporan i surađivati s odijelom zaduženim za programiranje kako bi postigli sinergiju razumijevanja potreba potrošača, ali i korektno programirane igre (Wesley, Barczak: 2010). U marketingu vrlo je važno definirati ciljane javnosti odnosno potrošače. Nintendov marketinški direktor prepoznao je u pravom trenutku posebnu skupinu, MTV generaciju (Wesley i Barczak: 2010). Nintendo je učio na greškama od Atarijeve pogreške oko promocija te je uzeo u obzir recenzije igrača (Wesley i Barczak: 2010). Profesionalne recenzije pokazale su se kao faktor uspješnosti video igara te kao čimbenik utjecaja na industriju video igara (Scherrick i Schmierbach: 2016). Korelacija pridonosenja uspjehu video igara između profesionalne recenzije i izdane video igre je relevantan pod uvjetom da je recenzija odmah objavljena (Scherrick i Schmierbach: 2016). Recenzije oblik *word-of-mouth* imaju utjecajni efekt, ali nisu konačne odlučujuće varijable uspješnosti neke video igre (Scherrick i Schmierbach: 2016).

Nintendova video igra Super Mario bila je njihova najbolja imovina prema prepoznavanju brenda. U nedostatku prepoznavanja potreba njihovih potrošača nisu na vrijeme prepoznali promjene u ponašanju i želje njihovih trenutačnih potrošača (Wesley i Barczak: 2010).

O važnosti usmjeravanja na pravu ciljanu skupinu daje primjer Sonyjevog okretanja prema potrošačima idućeg demografskog profila. Demografski profil je uključivao osobe koje su već poznavale njihovu iskorištenu tehnologiju u tom uređaju i video igre te su uz odrasli s njome, gdje se javlja sentimentalna i siguran element povezivanja s markom (Wesley i Barczak: 2010). Ovim marketinškim potezom izgradili su najbitniju vezu između marke i potrošača, a to je lojalnost. Tom vezom, Sony kao marka je izgradio vezu između njihovih prijašnjih potrošača, a kako autori ističu, tinejdžer koji je privržen proizvodu nastavit će ga kupovati godinama (Wesley i Barczak: 2010).

Prema autorima Scherrick i Schmierbach(2016) igrači smatraju najefektivnijim i najpouzdanijim izvorima informacije primljene od strane prijatelja i obitelji. S toga za

marketinški napor u informiranju, edukaciji i slično o video igri, treba se uzeti u obzir da se komunikacijske aktivnosti usmjere na prijatelje i obitelji ciljanih publika.

Product placement u videoigrama je poznat već od 80-ih gdje se u igrama Tapper i Pool position imali unutar igre prikazane marke poput Marlboro i Budwiser (Marti- Pareno, Bernejo- Berros i Aldas- Manzano: 2016). Oglašivači su ovom metodom htjeli doseći određen dio *targeta* tj. svojih potrošača na indirektan i uključiv način (Marti- Pareno, Bernejo- Berros i Aldas- Manzano: 2016). Oglašavanje kao dio marketinga u domeni industrije video igara doseglo vrijednost od 7,2 milijardi dolara (Marti- Pareno, Bernejo- Berros i Aldas- Manzano: 2016). Kroz *product placement* u videoigrama cilja se na utjecaj kroz kognitivno, konativno i kao emocionalni *outcome* gdje se kroz ovu aktivnost pokušava djelovati na: prepoznatljivost marke, izbor te marke, pozitivan stav prema marki i prisjećanje marke (Marti- Pareno, Bernejo- Berros i Aldas- Manzano: 2016). Marke koje su drugim oblicima marketinškog djelovanja stvorili prepoznatljivost i uspješno se pozicionirali na tržištu uključiv ovaj način oglašavanja postaju superiorniji od manje poznatih marki koji ukoliko žele biti primijećeni moraju koristiti kreativne načine oglašavanja utoliko bi dobili željenu prepoznatljivost (Marti- Pareno, Bernejo- Berros i Aldas- Manzano: 2016).

3. UTJECAJ VIDEO IGARA NA RAZVOJ DJECE I MALOLJETNIKA

Dječji mozak drugačije uči te utjecaji vanjskih čimbenika djeluju na njih drugačije za razliku od mozga kod odraslih. Postoji mnogo pozitivnih i negativnih utjecaja video igara na djecu i mlade. Kako će biti opisano i obrazloženo u idućim potpoglavljima video igre utječu na gotovo svaki dio aspekta dječjih i mladih života. Element oblikovanja i stvaranje predispozicija te otkrivanje nekih vještina i sposobnosti mogu biti u korelaciji s video igrama. Izloženost video igrama u nekom periodu djetinjstva ili mladosti je neminovna.

U reprezentativnoj studiji u kojoj je sudjelovalo više od 2000 djece i mladih u dobi od osam do 18 godina je pokazala kako se troši više vremena na digitalne medije nego na spavanje (Spitzer: 2018). Slika 3.1 prikazuje korištenje medija kod djece i mladih u razmaku od deset godina u satima i minutama iz čijih podataka se može iščitati kako za svakih pet godina vrijeme provedeno konzumirajući navedenog medija raste.

Korištenje medija u SAD-u 1999., 2004. i 2009. u satima i minutama po danu²

	1999.	2004.	2009.
Televizija	3:47	3:51	4:29
Glazba	1:48	1:44	2:31
Računalo	0:27	1:02	1:28
Videoigre	0:26	0:49	1:13
Knjige, časopisi	0:43	0:43	0:38
Kino	0:18	0:18	0:25
Ukupno vrijeme korištenja medija	7:29	8:33	10:45
Udio multitaskinga	16%	26%	29%
Vrijeme	6:19	6:21	7:38

Slika 3.1. Korištenje medija u SAD-u

Izvor: fotografija iz knjige Spitzer, Manfred. 2018. Digitalna demencija

Istraživanje je provedeno u SAD-u. Meritoran podatak sa Slike 3.1 jest kako u 1999. djeca i mladi su proveli 26 minuta igrajući video igre, 2009. brojka gotovo dvostruko raste na 49 minuta, a 2009. djeca i mladi u SAD- u provode sat vremena i 13 minuta igrajući video igre.

Slične rezultate je dalo anketno istraživanje u Njemačkoj provedeno 2009. na uzorku od 43 500 učenika devetog razreda. Na Slici 3.2 prikazani su prikupljeni podaci korištenja medija prema spolu i prosjeku korištenja medija.

Korištenje medija među učenicima devetog razreda u Njemačkoj 2009.³

	Dječaci	Djevojčice	Prosjek
TV, video, DVD	3:33	3:21	3:27
Internet-chat	1:43	1:53	1:48
Računalne igre	2:21	0:56	1:39
Ukupno	7:37	6:50	7:14

Slika 3.2 Korištenje medija u Njemačkoj

Izvor: fotografija iz knjige Spitzer, Manfred. 2018. Digitalna demencija

Meritoran podatak koji je važan za proučavanu tematiku rada jest kako dječaci provode dva sata i 21 minutu na računalnim igrama, a djevojčice gotovo dvostruko manje 56 minuta gdje je prosjek igranja video igara sat vremena i 39 minuta.

Može se pretpostaviti kako se permanentan rast korištenja medija što uključuje i video igre dalje nastavlja. Za dobnu skupinu u koju spadaju tinejdžeri distinkcijski element u fiziološkim promjenama jest da kod ispitanika koji igraju nasilnički tip video igre dožive uzbuđenje koje se fiziološki manifestira kao npr. brži otkucaji srca i znojenje za razliku od ispitanika koji ne igraju takav tip video igara (Diamond i Hopson: 2006).

Kod konzumacije medija kao što je igranje video igrice prema autorima otpada čak 10 do 15 % tinejdžerskog slobodnog vremena uz konzumaciju ostalih medija npr. gledanje televizije, filmova ili slušanje glazbe (Diamond i Hopson: 2006). Ovi autori navode kako to može djelovati relaksirajuće i pomoći kod prevladavanja emocionalnih prepreka koji tinejdžeri doživljavaju.

Sa suprotne strane ove situacije s aspekta gledanja koliko vremena ulažu u igranje video igrice ono je u najvećoj mjeri „mentalno pasivno i vjerojatno malo pridonosi neuralnom razvoju“ dok aktivnosti koje obuhvaćaju npr. snimanje vlastitog video-filma može djelovati pozitivno na mentalnu aktivnost tinejdžera i biti izvor drugačije stimulacije i interesa (Diamond i Hopson, 2006: 216).

Zbog negativnog utjecaja na djecu i mlade te s obzirom na to da brojne studije pokazuju povezanost agresije i nasilnog ponašanja s video igrama neke zemlje u Europi čak su zabranile nasilne video igre kao npr. Njemačka, Irska, Italija i Engleska (Kovess-Masfety, Keyes i dr. 2016).

U provedenoj studiji koja je obuhvatila šest država Europske Unije, a uključivala je djecu u dobi do šest do 11 godina, ukupno je sudjelovalo 3195 djece došlo se do idućih rezultata. U

studiji se ispitivao utjecaj video igara na mentalno zdravlje, kognitivne sposobnosti i socijalne vještine. Ispitivači su utvrdili unatoč dužoj izloženosti video igrama (više do pet sati dnevno) da su kod djece zabilježene visoke intelektualne funkcije i niska učestalost povezanosti s mentalnih problemima (Kovess-Masfety, Keyes i dr. 2016). Navedena visoka konzumacija igračkog sadržaja povezana je s dobrim intelektualnim i školskim postignućima gdje se pokazao pozitivan utjecaj koji uključuje kompetencije u čitanju, matematici i sricanju (Kovess-Masfety, Keyes i dr. 2016).

Kroz pregled literature može se jasno odrediti nekoliko crta utjecaja na ponašanje i sposobnosti djeve i mladih. Konkretno to se može i promatrati kroz prizmu razvoja djece. Djeca i maloljetnici koji igraju video igre primijenjene njihovoj dobi poboljšavaju kognitivne sposobnosti čak pokazuju i poboljšanje u *multitaskingu*. Time sakupljaju vještine koje kroz obrazovanje mogu unaprijediti i postići bolji put u karijeri.

3.1. Video igre u svakodnevnom životu djece

Svakodnevica u današnjem suvremenom modernom i nadasve prije svega tehnološki naprednom svijetu gdje je neizostavan dio dnevne rutine korištenje nekog tehnološkog uređaja. Mobiteli, prijenosna računala, pametni satovi i tableti uz video konzole su dio većine kućanstva i obitelji. Izvor potencijalnih problema ili način unapređenja aktivnosti ne leži u samim uređajima već u osobama koje upravljaju i njime se koriste. Kao dio dječje svakodnevice je škola zbog koje često osjećaju pritisak domaćih zadaća. U potrazi za rješavanjem stresa pribjegavaju video igrama.

Tržište video igara prati kontinuirani rast i razvoj novih igara svake godine. Može se raspravljati uz postojanje brojnih studija kako video igre utječu na kreativnost, razmišljanje, ponašanje i vještine. Ključni problem u svakodnevici djece i njihovoj rutini je ako dan preuzme ekscesivno igranje video igara bez samokontrole i samodiscipline. Tu bi važnu ulogu u usmjeravanju, pošto je riječ o djeci, trebali preuzeti roditelji i učitelji koji kod edukacije trebaju uzeti u obzir dvije perspektive gledanja na video igre. Prva jest kako video igre mogu pozitivno djelovati u vidu svakodnevnog rješavanja stresa i kao vrsti zabave, a druga je negativna konotacija gdje video igre ovisno o provedenom vremenu mogu djelovati kao distrakcije.

U doba pandemije zaraze korona virusom brojna djeca su se našla u situaciji socijalne distance i u izolacijama kod kuće. Ono što se želi istaknuti kako su se svakodnevna druženja u školi zamijenili s ekranima i video vezama. Jedan od načina održavanja kontakta s prijateljima upravo je bilo kroz video igre. Video igre koje omogućavaju ne samo chat već izravnu

interakciju za vrijeme igranja osigurala je djeci i mladim da zadrže prijateljske veze i komunikaciju. Upravo igračka zajednica ostavila je dovoljno prostora da se djeca ne osjete usamljeno ili izolirano, s napomenom kako se to odnosi na kontekst situacije u doba korona virusa. Ironično, ali i oprečno mišljeno, protuargument tome daju studije i rezultati kako kod pretjeranog igranja djeca upravo postaju izoliranija i dugotrajno igranje ugrožava im društvene i socijalne veze.

Gledajući na statistike i trendove može se zaključiti kako video igre neovisno o utjecaju, o kojem će se detaljnije obrazložiti u četvrtom poglavlju, su postale neizostavan dio dječje svakodnevice.

3.2. Igre i učenje

Neovisno o dobi, dijete uči kroz istraživanje, a u djetetovoj prirodi je da mu privlači pozornost i potiče na akciju ono nepoznato ili nedovoljno poznato (Došen Dobud: 2005). Došen Dobud (2005: 12) tvrdi kako platforma za daljnja iskustva, učenje i proučavanje je „svako iskustvo stečeno eksploracijom“. Mozak uvijek uči (on ne može ne učiti!), onda i vrijeme provedeno s digitalnim medijima ostavlja tragove (Spizer, 2018: 19). Doktor J. Frost objašnjava i opisuje dječje igre kroz povijesni presjek sve do današnjeg suvremenog doba na temelju kojeg iznosi zaključak da su američka djeca manje aktivna i „odustaju od tradicionalne igre, rada i drugih fizičkih aktivnosti na otvorenom u zamjenu za sjedilačku virtualnu igru u zatvorenom prostoru, igru s pomoću tehnologije ili na kibernetičkim igralištima, što je praćeno i konzumiranjem nezdrave hrane“ (Greenfield, 2018: 19).

Potreba za istraživanjem i otkrivanjem opisana je kao imanentna jer djeca koja se nalaze u današnjem suvremenom svijetu, okruženi elementima kao što su tehnologije i mediji koji privlače spomenutu pozornost i interes. Ta potreba „je ipak individualno selektivna i ostvaruje se u sprezi s dječjim osobnim interesima i motivacijom (Došen Dobud, 2005: 12). Istraživački interes vrlo je snažan u mlađoj dobi i istraživanje djece shodno je razvojnom procesu, a kao konačan rezultat „pojavit će se učenja o okruženju, svojstvima, uporabljivosti (...) ali i razvoj sposobnosti kao posljedica ulaganja odgovarajućih psihofizičkih snaga do željenih ili samo mogućih konačnih učinaka“ (Došen Dobud, 2005: 14).

Profesorica T. Byron 2008. je objavila istraživanje u kojem kao zaključak iznosi popularnost korištenja interneta i video igrice među djecom i mladima nudi „cijeli niz mogućnosti za zabavu, učenje i razvoj (Greenfield, 2018: 23). Kod akcijskih video igrice istraživači su došli do spoznaje kako je taj žanr igrice sklon stimulirati vizualni korteks mozga, ali ne i pre-frontalni korteks koji sudjeluje u sposobnostima koje uključuju razmišljanje, čitanje i planiranje

(Diamond i Hopson: 2006). Jedna od vodećih tvrtki na tržištu video igara Nintendo nudi i reklamira „Big Brain Academy“ kao igru koja trenira mozak s poligonom prepunim umno zahtjevnih aktivnosti u pet kategorija: razmišljanje, pamćenje, analiziranje, računanje i prepoznavanje" (Greenfiled, 2018: 180-181).

Kako je već spomenuto u radu određene igre unapređuju i pomažu razvoju kognitivnih sposobnosti kod djece uz pomoć igranja video igara osim tog kod učenja one mogu motivirati djecu i dati im druge perspektive razmišljanja koje mogu primijeniti u edukaciji u školama i kasnije u obrazovnom putu. Primjeri takvih igara su: *Minecraft*, *Democracy*, *Brainquake*, *Harvard Root Beer game* i *Re-mission*.

3.3. Učenje u virtualnoj stvarnosti

Virtualna stvarnost može se promatrati kroz prizmu određenog tipa napredne tehnologije. Za virtualnu stvarnost još se uvijek smatra da je u počecima razvoja, ali predstavlja jedno od najperspektivnijih i potencijalnih područja za napredak, sve od obrazovanja do napretka u poslovanju. Spomenuta tehnologija se integrira u edukaciju i obrazovni sustav u obliku virtualnih naočala.

Implementacija virtualnih naočala u obrazovnom sustavu prepoznala je tvrtka Avantis Systems sa svojim nagrađenim proizvodom ClassVR. ClassVR su virtualne naočale dizajnirane za predavanje i učenje. Dokazano je da temeljem iskustva učimo bolje za 75 %, te aktivnim sudjelovanjem naučimo sadržaj bolje za čak 90 %, dok čitanjem pamtimo samo 10 %. Pomoću tih virtualnih naočala i tehnologije rezultati ispita su se poboljšali za 20 %. ClassVR primjenjuju obrazovne institucije u otprilike 80 globalnih zemalja³.

Virtualna stvarnost obuhvaća sav interaktivan sadržaj kao što je video, slike i zvukovi te se taj sadržaj promatra kao simulacija stvarnog života. Ovakav sadržaj pronalazi svoje mjesto kod učenja i edukacije mladih. Tip virtualne stvarnosti koji se najčešće koristi u edukaciji jest 360 VR. U primjeni tehnologije 360 VR se mogu proučavati čak globalne znamenitosti bez napuštanja sobe ili učionice. Implementacija ove tehnologije omogućava učenicima razgledavanje lokacija koje nisu u mogućnosti vidjeti, a pridonesi kvaliteti edukativnog sadržaja. Video igre u virtualnoj stvarnosti pronašle su svoj put prema procesu učenja.

Edukativne video igre su razvijene specifično da služe kao pomoć kod razumijevanja novih koncepata, razvijanja vještine rješavanja problema, učenja novih znanja kroz razne metode koristeći tehnologiju virtualne stvarnosti⁴. Teme koje su u obliku edukativnih virtualnih video

³ [Virtual Reality for Schools - ClassVR](#) pristupljeno 27. srpnja. 2022. 17:07.

⁴ [What Does Virtual Reality Offer in Educational Games? | Starloop Studios](#) pristupljeno 3. rujna 2022. 23:55

igara su: medicina, sigurnost, prirodne znanosti, informatika, geografija, trening pilota, edukacija marinaca i učenje jezika⁴. Učenje u virtualnoj stvarnosti ima benefite kao što su brže usvajanje novih koncepta gradiva te dodatna stimulacija koja omogućuje učenicima izražavanje sebe samih⁴. Učenje u virtualnoj stvarnosti omogućuje i otvara mogućnosti učenicima da kroz opremu kao što su naočale i rukavice otkriju, ali i usavrše sposobnosti kao što su motorika u vidu orijentacije, uvježbavaju pamćenje i analitičke sposobnosti te brže razmišljanje i rješavanje problema.

3.4. Utjecaj video igara na razvoj analitičkih sposobnosti djece i maloljetnika

Definicija analitičkih vještina, najjednostavnije rečeno su vještine potrebne za rješavanje problema. Analitičke sposobnosti ogledaju se u primjerima prepoznavanje uzorka na temelju dostupnih informacija, *brainstorminga*, opažanje, interpretacija podataka, integracija novih podataka i odlučivanje na temelju najbolje opcije⁵.

Mnogi poslovi zahtijevaju neku razinu analitičkih sposobnosti, a upravo video igre su alat otkrivanja i unapređivanja navedenih sposobnosti koje djeca i mladi mogu izoštriti. Vježbanjem analitičkih vještina kroz video igre, mladima otvara mnogo mogućnosti za daljnji razvoj karijere. Video igre koje zahtijevaju analitičke vještine utječu na proces razmišljanja djece i mladih na način da riješe problem koji sadrži više varijabli i više rješenja. Neki od najčešćih analitičkih vještina koja djeca mogu primijeniti u stvarnom životu, a nauče u video igrama su timski rad, *brainstorming* koji slijedi pisana i usmena komunikacija i nadovezuje se na planiranje i strategiju.

Žanr igre strategije su vrsta video igara u kojem djeca razvijaju kritičko razmišljanje, donošenja odluka, evaluacija i prioritiziranje koje su također dio seta analitičkih sposobnosti. Primjer takvih strategijskih igara koje uključuje prethodno navedene sposobnosti su igre *Clash of Clans*, *Rise of Kingdoms*. Drugi žanr igre iz kategorije *sandbox* igre je igra *Minecraft*. U toj igri svrha je preživljavanje gdje također u kontekstu igre, igrači moraju npr. napraviti sklonište, pronaći resurse, materijale, izraditi oruđa i oružja. U ovom načinu igre, djeca mogu naučiti kako rješavati probleme, planirati čak razviti taktiku te napraviti samo evaluaciju što im omogućava slobodan koncept video igre.

3.5. Utjecaj video igara na kognitivne sposobnosti i inteligenciju

„Moderne video igre, sa svojom vizualno bogatom i brzom igrom, pred igrače stavljaju goleme vizualno-prostorne i kognitivne zahtjeve“ što čini djelom pozitivnom stranom video igara na

⁵ [Analytical Skills: What Are They? \(thebalancecareers.com\)](https://www.thebalancecareers.com/analytical-skills-what-are-they/) 29. srpnja 2022. 22:35

djecu i mlade (Greenfield: 2018). Greenfield (2018: 178) tvrdi kako istraživanja pokazuju da mladi igrači posjeduju vještinu izvrsnog upravljanja bespilotnih letjelica, „a u određenim zadacima su bolji čak i od pravih pilota“. Nastavno na inteligenciju posebno vizualnu inteligenciju docent psihijatrije G. Appelbaum dokazao je kako igrači posjeduju bolje savladavanje vizualnih podražaja i brži su u primanju istih zbog svoje vještine igranja za razliku od neigrača (Greenfield: 2018). Jednostavno je kako su oni izloženi virtualnom svijetu koji ipak pred njih stavlja određene izazove i traži vještinu te s vremenom izoštre pojedina osjetila i time bruse određene kognitivne, ali i motoričke vještine ovisno o žanru igre koju igraju. Appelbaum iznosi zaključak kako „igrači videoigara svijet vide drugačije“ i „mogu izvući više informacija uz vizualne slike“ (Greenfield, 2018: 179). Kao dodatna studija koja podupire pozitivne kognitivne beneficije je spomenuto istraživanje koje je obuhvatilo djecu iz šest država Europske unije koja je pokazala kako igranje video igara kod djece i maloljetnika razvija kognitivne sposobnosti poput rješavanje problema i razvitak kreativnosti (Kovess-Masfety, Keyes i dr. 2016).

Razlog za zabrinutost i negativan pogled na video igre za mlađe generacije dječaka može se naći u istraživanju kriminalista C. Pfeiffera koji opisuje takozvanu izgubljenu generaciju mladića jer oni pripadaju problematičnoj skupini kojoj video i računalne igre ugrožavaju intelektualne sposobnosti (Spitzer: 2018).

Zbog podataka kako dječaci provode više vremena igrajući video igre nadovezuje se i problem tj. poteškoće s čitanjem gdje C. „Steinkuehler iz Centra za pedagogiju Sveučilišta Wisconsin-Madison“ smatra dobrim putem da se mladim disleksičarima približi čitanje upravo putem video igre *World of Warcraft* (Spitzer, 2018: 179). *World of Warcraft* je nekad možda bila igra u kojoj se je u chat pisalo i čitalo, ali sada u novijim verzijama i napredovanju tehnologije postoji mogućnost uključanja preko mikrofona te izravnog razgovora sa suigračima. Stoga, ako se razmotri način na koji mozak uči, kakve su okolnosti u kojima se najbolje uči čitati, video igra poput *World of Warcraft* ne može se smatrati pomagalom kod djece i mladih, a najmanje ako imaju poteškoće kao disleksiju. Poražavajuće je što institucije kao što su „Dobrovoljna samokontrola medijske industrije“ priključile stavovima da se video igre približe djeci kroz ovaj način gdje ratna igra *World of Warcraft* dozvoljena djeci od 12 godina, neovisno o visokom potencijalu ovisnosti (Spitzer, 2018: 181).

Odgovor postoji li pozitivan ili negativan učinak na uspjeh kod dječaka dato je kroz provedeno istraživanje u uzdužnom presjeku (Spitzer: 2018). Istraživanje je provedeno kod dječaka u dobi od šest do devet godina učenika od prvog do trećeg razreda (Spitzer: 2018). „Testirani su inteligencija, školski uspjeh i ponašanje“, u dvije skupine; prva skupina bila su djeca koji su

dobili na odmah igraću konzolu Sony PlayStation, a druga je bila kontrolna skupina koja je dobila konzolu s čekanjem od četiri mjeseca (Spitzer, 2018: 182). Svi sudionici su testirani prije početka eksperimenta kako bi se isključila stanja postojećih problema s učenjem ili postojanje agresivnog ponašanja (Spitzer: 2018). Rezultati ove studije pokazale su smanjen interes za školom, skupina koja je odmah dobila PlayStation vrijeme provedeno u pisanju zadaće bilo je samo 18 minuta dok kod skupine koja ga još nije dobila ono je iznosilo 32 minute, a kod testa pravopisa skupina bez konzole u razmaku do četiri mjeseca pokazala je značajno poboljšanje u pisanju (Spitzer: 2018). Podaci iz istraživanja pokazuju da navedeni efekti posredovani su elementom – trajanje svakodnevnog igranja, autor opisuje to na način „što se više igra, šteta je veća“ (Spitzer, 2018: 185). „Analize pokazuju da igre s konzolom ugrožavaju i odnose s vršnjacima i prijateljima“ (Spitzer: 2018).

4. POZITIVNI I NEGATIVNI UTJECAJI VIDEO IGARA NA RAZVOJ DJECE I MALOLJETNIKA

Diskutira li se, istražuje ili revidiraju rezultati i zaključci istraživanja čak i teorije problematika koje uključuju utjecaj razumno je kroz dihotomiju promotriti kontekst utjecaja bilo kojeg subjekta ili objekta u odnosu na neki promatrani efekt/element.

Istraživači i akademci ponekad kao što su npr. digitalne tehnologije i obrađenu tematiku video igara ovog rada, često prikazuju učinke i posljedice kroz crno – bijeli svijet stavljajući etikete da je nešto pozitivno i dobro, a drugo negativno i loše. Stoga valja na početku ovog poglavlja u kojem su navedeni pozitivni i negativni utjecaji video igara na razvoj djece i maloljetnika spomenuti neuroznanstvenika P. Howard-Jonesa. On je proveo analizu utjecaja digitalnih tehnologija na ljudsko zdravlje s naglaskom na djecu i adolescente (Greenfield: 2018). Neuroznanstvenik Howard-Jones umjesto etiketiranja tehnologije kao ili dobre ili loše „istaknuo je potrebu razumijevanja korištenja tehnologije u konkretnim kontekstima“ i k tome naglasio kako npr. „računalni zadaci za razvoj radnog pamćenja“ su oblici podučavanja koji se temelje na tehnologiji i unapređuju pamćenje (Greenfield, 2018: 25). Dodao je i kako određeni tipovi igara doprinose unapređenju vještina poput obrade vizualnih podataka i motoričke reakcije (Greenfield: 2018).

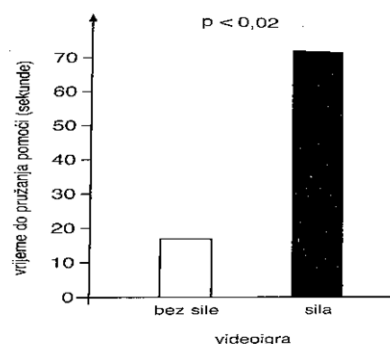
Kod istraživanja i njihovih rezultata od iznimne je važnosti pouzdanost odnosno znanstveno utemeljene činjenice koje imaju svoj temelj. Kod problematika kao što su utjecaj video igara na djecu i maloljetnike iz pozicije istraživača razmatrajući i promišljajući ideje te saznanje drugih istraživača neophodno je kritičko razmišljanje i poznavanje znanstvenih istraživačkih metoda. Ovo se odnosi na studije koje su provedene međutim neke studije daju samo statistički pogled na situaciju o učincima video igara na djecu i maloljetnike. Kod analize drugih studija, ali i provođenja vlastitog empirijskog istraživanja potrebno je voditi računa o uzročno posljedičnoj vezi gledanja učinka video igara na spomenutu dobnu skupinu.

Istraživanje T. Fuchsa i L. Wößmanna koji su proveli obradom podataka PISA-ina istraživanja o utjecanju raspoloživosti računala na učinkovitost u školi iz koje je proizašao rezultat kako je postojanje računala kod kuće uzrok lošeg uspjeha u školi (Spitzer: 2018). Istraživači Fuchs i Wößmann obrazlažu svoj rezultat na sljedeći način „Puko postojanje računala kod kuće vodi prvo do toga da djeca počinju igrati računalne igre. To ih odvraća od učenja i djeluje negativno na školski uspjeh“ (Spitzer, 2018: 23).

Spizter (2018) navodi kako u ranoj dječjoj dobi korištenje računala može izazvati poremećaj pozornosti, a dalje i slabiji uspjeh. Isti autor se nadovezuje da američke i njemačke studije pokazuju da se sve češće kod djece školske dobi javlja društvena izolacija.

U mozgu se informacije obrađuju kroz električne signale preko sinapsi koje vode do neurona, a tim procesom sinapse se mijenjaju u vidu debljine i rasta, a to se odnosi na nešto se zove učenje (Spitzer: 2018). Objašnjavajući dubinu obrade podataka Spizter (2018) naglašava kako s jedne strane bolje pohranjivanje sadržaja i stvaranje većeg broja sinapsi povezano je s intenzivnijim bavljenjem nekog sadržaja. S druge strane kada se manje sadržaja pohranjuje odnosno manje uči je kod površnog bavljenja sadržaja gdje se u tom slučaju aktivira i manje sinapsi (Spitzer: 2018).

O učinku na školski performans izneseno je već nekoliko primjera kroz razne studije, ali se potrebno osvrnuti i na dio emocija konkretno na empatiju. Empatija je važna za razvijanje emocionalne inteligencije. Postojanje čitavih poglavlja, knjiga, seminara i predavanje o empatiji kao sastavnom dijelu emocionalne inteligencije kako u privatnom tako i u poslovnom svijetu ukazuje na to da se čak odrasli susreću s nepoznavanjem ili neizražavane empatije u svom ponašanju. Većina emocija i njezinoj kontroli uče nas već od malih nogu stoga će u nastavku biti opisano istraživanje o empatiji tj. suosjećanju i njezinoj povezanosti sa studentima. Američki psiholozi B. Bushman i C. Anderson proveli su eksperimentalnu laboratorijsku studiju o utjecaju medijskog nasilja na ponašanje ljudi u kojoj je sudjelovalo 160 muških i 160 ženskih studenata, ukupno 320 ispitanika (Spitzer 2018). Studenti su bili raspoređeni slučajnim odabirnom na nasilnu i nenasilnu videoigru, a na kraju igranja date videoigre muškarcima je puštena svađa dvojice muškaraca, a ženama svađa dvije žene (Spitzer: 2018). Prema rezultatima vidljivim na Slici VV osobama koji su igrali nenasilnu trebalo je oko pet puta manje vremena da priteknu u pomoć.



8.4 Koliko vremena (u sekundama) treba ispitanicima da priskoče u pomoć nekome u nevolji nakon što su upravo igrali nenasilnu (bijeli stupić) ili nasilnu računalnu igru (crni stupić).²¹

Slika 4.1. Grafički prikaz rezultata istraživanja o nasilju i video igrama

Izvor: Spitzer 2018.

Zaključno temeljem rezultata navedene eksperimentalne laboratorijske studije autor naglašava „tko je upravo doživio digitalne scene nasilja, taj je otupio na realno zamijećeno nasilje“ (Spitzer, 2018: 190). Ako su studenti pokazali umrtvljenost i značajnu odgodu u reakciji moramo uzeti u razmatranje kakav učinak i ulogu u oblikovanju empatije i pružanju pomoći imaju nasilne igre na djecu i maloljetnike.

Dotakne li se tema kulture i supkulture ono obuhvaća i mladenačku kulturu. Osnovni osjećaji i potrebe prema Maslowljevoj piramidi potreba spada potreba za pripadnošću. Dakle djeca i mladi žele biti prihvaćeni i biti dio određene grupe. Iz tog promišljanja može se izvući situaciju u kojoj proizlaze pitanje autsajdera i izolacije iz društva, ako se ne igra određen tip video igre.

Pozornost treba obratiti kako djeca i maloljetnici provode slobodno vrijeme te koje medije konzumiraju jednako kao i vrsti hobija ili razbibrige odabiru. Sve što čine kroz dan, iz dana u dan ostavlja utisak i utjecaj na mozak ekvivalentno tome i na ponašanje te sposobnosti. Spitzer (2018: 194) objašnjava da se to ogleda kod računalnih igara u vidu „veće spremnosti na nasilje, otupjelost spram realnog nasilja, društvenu izoliranost i smanjenu šansu za obrazovanje“.

Tržište nasilnih video igara je s druge strane mjesto koje stvara brojna radna mjesta i doprinosi velike prihode (Spitzer: 2018).

Kao negativni utjecaji na početku poglavlja spomenuti neuroznanstvenik Howard-Jones u svojoj analizi identificira „tri potencijalne opasnosti za djecu: nasilne videoigre, problemi sa spavanjem zbog igranja videoigara te korištenje drugih tehnologija; pretjerano korištenje tehnologija“ (Greenfield, 2018: 25).

Postoji druge studije koje naglašavaju još jednu negativnu stranu utjecaja video igara na djecu. Studija provedena od strane Državnog sveučilišta Iowe na čelu s E. Swingom i njegovog tima provele su dugotrajno istraživanje o posljedicama igranja video igara na uzorku od 1323 osnovnoškolaca između šest i 12 godina uključujući roditelje (Greenfield: 2018). Studija je ukazala na sljedeće negativne učinke povezane s pažnjom djece; igranje video igara povezano je s većim rizikom u vidu poremećaja pažnje, stoga rezultat kako djeca koja su provela više od dva sata pred zaslonom (televizije ili video igara) imali su učestaliji problem s održavanjem pažnja (Greenfield: 2018).

Slično drugo istraživanje sprovedeno od strane Douglasa Gentilea i njegovog tima s Sveučilišta u Iowi provedeno na uzorku od 3000 djece i adolescenata dalo je slično rezultate gdje je dokazano kako duže provedeno vrijeme ispred ekrana igrajući video igre povećava problema s

održavanjem pažnje uz to što su ispitanici koji su proveli više vremena igrajući video igre postali impulzivniji (Greenfield: 2018). Ovime se može govoriti da je kada je riječ od dugotrajnom igranju video igara i elementu pažnje riječ o uzročno posljedičnoj vezi (Greenfield: 2018). Zahvaljujući mnogim studijama dokazana je postojanje uzročno posljedične veze kada je riječ o pozitivnog razvitka određenih sposobnosti i igranje video igrica (Greenfield: 2018). Autorica navodi kako igranjem igrica pozitivne posljedice su:

- „poboljšane sposobnosti uočavanja malenih pojedinosti
- Brža obrada brzo prikazanih informacija
- Veći kapacitet kratkoročnog pamćenja
- Povećana sposobnost istodobne obrade više objekata
- fleksibilniji prelazak s jedne na drugu zadaću“ (Greenfield, 2018: 180).

Dakako video igre iako brojna istraživanja i studije kao što je studija provedena od strane Kire Bailey i istraživača s Državnog sveučilišta Iowe ukazuju na brojne probleme i negativne učinke utjecaja na djecu i adolescente one nisu pošast novog modernog tehnološki naprednog doba (Greenfield: 2018). Bailey i njezina skupina prema njihovim podacima „da bi visoke razine iskustva igranja videoigara mogle biti povezane sa smanjivanjem procesa učinkovitosti“ koji sumirano i jednostavno rečeno prema istraživačima video igre potencijalno mogu ugrožavati dulje držanje pažnje (Greenfield, 2018: 183). Oprečno navedenim negativnim stranama video igara postoje jednako studije koje su pokazale kako vrijeme provedeno za računalom ili drugim uređajem igrajući video igre može itekako biti produktivno i korisno kao što je studija iz 2003. gdje su S. Green i D. Bavelier sa Sveučilišta u Rochesteru istražili utjecaj akcijskih igara na vid (Greenfield: 2018). Rezultati Greenove i Bavelierove eksperimentalnog istraživanja pokazali su kako igranje video igara radikalno može izmijeniti procesiranje vizualne pažnje (Greenfield, 2018: 180).

4.1. Razvoj kreativnosti

Dok se s jedne strane video igre često promatra kroz prizmu same zabave one su zapravo pokretači kreativnog učenja i može se tvrditi kako su efektivan izvor za takav pristup učenju (Green i Kaufman: 2015). Prije nego se razmotri razvoj i utjecaj kreativnosti u sferi video igara, prije svega treba definirati što je kreativnost. Prema enciklopediji kreativnosti je „sposobnost stvaranja jedinstvenoga i novoga rješenja, ideja, proizvoda i sl.“⁶.

⁶ [kreativnost | Hrvatska enciklopedija](#) pristupljeno 29. srpnja 2022. (16:04)

Djeca kada urone u virtualni svijet video igara napuštaju eventualna ograničenja koja susreću u stvarnom životu i puštaju svoju kreativnost da se vine u neograničene mogućnosti video igre.

Kao što je slikaru platno za prikaz i otkrivanje kreativnosti te daljnji razvoj iste, igračima je potrebna platforma ili medij. Video igre predstavljaju jedan od kreativnih medija i/ili platformi koje pružaju prilike za istraživanje ljudskih potencijala u izražavanju kreativnosti (Etchells: 2019). Neke od video igara s namjerom su osmišljene od strane *developer* da igrači iskažu svoju kreativnost te ju kroz danu igru testiraju i dalje razvijaju kroz kreirane izazove. Igrači video igara, posebno djeca i mladi, su bića intenzivne znatiželje te u nekim slučajevima u igrama iskažu vlastite kreativne metode igranja igre koja nije očekivala ili predviđela od strane kreatora igre (Etchells: 2019). Između ostalog gledajući na te igrače može se govoriti o izazovima na području kreativnog razmišljanja jednako od strane *developer* i kreatora igre i konzumenta.

Pozitivan primjer kako video igre mogu biti izvrsna platforma za razvoj kreativnosti bilo koje dobne skupine je *Minecraft*, *sandbox* žanr igre koja je izdana 2009. i koja je danas jedna od globalno najprodavanijih video igara. Igra *Minecraft* uključuje dva načina igre: preživljavanje i kreativni način igre. Kreativni način igre omogućuje igračima neograničenu slobodu nad gradnjom svog *Minecraft* svijeta. Za razliku od načina igre preživljavanja, ovdje igrači imaju dostupne sve materijalu u neograničenim količinama. Autor Etchells (2019) ističe kako je *Minecraft* digitalni ekvivalent LEGO kockica. O neograničenosti kreativnosti govori podatak kako su igrači inspirirani fikcijom gradili replike u *Minecraftu* npr. *Game of Thrones* i *Lord of the Rings*.

Sandbox igra *Minecraft* pokazuje kako možemo poboljšati kvalitetu edukacije i unapređenje obrazovnog kurikulumu. Navedeni zaključak ima uporište na primjeru s Hull fakulteta i profesora kemije Mark Lorch. Profesor Lorch je razvio upravo u *Minecraftu*, svijet nazvan MolCraft za svoje studente u kojem je koristeći kreativni način igre, izgradio je različite tipove molekula i proteina koje su studenti mogli iskoristiti alat za učenje. Ovime proaktivnim način edukacije gdje je platforma bila video igra koja je omogućila profesoru da na kreativan način približi studentima gradivo koje bi u tradicionalnom knjige potencijalno teže razumjeli.

4.2. Socijalna povezanost

Japanska studija koja je ispitala djecu vrtičke dobi pokazala je kako su ona djeca koja igraju video igre sklonija i voljna razgovarati tj. stupiti u interakciju s drugima i imaju više prijatelja (Kovess-Masfety, Keyes i dr. 2016). U današnjem vremenu više nego u zadnja dva desetljeća zabilježene su socijalne beneficije igranja video igara (Kovess-Masfety, Keyes i dr. 2016).

Igranje video igara s prijateljima smatra se socijalnom i zajedničkom aktivnošću. Neke video igre čak nagrađuju igrače za efektivnu kooperaciju u igri te aktivnosti u igri poput pomaganja i podrške suigračima (Kovess-Masfety, Keyes i dr. 2016).

Igranje pro socijalnih video igara znatno povećava pro socijalno ponašanje kod djece i mladih (Kovess-Masfety, Keyes i dr. 2016). Kod djece koja su konzumirala takav sadržaj tj. igrala video igre ove vrste zabilježeno je kasnije u bihevioralnom ponašanju veća sklonost pomaganju u stvarnom životu (Kovess-Masfety, Keyes i dr. 2016). Autori Green i Kaufman (2015) također spominju kao jednu od socijalnih beneficija igranja video igara povećanje socijalnih vještina i povećanje pro socijalnog ponašanja koji potiče kooperaciju umjesto konkurentnosti.

4.3. Razvoj motoričkih vještina

Greenfield Patricia, psihologinja i kolege došli su do zaključka kroz istraživanje video igara kako one mogu djelovati „poput kognitivne socijalizacije“, a pokazalo se kako i igrajući video igre pomažu zahtijevajući mentalni napor koji uključuje prostornu inteligenciju stoga takve se takve video razvijaju kasnije predispozicije za „izučavanje letećih predmeta, upravljanje radarom, te drugih tehničkih vještina“ (Diamond i Hopson, 2006: 188). Iako je sposobnost prostorne inteligencije jednako primjenjiva kod oba spola, dječaka i djevojčica, realna situacija je drugačija jer djevojčice ne preferiraju takav žanr video igara (nasilnog sadržaja) za razliku od dječaka (Diamond i Hopson: 2006).

Greenfield (2018: 179) obrazlaže kako stalno igranje video igara „unaprjeđuje cijeli niz različitih procesa i funkcija, kao što su vid i motorička kontrola“. Igrači koji su iskusniji tj. igraju intenzivnije akcijske video igre kod njih je zabilježena bolja koordinacija ruku i očiju te vizualno motoričke vještine koje su: „otpornost na distrakcije, osjetljivost na informacije u perifernom vidnom polju i sposobnost brzog brojenja prikazanih objekata“ (Greenfield, 2018: 179).

4.4. Video igre i ovisnost

“Novi mediji imaju ovisnički potencijal poput alkohola, nikotina i drugih droga” (Spitzer, 2018: 15). U regiji i Republici Hrvatskoj videoigre ne poprimaju masovan doseg kao na primjer u drugim državama. To potvrđuje podatak kako u Južnoj Koreji postoje televizijski prijenosi video igara u mjeri jednako kao što se u Hrvatskoj prenosi npr. nogometne utakmice gdje se prenosi uživo turniri i borbe, a komentiraju ih čak sportski komentatori (Spitzer 2018).

Općepoznata je činjenica kako video igre imaju ovisnički potencijal. Posljedice ovisnosti video igrama vode k posljedicama za igrače:

- Zanemarivanje sebe samih te svakodnevne higijene i njege
- Zapuštanje
- Prekomjerno igranje (više od 18 sati dnevno) (Spitzer: 2018).

O postojanju i opasnosti ovisnosti kod djece i mladih potvrdilo je Berlinsko longitudinalno istraživanje utjecaja medija na ponašanje, reprezentativna studija obuhvatila je 15 168 mladih u dobi od 15 godina (Spitzer: 2018). Rezultati studije su pokazale da svakodnevno 15, 8 % dječaka i 4, 3 % djevojaka provodi više do 4, 5 sati igrajući video igre, a u ovisničku skupinu klasificirano je 3 % dječaka i 0,3 % djevojaka (Spitzer: 2018).

Stvaranje ovisnosti o računalnoj igri funkcionira kao i druge ovisnosti, stvaranjem osjećaja sreće za koji je zadužen dopamin. Greenfield (2018) opisuje dopamin kao dio mozga koji djelovanjem u određenom okolišnom kontekstu daje neki učinak. U svezi video igara ističe kako one „mogu stvoriti dovoljno dopamina u mozgu da se igrač osjeća dobro, no nedovoljno da se učinak posve desenzibilizira“, a kada je riječ o privlačnosti igre one „ne djeluju samo na mehaničkoj biokemijskoj razini dopamina u mozgu već i na više kognitivnoj razini društvenih odnosa“ (Greenfield, 2018: 169-170).

Zbog razloga kako osim osjećaja ugone i nagrade veliku ulogu u stvaranju ovisnosti ima i element slučajnosti dakle „iz tog razloga sve uspješne računalne igre sadrže komponentu slučajnosti: one su, dakle, svjesno programirane tako da izazivaju ovisničko ponašanje“ (Spitzer, 2018: 256). Greenfield (2018:163) ističe kako se ovisnost o video igrama manifestira i pojavljuju uvijek sljedeća dva simptoma: „znatni problemi kao rezultat pretjeranog igranja videoigara te nemogućnost kontroliranja igranja.

U ostale simptome navedena autorica ubraja:

- „laganje o tome koliko se vremena provodi igrajući
- Intenzivni osjećaj ugone ili krivnje
- Provođenje sve više vremena u igri kako bi se dostigla ista razina uživanja
- Udaljavanje od prijatelja, obitelji ili bračnog partnera
- Osjećaj ljutnje, depresije, ćudljivosti, anksioznosti i nemira kada se ne igra
- Trošenje znatnih svota novca na internetske servise, kupnju novih računala ili igračih sustava
- Opsesivno razmišljanje o igrama čak i dok se obavljaju druge aktivnosti“ (Greenfield, 2018: 163).

Značajke s visokim potencijalom izazivanja ovisnosti sastavljenoj prema studiji F. Rhebeina su:

- Ovisno o vremenu u provedenoj igri – davanje virtualnih nagrada
- Rijetke i prestižne virtualne nagrade (za igrača)
- Kažnjavanje korisnika igre ako se redovito ne igra – pisano u pravilima igre
- Kompliciran sustav nivoa igre
- Složenost igre i igračkog svijeta koji traži ustrajnost i konstantno igranje kroz duži period
- Kompleksno postavljanje zadataka (Spitzer: 2018).

Weinstein iz Medicinske organizacije Hadassah vjeruje kako „da žudnja za internetskim videoigrama i žudnja u slučaju ovisnosti o supstancijama potencijalno dijele isti neurološki mehanizam“ (Greenfield, 2018: 164).

Slično kao i sa lijekom koji je otrov ako je konzumiran u prevelikoj količini, može se sagledati kontekst igranja video igara. Ako dijete ne prođe određenu vremensku granicu provodeći svoje slobodno vrijeme igrajući video igre, ne zanemarujući svoje obaveze i sebe same nema razloga za ograničavanje video igara pa čak i onih nasilne prirode. Između ostalog napomenuto je kako su video igre postale dio kulture mladih te u skladu s promjenom tehnologije i medija sasvim očekivano da su one neizostavan dio djetinjstva i odrastanja. Međutim odraslima je lako uočiti razliku jer čeonu režanj odraslih odnosno mozak i razmišljanje je vidno drugačije. Djeca kojoj je nedovoljno razvijen čeonu režanj ne dozvoljava još racionalno i kritičko promišljanje te odluku o vremenu provedenim za računalom, igrajući video igre, treba ograničiti te ponajviše objasniti utjecaj i opasnosti koji se kriju iza privlačnih nagrada i dizajna igara.

4.5. Video igre i nasilje

Već od 90-ih godina igre poput *Mortal Kombat* i *Double Dragon* svojim dizajnom i konceptom su pridonijele prikazu veće količine nasilja (Greenfield: 2018). U današnje vrijeme oko 30 godina kasnije s promjenom i napretkom tehnologije, grafike, ali želja te potreba igrača nastupile su brojne promjene u video igrama što se tiče prikaza nasilja. Video igre zbog unapređenje grafičke rezolucije „koja premašuje milijardu poligona u sekundi“ prikaz nasilja danas je realističniji nego što je bio ikad prije (Greenfield, 2018: 192). Prikazi nasilja, ubijanje i ostale vrste smrtnih ishoda u virtualnom svijetu postale su uvjerljivije i vizualno detaljnije.

U radu je već spomenuta studija koja je pokazala kako izloženost igrama nasilnog sadržaja produžuje vrijeme reakcije na kasnije izloženo stvarno nasilje. Zbog navedenih realističnih video igara igračima je sada lakše nego ikad se uživjeti u igru i sadržaj koji time konzumiraju.

Takve igre imaju visok stupanj interaktivnosti i visok stupanj povećanja rizika od promjene ponašanja.

Nasilne video igre posebice moderne s vrlo detaljnim prikazima nasilja (dekapitacija, rasijecanje lika, itd.) može utjecati na ponašanje u vidu agresije. Istraživanje sa Sveučilišta u Amsterdamu ispitalo je upravo ovu pretpostavku povezanosti nasilnih video igara i agresivnosti, a pokazala je kako su se ispitanici identificirali s nasilnim likovima i bili pro aktivno agresivni (Greenfield: 2018). Istraživanje je rezultiralo zaključkom kako su se igrači „često identificirali s nasilnim likovima u realističnim igrama i u igrama u kojima su se osjećali utopljeno: stoga se čini da mladići nisu samo demonstrirali stereotipne nasilne reakcije već su i poprimali i općenitije više antagoniziran mentalni sklop“ (Greenfield, 2018: 194).

Profesor Anderson sa Sveučilišta Iowe nadovezuje se na povezanost agresivnog ponašanje i video igara gdje tvrdi da poveznica između ta dva aspekta je neizravna i generalizirana asocijacija jer podsvjesna sklonost nasilju ponavljajućim igranjem nasilnih igara utiskuje modalitet iz podsvjesnog u svjesno nasilje (Greenfield: 2018). Usporedivši to s promatranjem nasilja na zaslonu i aktivnog prisustva u nasilnoj igri gdje se to ponašanje nagrađuje što vodi porastu dopamina i percepcija takve aktivnosti registrira se u mentalnom sklopu kao normalna stvar (Greenfield: 2018). Zaključno „Osoba koja sudjeluju u igranju nasilnih videoigara može izgubiti samosvijest i introspekciju jer sklonost agresivnosti prerasla u čvrstu naviku“ (Greenfield, 2018: 197).

Neovisno o ovim istraživanjima i pokazateljima povezanosti agresija i video igrama s nasiljem takvog sadržaja potrebno je kritičnije i objektivnije pristupiti ovom segmentu utjecaja (nasilnih) video igara na djecu i mlade. S obzirom na to da u nasilnoj reakciji i stvarnom nasilju te povezanosti s nasilnim video igrama može se raspravljati o određenim manipulacijama statističkih podataka. Konkretna uzročno posljedična poveznica između izloženosti samoj nasilnoj video igri i kasnije izraženoj agresivnosti ili drugom obliku nasilnog ponašanja, mora se i neophodno je uzeti više elementa od puke informacije. Element konteksta kako je ta osoba igrala neposredno prije ili poslije igru nasilnog tipa može biti manipulacijski aspekt. Hipotetski objašnjeno primjera radi, ako jedno dijete od njih 500 je počinilo neki zločin ili pokazalo nasilno ponašanje, uz njega i vjerojatno više od 50 % te djece je igralo nasilne video igre. Međutim sada se treba uzeti u obzir dob, spol, ekonomski odnosno socijalni položaj, navike igrača, obiteljsku povijest itd. Zbog jedne činjenice i jednog elementa ne možemo tvrditi da igranje nasilnih video igara izravno je povezano s nasilnim ponašanjem. Ključan je taj jedan do 500 jer nasilna igra može, ali i ne mora biti okidač agresivnog ponašanja već neki drugi problem

kao npr. fizičko zlostavljanje. Imanentno je dovođenje bilo kojeg uzroka i posljedice mora uključivati više zavisnih i nezavisnih varijabli.

4.6. Video igra kao bijeg od učenja i problema

Virtualni životi je naziv izvješća iz 2011. koje je iznijelo Kidscape – britanska dobrotvorna organizacija za djecu gdje su ispitali „više od 2000 mladih u dobi od 11 do 18 godina“, a rezultat tog je kako su više od 50 % mladih izjavili da se u virtualnom svijetu odnosno na internetu njihova ponašanja mijenjaju tj. drugačiji su nego u stvarnom životu, a mladi ispitanici uz to su dodali kako ih upravo Internet „čini moćnijima i samouvjerenijima“ (Greenfield, 2018: 6). Ovi rezultati iz izvješća „upućuju na to da djeca na kibernetički prostor gledaju kao na nešto što se može odvojiti od stvarnog svijeta i kao mjesto na kojemu mogu istražiti dijelove svojeg ponašanja i osobnosti koje ne bi pokazali u stvarnom životu“ (Greenfield, 2018: 6).

Iako se može želju za igranjem razlikovati ovisno o čimbenicima poput spola, dobi i drugim obilježjima igrača, u literaturi se spominje ipak nekoliko zajedničkih čimbenika važnih za privlačnost video igrica (Greenfield: 2018). Greenfield (2018) upravo spominje mogućnost „bijega“ kao jednu od razloga za igranje video igrica i uz to navodi razloge kao što su: mogućnost uspjeha i druženja. Weinstein ističe kako dobna skupina koja obuhvaća većinom tinejdžere karakterizira duže igranje i igranje igre koje uključuju razmišljanje, a najbitnije „igraju kako bi pobjegli od emocionalnih problema te zbog toga imaju teškoća sa školskim aktivnostima i socijalizacijom“ (Greenfield, 2018: 164).

Video igre mogu biti smirujuće okruženje za osobe koje se teško nose sa stvarnim svijetom i one „nude potpun i bijeg od dosadnog i složenog života“, a k tome u virtualnom svijetu postoji mogućnost stvaranja boljeg sebe i predvidivi ishodi djeluju opuštajuće (Greenfield, 2018: 172). Lazzaro navodi četiri ključne stvari koje čine video igre „neodoljivim bijegom od nesigurnosti i složenosti stvarnog svijeta“, a to su: 1. pojednostavljenje svijeta, 2. bez posljedica, 3. osnažuju *feedback* i 4. postavljaju jasne ciljeve (Greenfield, 2018:172).

4.7. Iskrivljena slika stvarnosti

Spomenute u teorijskom dijelu utjecajni efekt uvlačenja igrača u virtualni svijet, nije slučajnost kako *developer* dizajniraju igre s namjerom i konceptualiziraju igre pomoću sustava nagrađivanja i kompleksnosti igre ostanu što duže uvučeni u igru. Sustav nagrađivanja je više efektivniji za igrače mlađe dobi te time *developer* mogu manipulirati ponašajnim obrascima. Iskustva koja pružaju video igre zbog realnosti igre i napredne tehnologije kojom se koriste *developer* potencijalno predstavljaju prijetnja spajanja stvarnosti i virtualnog svijeta.

Emocionalna veza između igrača i video igre mogu narušiti emocionalne stanje igrača i utjecati na njegov život.

O iskrivljenosti stvarnosti i povezanosti video igara je potrebno uvažiti perspektive psiholoških stručnjaka. Opažanja koja su povezana uz iskrivljenosti stvarnosti i video igre su: Tetris efekt i *Game Transfer Phenomena*⁷. Tetris efekt pripada stanju GTP-u. Tetris efekt i/ili Tetris sindrom je pojava u kojem individualac koji se je fokusirao na izvršavanju nekog zadatka (u kontekstu igranja video igre) produženog razdoblja počinje uviđati virtualne pojave (primjer: pojavu viđeno u obavljanju tog zadatka).

GTP je pojava slična po definciji Tetris efekta⁸. On je aktiviran kada vanjski stimulansi uzrokuju vraćanje slika, zvukova i iskrivljenosti koji su bili predstavljeni u video igri. Psihologinja Ortiz de Gortari u kontekstu ovog fenomena ističe tri stanja koja se mogu doživjeti zbog GTP-a. Prvo stanje u iskrivljenosti stvarnosti je digitalna inducirana slika. Primjer digitalne inducirane slike je izjava igrača koji je igrao vide igru *Guitar Hero* nakon koje doživljava vizualnu pojavu obojenih nota nakon slušanje određene pjesme. Drugo stanje nazvano perceptivna distorzija u kojoj su igrači doživjeli vrstu halucinacije u stvarnom životu. Igrač koji je igrao video igru *Final Fantasy*, kasnije tijekom predavanja profesora je vidio u pikselima, a drugi igrač koji je nakon dugotrajnog igre *Minecraft*, svoju sobu vidio je kao virtualnu verziju *Minecraft* svijeta. Posljednja pojava iskrivljene stvarnosti je vizualna pogrešna percepcija. Primjer tog je viđenje aviona na nebu kao ratnih aviona u video igri *Call of Duty*.

Valja naglasiti kako je ovaj fenomen rijetka pojava u obzir treba uzeti stres kao faktor te GTP nije patološki uzrokovan. Video igre ne moraju nužno biti uzrok tome, ali mogu biti stimulans koji aktivira opisane pojave jer naš mozak prima stimulanse bez naše aktivne svijesti o radnjama.

⁷ [Seeing things: When gaming messes with reality — and your brain | VentureBeat](#) 29. srpnja 2022. 20:55

⁸ [The Tetris Effect \(Definition + Examples\) | Practical Psychology \(practicalpie.com\)](#) 29.srpnja 2022. 21:43

5. EMPIRIJSKI DIO RADA

Jedan od popularnijih oblika zabave u posljednjem desetljeću jest igranje video igara. Ovaj oblik zabave zahvaća široku demografsku sliku tj. igraju najmlađi, ali i oni stariji. *Gaming* kao forma medija može se promatrati kroz dvije perspektive: pozitivnu i negativnu. S obzirom na to da je tema rada bila usmjerena na djecu i maloljetnike kao najmlađu dobnu skupinu iz demografske slike područja video igara sukladno tome je provedeno anketno istraživanje. Utjecaj video igara na ponašanje i sposobnosti djece i maloljetnike jedna je od zabrinutosti roditelja. Putem podataka prikupljenih anketnim upitnikom se pokušalo utvrditi stvarna percepcija i viđenje roditelja o igranju video igara i njihovom utjecaju na vlastitu djecu. Kroz sastavljen upitnik nastojalo se istražiti postojanje pozitivne slike utjecaja igara kao što su učenje, socijalna kooperativnost i poboljšanje kognitivnih te analitičkih sposobnosti i / ili negativne slike u smislu poticaja na nasilja, ovisnosti i igranju video igara kao traćenju vremena.

Djeca i maloljetnici kao osobe su na putu učenja i fizičkog te psihičkog sazrijevanja stoga utjecaj video igara kao aspekta koji je prisutan u njihovom svakodnevnom životu važan je predmet promatranja i istraživanja. Kroz naredna poglavlja objašnjena je metodologija istraživanja, navedeni su ciljevi i svrha rada uz postavljene hipoteze. Nakon prikazanih i razrađenih rezultata provedenog istraživanja u poglavlju Diskusija rezultata istraživanja komentirani su prethodni rezultati i osvrt na hipoteze.

5.1. Metodologija istraživanja

U ovom diplomskom radu je korištena znanstvena metoda istraživanja – anketa. Za potrebe ovog istraživanja izrađen je anketni upitnik koji se sastojao od 28 pitanja. Anketnim upitnik prikupljeni su podaci u razdoblje od 25. kolovoza 2022. do 30. kolovoza 2022. Anketa je bila anonimna te se sprovedla u elektronskom obliku putem interneta.

U anketi je bilo postavljeno od ukupno 28 pitanja, 12 zatvorenih pitanja jednostrukoga izbora odgovora i 16 pitanja u obliku Likertove skale u kojima su ispitanici mogli odrediti stupanj slaganja s postavljenim izjavama.

5.2. Ciljevi i hipoteze rada

Kao glavni cilj ovog rada bio je istražiti utjecaj tehnologije i video igara na djecu i maloljetnike uz koji su postavljeni i ostali ciljevi rada. Drugi cilj bio je utvrđivanje stava roditelja o korištenju tehnologije igranja video igara od strane njihove djece. Potom slijedi cilj u kojem se nastojalo saznati smatranje roditelje o pozitivnom ili negativnom korisnosti igranja video igara, a shodno tome nastojalo se napraviti usporedbu naviku igranja video igara i predodžbu roditelja

o utjecaju video igara na ponašanje svoje djece. Posljednji cilj bio je utvrđivanje percepcije roditelja o specifičnosti stanja svoje djece kao posjednice igranja video igara.

Postavljene hipoteze glase:

Hipoteza **H0**: Video igre uglavnom imaju negativan utjecaj i potiču nasilje,

Hipoteza **H1**: Muškarci smatraju u većoj mjeri nego žene da video igre najčešće pozitivno utječu na razvoj djece i maloljetnika,

Hipoteza **H2**: Bez obzira na dob, ispitanici smatraju da postoji način da se eliminiraju negativni učinci igranja video igara kod djece i maloljetnika,

Hipoteza **H3**: Video igre pozitivno utječu na socijalni aspekt djece i maloljetnika.

5.3. Rezultati istraživanja

U vlastitom istraživanju provedenom anketom ukupno je sudjelovalo 177 ispitanika. U nastavku ovog potpoglavlja izneseni su obrađeni i interpretirani rezultati dobiveni u razdoblju od 25. kolovoza 2022. do 30. kolovoza 2022.

Analiza pouzdanosti

Prije analize podataka dobivenih istraživanjem, bilo je nužno utvrditi pouzdanost mjerne ljestvice koja je korištena u istraživanju. U tu svrhu korištena je Chrombachova Alpha koja je mjerena na 16 čestica na koja su ispitanici davali odgovore od 1 do 5. Koeficijent pouzdanosti je $\alpha = 0,515$ što se može smatrati pokazateljem dobre pouzdanosti korištene mjerne ljestvice.

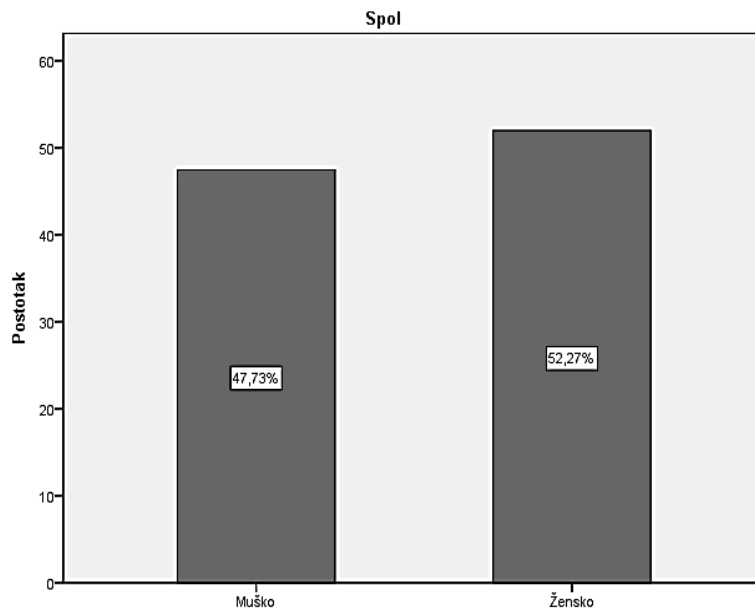
Tablica 5.1. Koeficijent pouzdanosti

		N	%
Cases	Valid	177	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	177	100,0
Cronbach's Alpha		N of Items	
,515		16	

Izvor: rad autora

Deskriptivna statistika

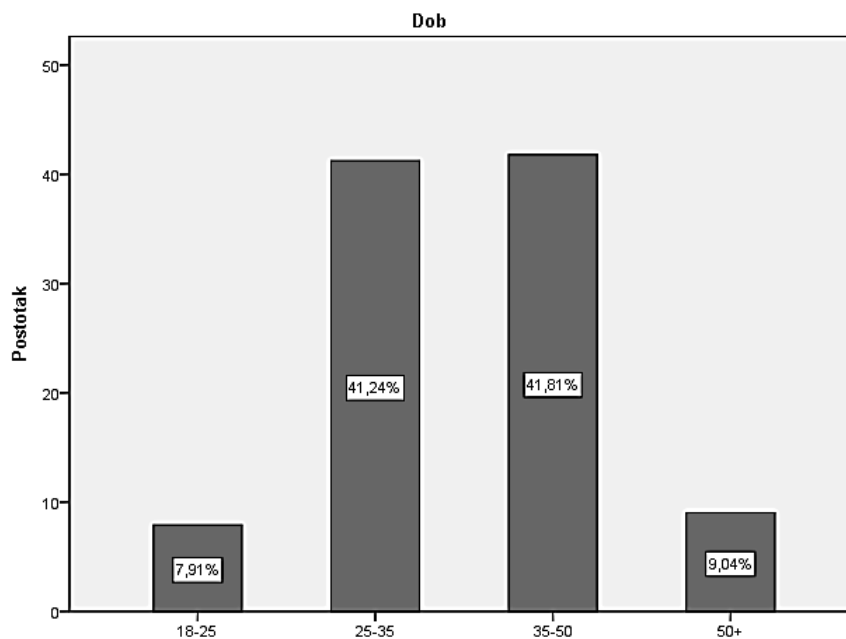
Od ukupno 177 ispitanika u ovom istraživanju, 52,27% su činile žene dok je muškaraca bilo 47,73% (Slika 5.1.).



Slika 5.1. Stupičasti graf 1. Spol ispitanika

Izvor: rad autora

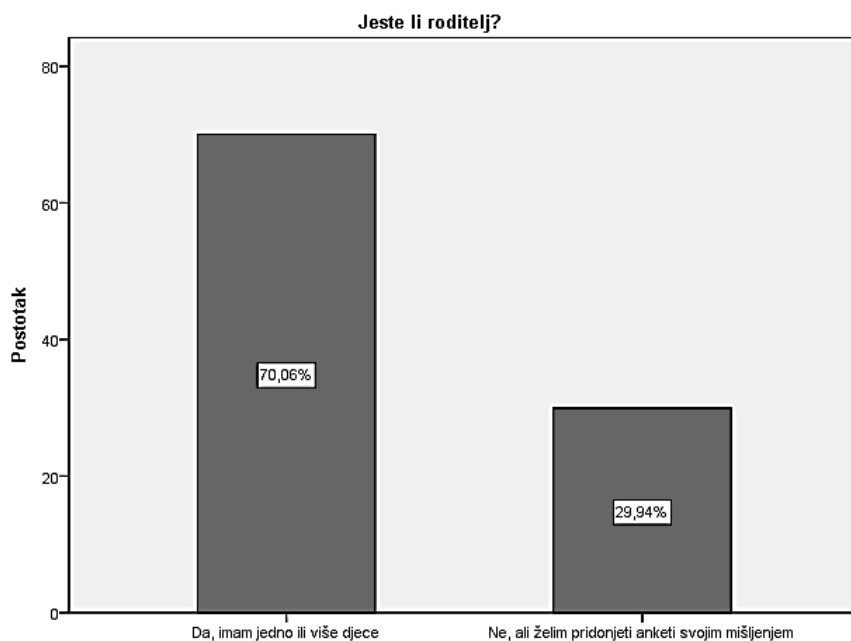
Najzastupljenija dobna skupina je bila ona od 35-50 godina (41,81%) nakon koje slijedi dobna skupina od 25-35 godina (41,24%). Najmanje ispitanika (7,91%) je pripadalo dobnoj skupini od 18-25 godina (Slika 5.2.).



Slika 5.2. Stupičasti graf 2. Dobna skupina ispitanika

Izvor: rad autora

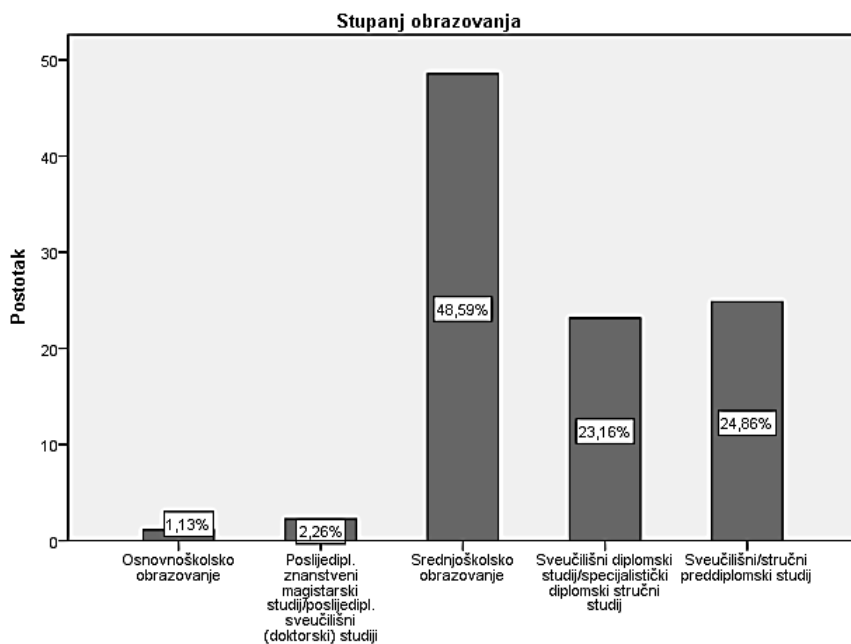
U ovom istraživanju sudjelovali su pojedinci koji su roditelji (70,06%) i oni koji to nisu (29,94%) (Slika 5.3.).



Slika 5.3. Stupičasti graf 3. Status roditeljstva ispitanika

Izvor: rad autora

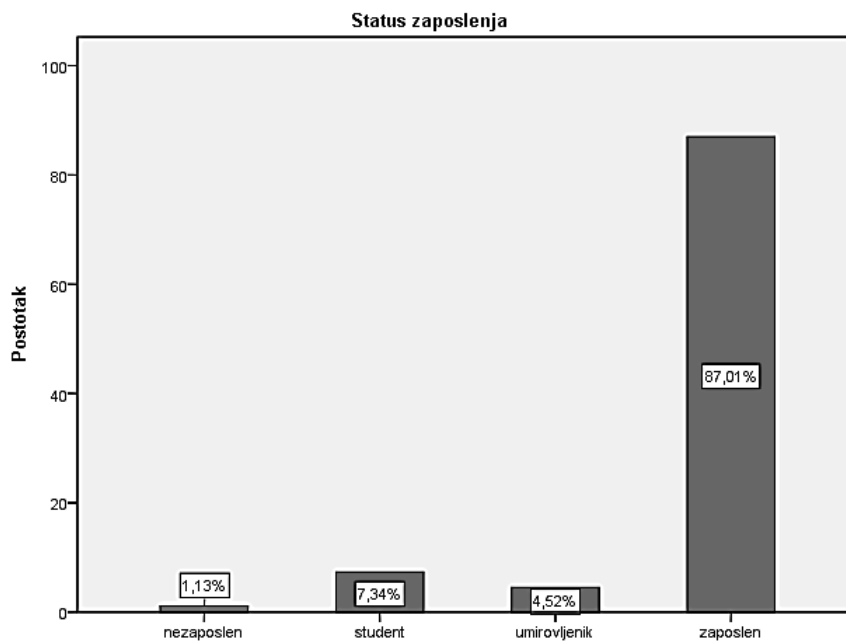
Što se tiče stupnja obrazovanja ispitanika (Slika 5.4.), skoro polovica ispitanika (48,59%) je završilo srednju školu, prediplomski studij ima 24,86% ispitanika dok diplomski studij ima 23,16% ispitanika u ovom istraživanju.



Slika 5.4. Stupičasti graf 4. Stupanj obrazovanja ispitanika

Izvor: rad autora

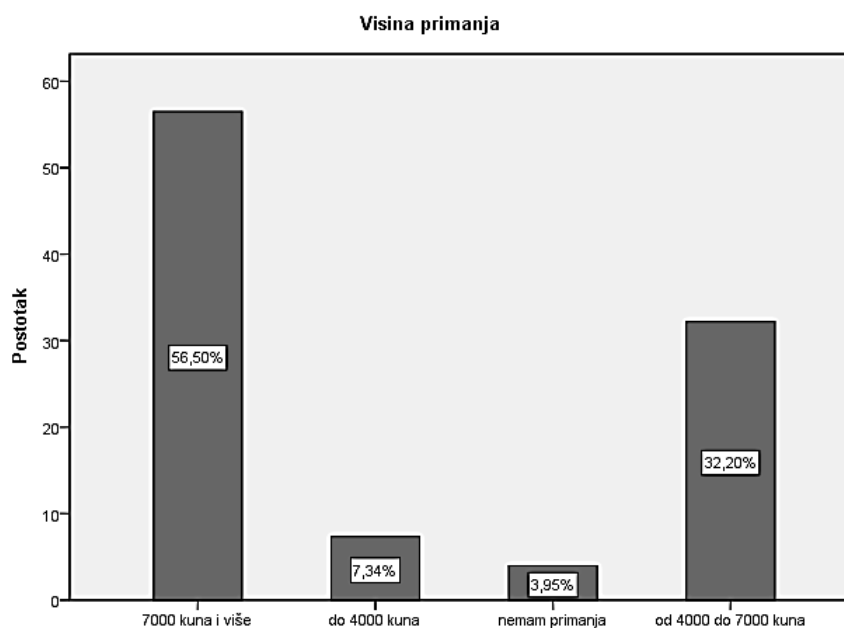
Većina ispitanika je zaposleno (87,01%) dok su preostali ispitanici u statusu studenata (7,34%), umirovljenika (4,52%) i nezaposlenih osoba (1,13%) (Slika 5.5.).



Slika 5.5. Stupičasti graf 5. Radni status zaposlenika

Izvor: rad autora

Za više od polovice ispitanika koji imaju primanja, ona su u visini 7000 kn i više (56,50%). Primanja od 4000 – 7000 kn ima 32,20% ispitanika dok manje od 4000 kn ima 7,34% ispitanika (Slika 5.6.).



Slika 5.6. Stupičasti graf 6. Visina primanja zaposlenika

Izvor: rad autora

U Tablici 5.2. su prikazani rezultati analize frekvencija odgovora ispitanika o video igrama i djeci. Skoro polovica ispitanika (47,5%) dozvoljava svojoj djeci da igraju video igre no sa vremenskim ograničenjem. S druge strane, najmanji postotak ispitanika (13,6%) ne dozvoljava svojoj djeci da igraju video igre. Iako većina ispitanika smatra da video igrice nisu koristan izvor znanja za djecu (42,29%), većina ispitanika isto tako ne smatra da su video igre beskorisne te nepotrebne djeci (62,21%). Za više od polovice ispitanika nije bilo potrebe izdvajati novac za video igre (54,8%), 24,3% ne želi trošiti novac za takve stvari dok od onih koji troše novac, njih 15,3% troši do 300 kuna a od 300 do 1000 kuna 2,8% ispitanika. Većina roditelja provjerava svoje dijete kada igra video igre (67,2%) dok ih 21,5% ne provjerava. Više od četvrtine ispitanika (31,1%) i sami igraju video igre dok se isti postotak ispitanika izjasnio kako je igralo igre u djetinjstvu ali ih sada ne igra. Onih koji nikad nisu igrali video igre je 17,5%.

Tablica 5.2 Rezultati analize frekvencija odgovora ispitanika o video igrama i djeci

	Frekvencija	Postotak	Valjani postotak	Kumulativni postotak
<i>Dozvoljavate li Vašoj djeci da igraju video igre?</i>				
Da, ali vremenski ograničeno	84	47,5	47,5	49,7
Da, koliko ono želi	33	18,6	18,6	68,4
Ne	24	13,6	13,6	81,9
Ponekad, dosta rijetko	32	18,1	18,1	100,0
<i>Smatrate li da su video igre koristan izvor znanja za djecu?</i>				
Da	63	35,6	35,6	36,7
Ne	76	42,9	42,9	79,7
Nisam razmišljao/la o tome	36	20,3	20,3	100,0
<i>Smatrate li da su video igre beskorisne te nepotrebne djeci?</i>				
Da	38	21,5	21,5	22,0
Ne	110	62,1	62,1	84,2
Nisam razmišljao/la o tome	28	15,8	15,8	100,0
<i>Koliko mjesečno izdvajate za video igre Vašeg djeteta</i>				
Do 300 kuna	27	15,3	15,3	17,5
Ne želim trošiti novac na takve stvari	43	24,3	24,3	41,8
Od 300 do 1000 kuna	5	2,8	2,8	44,6
Više od 1000 kuna	1	,6	,6	45,2
Zasad nije bilo potrebe	97	54,8	54,8	100,0
<i>Provjeravate li video igre koje Vaše dijete igra?</i>				
Da	119	67,2	67,2	69,5
Ne	38	21,5	21,5	91,0
Nisam razmišljao o tome	16	9,0	9,0	100,0
<i>Igrate li Vi video igre?</i>				
Da, još uvijek igram video igre	55	31,1	31,1	32,2

Jako rijetko	34	19,2	19,2	51,4
Ne i nikada nisam	31	17,5	17,5	68,9
Ne, ali sam igrao u djetinjstvu	55	31,1	31,1	100,0

Izvor: rad autora

U Tablicama 5.3. – 5.6. su prikazani osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o njihovim stavovima o pojedinim aspektima video igara. Iz Tablice 2 se može uočiti kako po pitanju negativnog utjecaja video igara na djecu, ispitanici se u prosjeku ne slažu sa niti jednom tvrdnjom a najmanje se slažu sa tvrdnjom "Većina igrača video igara po odrastanju postaju nasilne osobe" ($1,93 \pm 1,085$). Ispitanici su kroz svoje odgovore pokazali tendenciju neodlučnog stava po pitanju tvrdnje "Video igre nisu namijenjene učenju i razvoju već samo zabavi" ($2,94 \pm 1,306$).

Tablica 5.3. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o negativnom utjecaju video igara

	N	Prosječna vrijednost	Standardno odstupanje
Video igre uglavnom imaju negativan utjecaj i potiču nasilje	176	2,69	1,203
Većina video igara potiču nasilje	177	2,79	1,274
Video igre nisu namijenjene učenju i razvoju već samo zabavi	177	2,94	1,306
Većina igrača video igara po odrastanju postaju nasilne osobe	177	1,93	1,085

Izvor: rad autora

Kada se radi o tvrdnjama iz upitnika koje naglašavaju pozitivan utjecaj video igara na razvoj djece i maloljetnika (Tablica 5.4.), ispitanici u prosjeku imaju najveću tendenciju slaganja sa tvrdnjama: "Video igre primjerenog sadržaja pridonose razvoju vještina i usvajanju novih znanja" ($3,94 \pm 1,134$), "Djeca i maloljetnici razvijaju čitanje, učenje stranih jezika i računanje kroz video igre" ($3,81 \pm 1,078$) te potom, u nešto manjem stupnju, sa tvrdnjom " Djeca i maloljetnici razvijaju kognitivne funkcije, logično razmišljanje i sposobnost rješavanja problema kroz video igre " ($3,68 \pm 1,078$).

Tablica 5.4. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o pozitivnom utjecaju video igara

	N	Prosječna vrijednost	Standardno odstupanje
Video igre najčešće pozitivno utječu na razvoj djece i maloljetnika	177	2,92	1,030
Djeca i maloljetnici razvijaju čitanje, učenje stranih jezika i računanje kroz video igre	177	3,81	1,078
Djeca i maloljetnici razvijaju kognitivne funkcije, logično razmišljanje i sposobnost rješavanja problema kroz video igre	177	3,68	1,078

Video igre primjerenog sadržaja pridonose razvoju vještina i usvajanju novih znanja	177	3,94	1,134
---	-----	------	-------

Izvor: rad autora

Najveće prosječne vrijednosti odgovora ispitanika na pitanja/tvrdnje iz upitnika su zabilježene za tvrdnje koje se tiču postojanja načina eliminiranja negativnih učinaka igranja video igara kod djece i maloljetnika (Tablica 5.5.). Tako ispitanici u prosjeku imaju tendenciju apsolutnog slaganja sa tvrdnjama: "Roditelj treba usmjeravati pažnju djeteta na sadržaj koji pridonosi razvoju kreativnosti i potiče razvoj vještina" ($4,63 \pm 0,743$), "Potrebno je ograničiti dozvoljeno vrijeme igranja djeci, da bi mogla razvijati i druge vještine" ($4,60 \pm 0,770$) te "Ukoliko je djetetu dozvoljeno igranje video igara, potrebno je odabrati one sa sadržajem u skladu s njihovom dobi" ($4,55 \pm 0,819$).

Tablica 5.5. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o mogućnosti eliminiranja negativnih učinaka igranja video igara

	N	Prosječna vrijednost	Standardno odstupanje
Postoji način da se eliminiraju negativni učinci igranja video igara kod djece i maloljetnika	177	3,71	1,046
Ukoliko je djetetu dozvoljeno igranje video igara, potrebno je odabrati one sa sadržajem u skladu s njihovom dobi	176	4,55	,819
Potrebno je ograničiti dozvoljeno vrijeme igranja djeci, da bi mogla razvijati i druge vještine	177	4,60	,770
Roditelj treba usmjeravati pažnju djeteta na sadržaj koji pridonosi razvoju kreativnosti i potiče razvoj vještina	177	4,63	,743

Izvor: rad autora

Prosječne vrijednosti odgovora ispitanika na tvrdnje o pozitivnom utjecaju video igara na socijalni aspekt djece i maloljetnika su prikazane u Tablici 5.6. Kod ovih tvrdnji, ispitanici se u prosjeku slažu sa tvrdnjom "Djeca i maloljetnici kroz video igre mogu ostvariti prijateljstva, koja se mogu nastaviti izvan njih" ($3,46 \pm 1,162$) dok su sa ostalim tvrdnjama ispitanici kroz svoje odgovore pokazali neodlučan stav ("Video igre pozitivno utječu na socijalni aspekt djece i maloljetnika"; $3,01 \pm 1,140$, "Djeca i maloljetnici kroz video igre stvaraju prijateljski odnos koji može biti sličan onom u stvarnom svijetu"; $2,98 \pm 1,327$) tj. blago neslaganje ("Video igre služe kao sredstvo gdje se djeca mogu socijalizirati te naučiti ponašanju"; $2,70 \pm 1,286$).

Tablica 5.6. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o utjecaju video igara na socijalni aspekt

	N	Prosječna vrijednost	Standardno odstupanje
Video igre pozitivno utječu na socijalni aspekt djece i maloljetnika	177	3,01	1,140

Djeca i maloljetnici kroz video igre mogu ostvariti prijateljstva, koja se mogu nastaviti izvan njih	177	3,46	1,162
Djeca i maloljetnici kroz video igre stvaraju prijateljski odnos koji može biti sličan onom u stvarnom svijetu	177	2,98	1,327
Video igre služe kao sredstvo gdje se djeca mogu socijalizirati te naučiti ponašanju	177	2,70	1,286

Izvor: rad autora

T test za zavisne uzorke

Kako bi se testirala nulta hipoteza ovog istraživanja koja glasi "Video igre uglavnom imaju negativan utjecaj i potiču nasilje" upotrijebljen je T test za zavisne uzorke. T testom su se testirale razlike između prosječnih vrijednosti odgovora tj. stavova ispitanika u dvije oprečne tvrdnje; "Većina video igara potiču nasilje" i "Video igre najčešće pozitivno utječu na razvoj djece i maloljetnika" a razina statističke značajnosti je postavljena na $p < 0,05$.

U Tablici 5.6. su prikazani usporedni osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika na dvije različite tvrdnje dok Tablica 5.7. prikazuje rezultate provedenog T testa za utvrđivanje statistički značajnih razlika između stavova ispitanika u ovim tvrdnjama. Iz dobivenih rezultata ($t(176) = -0,915$, $p = 0,362$) se može zaključiti kako statistički značajne razlike u odgovorima/stavovima ispitanika nisu utvrđene, drugim riječima, većina ispitanika ne smatra da video igre imaju negativan utjecaj i potiču nasilje te se stoga nulta hipoteza odbacuje.

Tablica 5.7. Deskriptivni parametri T testa za zavisne uzorke

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Većina video igara potiču nasilje	2,79	177	1,274	,095
Video igre najčešće pozitivno utječu na razvoj djece i maloljetnika	2,92	177	1,030	,077

Izvor: rad autora

Tablica 5.8. Rezultati T testa za zavisne uzorke

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Većina video igara potiču nasilje - Video igre najčešće pozitivno utječu na razvoj djece i maloljetnika	-,1356	1,972	,1483	-,4282	,1570	-,915	176	,362

Izvor: rad autora

T test za nezavisne uzorke

T test za nezavisne uzorke je upotrijebljen kako bi se testirala hipoteza ovog istraživanja koja glasi "Muškarci smatraju u većoj mjeri nego žene da video igre najčešće pozitivno utječu na razvoj djece i maloljetnika". T test za nezavisne uzorke se proveo sa svim tvrdnjama koje se odnose na pozitivan utjecaj video igara na razvoj djece i maloljetnika, te je svaka od tih tvrdnji služila kao zavisna varijabla u analizi. Razina statističke značajnosti je bila postavljena na $p < 0,05$. Deskriptivni parametri T testa su prikazani u Tablici 5.9 dok su rezultati T testa za nezavisne uzorke prikazani u Tablici 5.10.

Iz dobivenih rezultata može se zaključiti kako je kod svake tvrdnje o pozitivnom utjecaju video igara na razvoj djece i maloljetnika postojala statistički značajna razlika između prosječnih vrijednosti odgovora/stavova muškaraca i žena ($p < 0,05$); muškarci su se u većem stupnju slagali sa navedenim tvrdnjama iako, u prosjeku, i žene se slažu sa istim tvrdnjama. Ovim rezultatom se potvrdila postavljena hipoteza "Muškarci smatraju u većoj mjeri nego žene da video igre najčešće pozitivno utječu na razvoj djece i maloljetnika".

Tablica 5.9. Deskriptivni parametri T testa za nezavisne uzorke

	Spol	N	Mean	Std. Deviation
Video igre najčešće pozitivno utječu na razvoj djece i maloljetnika	M	84	3,30	1,003
	Ž	92	2,60	,927
Djeca i maloljetnici razvijaju čitanje, učenje stranih jezika i računanje kroz video igre	M	84	4,20	,967
	Ž	92	3,49	1,032
Djeca i maloljetnici razvijaju kognitivne funkcije, logično razmišljanje i sposobnost rješavanja problema kroz video igre	M	84	4,00	1,109
	Ž	92	3,41	,940
Video igre primjerenog sadržaja pridonose razvoju vještina i usvajanju novih znanja	M	84	4,14	1,066
	Ž	92	3,78	1,137

Izvor: rad autora

Tablica 5.10. Rezultati T testa za nezavisne uzorke

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Video igre najčešće pozitivno utječu na razvoj djece i maloljetnika	,020	,888	4,811	174	,000

razvoj djece i maloljetnika	Equal variances not assumed			4,793	169,076	,000
Djeca i maloljetnici razvijaju čitanje, učenje stranih jezika i računanje kroz video igre	Equal variances assumed	1,429	,234	4,719	174	,000
	Equal variances not assumed			4,733	173,885	,000
Djeca i maloljetnici razvijaju kognitivne funkcije, logično razmišljanje i sposobnost rješavanja problema kroz video igre	Equal variances assumed	,039	,845	3,800	174	,000
	Equal variances not assumed			3,771	163,436	,000
Video igre primjerenog sadržaja pridonose razvoju vještina i usvajanju novih znanja	Equal variances assumed	,598	,440	2,163	174	,032
	Equal variances not assumed			2,169	173,875	,031

Izvor: rad autora

Anova

Druga postavljena hipoteza ovog istraživanja je glasila "Bez obzira na dob, ispitanici smatraju da postoji način da se eliminiraju negativni učinci igranja video igara kod djece i maloljetnika". Za ispitivanje ove hipoteze upotrebljen je Anova test sa dvije dobne skupine kao grupirajućom varijablom tj. faktorom te varijablama koje se odnose na potencijalne načine eliminiranja negativnih učinaka igranja video igara kod djece i maloljetnika kao zavisnim varijablama. Razina statističke značajnosti je bila postavljena na $p < 0,05$.

Rezultati Anova analize su prikazani u Tablicama 11 i 12. Dobiveni rezultati (Tablica 5.12) upućuju na zaključak da nije postojala statistički značajna razlika između dobnih skupina u njihovim stavovima da postoji način da se eliminiraju negativni učinci igranja video igara kod djece i maloljetnika ($p > 0,05$). Dobne skupine od 25-35 i od 35-50 godina u jednakom stupnju (tendencija ka apsolutnom slaganju sa pojedinim tvrdnjama) smatraju da postoji način da se eliminiraju negativni učinci igranja video igara kod djece i maloljetnika čime se i ova hipoteza potvrdila.

Tablica 5.11. Deskriptivni parametri Anova analize

Dob	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean
					Lower Bound
25-35	72	3,68	1,149	0,135	3,411

Postoji način da se eliminiraju negativni učinci igranja video igara kod djece i maloljetnika	35-50	74	3,62	0,961	0,112	3,399
	Total	146	3,65	1,054	0,087	3,478
Ukoliko je djetetu dozvoljeno igranje video igara, potrebno je odabrati one sa sadržajem u skladu s njihovom dobi	25-35	71	4,52	0,826	0,098	4,326
	35-50	74	4,53	0,815	0,095	4,338
	Total	145	4,52	0,817	0,068	4,390
Potrebno je ograničiti dozvoljeno vrijeme igranja djeci, da bi mogla razvijati i druge vještine	25-35	72	4,69	0,744	0,088	4,520
	35-50	74	4,53	0,798	0,093	4,342
	Total	146	4,61	0,773	0,064	4,483
Roditelj treba usmjeravati pažnju djeteta na sadržaj koji pridonosi razvoju kreativnosti i potiče razvoj vještina	25-35	72	4,61	0,815	0,096	4,420
	35-50	74	4,62	0,735	0,085	4,451
	Total	146	4,62	0,772	0,064	4,490

Izvor: rad autora

Tablica 5.22. Rezultati Anova analize

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Postoji način da se eliminiraju negativni učinci igranja video igara kod djece i maloljetnika	Between Groups	,127	1	,127	,113	,737
	Within Groups	161,058	144	1,118		
	Total	161,185	145			
Ukoliko je djetetu dozvoljeno igranje video igara, potrebno je odabrati one sa sadržajem u skladu s njihovom dobi	Between Groups	,001	1	,001	,002	,966
	Within Groups	96,164	143	,672		
	Total	96,166	144			
Potrebno je ograničiti dozvoljeno vrijeme igranja djeci, da bi mogla razvijati i druge vještine	Between Groups	1,023	1	1,023	1,718	,192
	Within Groups	85,724	144	,595		
	Total	86,747	145			
Roditelj treba usmjeravati pažnju djeteta na sadržaj koji pridonosi razvoju kreativnosti i potiče razvoj vještina	Between Groups	,004	1	,004	,007	,935
	Within Groups	86,517	144	,601		
	Total	86,521	145			

Izvor: rad autora

Korelacija

Za utvrđivanje koliko odgovori/stavovi ispitanika o pojedinim potencijalnim socijalnim aspektima igranja video igara utječu na njihov stav o ulozi video igara u cjelokupnom socijalnom razvoju djece i maloljetnika, te za ispitivanje posljednje hipoteze ovog istraživanja koja glasi "Video igre pozitivno utječu na socijalni aspekt djece i maloljetnika", upotrijebljena

je korelacija ranga, tj. Spearmanova korelacijska analiza. Rezultati korelacijske analize su prikazani u Tablici 13. Dobiveni rezultati potvrđuju postojanje korelacije između stava ispitanika o pozitivnoj ulozi video igara u cjelokupnom socijalnom razvoju djece i maloljetnika i njihovih odgovora za sljedeće aspekte video igara:

- Djeca i maloljetnici kroz video igre mogu ostvariti prijateljstva, koja se mogu nastaviti izvan njih ($r = 0,609$, $p < 0,01$),
- Djeca i maloljetnici kroz video igre stvaraju prijateljski odnos koji može biti sličan onom u stvarnom svijetu ($r = 0,640$, $p < 0,01$) i
- Video igre služe kao sredstvo gdje se djeca mogu socijalizirati te naučiti ponašanju ($r = 0,651$, $p < 0,01$)

Veličina korelacije je umjereno jaka a smjer pozitivan što znači da sa većim stupnjem slaganja sa tvrdnjama u pojedinim varijablama, ispitanici se u većem stupnju slažu da video igre pozitivno utječu na socijalni aspekt djece i maloljetnika. Ovim rezultatom se potvrđuje i posljednja hipoteza ovog istraživanja.

Tablica 5.33. Rezultati Spearmanove korelacije

Spearman's rho		Video igre pozitivno utječu na socijalni aspekt djece i maloljetnika
Video igre pozitivno utječu na socijalni aspekt djece i maloljetnika	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	1,000
Djeca i maloljetnici kroz video igre mogu ostvariti prijateljstva, koja se mogu nastaviti izvan njih	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,609** ,000
Djeca i maloljetnici kroz video igre stvaraju prijateljski odnos koji može biti sličan onom u stvarnom svijetu	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,640** ,000
Video igre služe kao sredstvo gdje se djeca mogu socijalizirati te naučiti ponašanju	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)	,651** ,000

Izvor: rad autora

5.4. Diskusija rezultata istraživanja

Provedeno istraživanje obuhvatilo je 177 ispitanika od kojih je bilo 52,27 % žena i 47,73 % muškaraca. Dominiraju dvije dobne skupine s vrlo malom međusobnom razlikom gdje je prva dominantna dobna skupina od 25 do 35 godina s postotkom od 41,24 %, a druga skupina od 25 do 50 godina s postotkom od 41,8 %. Najmanje je bilo ispitanika iz dobne skupine od 18

do 25 godina (7, 91 %). Više od 70 % ispitanika su roditelji, a prema podacima iz rezultata istraživanja više od 60 % ispitanika je zaposleno.

Vežano na zatvorena pitanja i rezultate iz Tablice 1 pozitivan je podatak kako 47, 5 % ispitanika dozvoljava video igre njihovoj djeci, ali uz ograničenje vremena provedenih konzumirajući njihov sadržaj. U teoriji je objašnjeno kako su video igre dobar način za svladavanje stresa i razvijanje određenih vještina stoga dozvoljava roditelja uz ograničenje je zadovoljavajući podatak. S druge strane podatak kako 18, 6 % ispitanika dozvoljava svojoj djeci da igraju video igre, ali koliko ona žele može biti zabrinjavajući iz tri razloga koji se baziraju na činjenicama objašnjenih i opisanih u teorijskom dijelu rada. Prvi je razlog kako bez ograničenje razdoblja igranja sat vremena igranja može prerasti u tri sata, a potom i u višesatno neprekidno igranje video igara. Drugi razlog jest dopamin efekt izazvan video igrama koji ako se predugo i prečesto konzumiraju imaju psihofizički efekt u mozgu gdje se stvara dopamin i osjećaj da se nešto postiglo međutim to nije i ne mora biti uvijek slučaj, pogotovo kod video igara različitih žanrova. Treći i zadnji razlog je ako se djeci prepusti kontrola postoji u ovih 18, 6 % ispitanika koji dozvoljavaju djeci da igraju video igre koliko žele da zapostave svoje socijalne angažmane tj. prijatelje i obitelj.

Kod tvrdnje o video igrama kao izvoru znanja 42, 9% ispitanika ne smatra iste kao izvor znanja što može upućivati kako gotovo većina ispitanika nije upućena u prednosti i potencijal video igara u obrazovanju i učenju kod djece i mladih. Ovoj tvrdnji ide u prilog profesor koji je uz pomoć *sandbox* igre *Minecraft* približio znanje kemije kroz gradnju molekula u navedenoj igri. S druge strane više od 50% ispitanika unatoč prijašnjom podatku o video igrama kao izvoru znanja ipak ne smatra video igre beskorisnim odnosno nepotrebnim. Ovo ukazuje kako ispitanici ipak imaju određene razloge o pozitivnom kontekstu i utjecaja video igra na djecu.

Više od 60% ispitanika izjasnilo se kako provjeravaju koje video igre njihova djeca igraju što je odličan pokazatelj odgovornog ponašanja roditelja i usmjeravanja djece i mladih k odgovarajućem i odgovornom konzumiranju sadržaja. Provjerom sadržaja video igara koje konzumiraju djeca održava vrstu kontrole sadržaja koja je u službi učenja djece i mladih koji sadržaj i koje vrste igre treba izbjeći. Ponovo postotak od 21, 5% ispitanika otpada na one koji ne provjeravaju koje igre igraju djeca. Temeljem ovog podatka može se reći i opisati kako ti ispitanici ne kontrolirajući tj. provjeravajući sadržaj i vrstu video igre figurativno rečeno ostavljaju svoju djecu provodeći stvarni svijet u virtualnom svijetu sa strancem u chatu.

Nulta hipoteza (H0) „Video igre uglavnom imaju negativan utjecaj i potiču nasilje“ testirana je kroz T test. *Testirane su razlike između prosječnih vrijednosti u dvjema suprotnim tvrdnjama. Temeljem testa utvrđeno je nepostojanje značajne razlike u stavovima ispitanika tj. prema*

podacima iz rezultata istraživanja većina ispitanika ne smatra video igre negativnim utjecajem i da one potiču na nasilje. Sukladno tome nulta hipoteza se odbacuje.

*Za hipotezu (H1) „Muškarci smatraju u većoj mjeri nego žene da video igre najčešće pozitivno utječu na razvoj djece i maloljetnika“ također je korišten T test u kojem prema podacima iz Tablice 8 i 9 se **potvrdila** ova hipoteza jer prema testiranju utvrđena je statistička značajna razlika između vrijednosti stavova muškaraca i žena gdje se muškarci u višem stupnju slažu s tvrdnjom oko pozitivnog utjecaja na razvoj djece i maloljetnika.*

*Hipoteza (H2) „Bez obzira na dob, ispitanici smatraju da postoji način da se eliminiraju negativni učinci igranja video igara kod djece i maloljetnika“ analizirana je pomoću Anova analize. Pomoću ove analize utvrđeno je nepostojanje statističke značajne razlike u dobnoj skupini. Sukladno tome ova hipoteza također **je potvrđena**.*

*Hipoteza (H3) „Video igre pozitivno utječu na socijalni aspekt djece i maloljetnika“ kroz korelacijsku analizu utvrđeno je umjereno jaka korelacija s pozitivnim smjerom tj. veći stupanj slaganja oko tvrdnje kako video igre pozitivno utječu na socijalni aspekt djece i maloljetnika. Prema tome i ova hipoteza **je potvrđena**.*

5.5. Ograničenja istraživanja

Što se tiče ograničenja rada i istraživanja može se reći kako su ograničenja bila kratko razdoblje prikupljanja podataka anketnim upitnikom, a i time što je vrlo mali uzorak. S obzirom da se je mali uzorak bio namjeran, vrlo je vjerojatno da bi rezultat većeg uzorka mogao biti uvelike različit, što u pravilu može ali i ne mora biti točno. Također se kao ograničenje smatra činjenica da su ispitanici bili punoljetne osobe a ne djeca i maloljetnici, kao i što su ispitanici većinom roditelji. Shodno ograničenjima može se reći da rad predstavlja stavove roditelja o utjecaju video igara na razvoj djece i maloljetnika. Prema tome predlaže se kako ovo može predstavljati početak i inicijativu većeg reprezentativnog istraživanja koje bi osim punoljetnih osoba, odnosno roditelja uključilo srednje i osnovne škole na razini Republike Hrvatske kako bi se dobila šira slika utjecaja video igara u edukaciji i svakodnevnom životu djece i maloljetnika.

6. ZAKLJUČAK

Problemi u stvarnom životu u većini slučajeva djeluju na sve osobe, ali i djecu. Demotivirajuće je fokusirati se na sam problem, ali ne i na mehanizme rješavanja istih. Tehnologija i video igre omogućile su prostor i mogućnosti za pronalazak sebe samih u najboljoj verziji, odnosno stvaranje boljeg sebe. Razlog stvaranja bolje verzije sebe u video igrama je u karakteristikama igara koje daju instant povratnu informaciju o vlastitom napretku i uspjehu u video igrama. Efekt povratnih informacija stvara hormon sreće jednako kao i samo igranje video igra koji motivira osobu za daljnji razvoj vlastitih intelektualnih i motoričkih sposobnosti kroz video igre. U stvarnom životu djeca i mladi kao i druge dobne skupine ne dobiju ili dobiju zakašnjelu povratnu informaciju za postignuće u svakodnevnom životu što mogu kompenzirati vremenom provedenom u virtualnom svijetu. Rezultat toga je osjećaj zadovoljstva i postignuća.

U srži rada i tematici istog istraživanje o utjecaju tehnologije i video igara na djecu i mlade kroz teorijsku razradu i provedeno vlastito istraživanje dovelo je do sljedećih zaključaka. Završno gledajući oba dijela rada zaključuje se i potvrđuje kroz hipoteze kako postoje pozitivne beneficije igranja video igara kod djece i mladih. Prva stvar je osjećaj optimizma, kroz igranje video igara koji djeca mogu dobiti jer uspješnim rješavanjem problema u igrici istovremeno vježbaju i povećavaju svoj mentalni kapacitet te se zabavljaju što je i na početku Uvoda navedeno kao svrha video igara da budu spoj zabave i učenja. Unatoč pretpostavci kako je dugotrajno igranje povezano s ovisnosti i socijalnom izolacijom iz društva, može se gledati iz druge perspektive, gdje djeca mogu kroz određene tipove video igara, npr. *multiplayer* igre, steći nove prijatelje, učvrstiti postojeće prijateljske veze i poboljšati svoje komunikacijske vještine. Video igre uglavnom koncipirane da se izvrše određeni zadaci s nekim ciljem daje osjećaj produktivnosti i nagradu što je za djecu i maloljetnike dobro usmjerenje kako pretočiti istu produktivnost u stvarni život. Zadnji i možda najsnažniji zaključak ovog rada a tiče se pozitivne strane jest kako *gaming* zajednica može više pozitivno utjecati na ponašanje i razvoj djece.

Zaključno gledano, potrebna je edukacija roditelja kao i djece kako bi se izvukao maksimum pozitivnog i korisnog od igranja video igara. U svakoj kvalitetnoj diskusiji i razradi teme potrebno je zastupati obje strane. U ovom radu koje je na kraju uz istraživanje pokazalo kako postoje socijalni benefiti igranja video igara gdje se roditelji slažu oko pozitivnih efekata igranja te su stava i vjerovanja kako video igre ne potiču nasilje i postoje mehanizmi sprečavanja negativnih učinaka video igara. Ključ je u komunikaciji. Sve što se jasno, precizno i argumentirano objasni djeci i adolescentima u vezi korištenja tehnologije i konzumaciji video igara može većinski pozitivno djelovati i ostaviti pozitivan utisak na njihov razvoj.

LITERATURA

A) knjige

- [1.] Diamon, Marian; Hopson, Janet. 2006. *Čarobno drveće uma: kako razvijati inteligenciju, kreativnost i zdrave emocije vašeg djeteta od rođenja do adolescencije*. Ostvarenje d. o. o.
- [2.] Spitzer, Manfred. 2018. *Digitalna demencija: kako mi i naša djeca silazimo s uma*. Ljevak d. o. o. Zagreb.
- [3.] Došen Dobud, Anka. 2005. *Malo dijete – veliki istraživač*. Alineja. Zagreb.
- [4.] Greenfield, Susan. 2018. *Promjene uma: kako digitalne tehnologije utječu na naš mozak*. Školska knjiga d. d. Zagreb.

B) E-knjige

- [1.] Green, Garo P; Kaufman, James C. 2015. *Video games and creativity*. Elsevier Inc.
<https://www.elsevier.com/books/video-games-and-creativity/green/978-0-12-801462-2>
(pristupljeno: 30.srpnja 2022.)
- [2.] Wolf, Mark J. P. 2008. *The video game explosion: a history from Pong to Playstation and beyond*. Greenwood Publishing Group Inc.
https://books.google.hr/books/about/The_Video_Game_Explosion.html?id=XiM0ntMybNwC&redir_esc=y (pristupljeno: 30.srpnja 2022.)
- [3.] Kent, Steven L. 2001. *The Ultimate history of video games: from Pong to Pokemon: the story behind the craze that touched our lives and changed the world*. Prima Publishing.
https://www.goodreads.com/book/show/68571.The_Ultimate_History_of_Video_Games
(pristupljeno: 30.srpnja 2022.)
- [4.] Kovert, Rachel; Quandt, Thorsten. 2016. *The video game debate: unravelling the physical, social and psychological effects of digital games*. Routledge.
https://books.google.hr/books/about/The_Video_Game_Debate.html?id=ofljrgEACAAJ&redir_esc=y (pristupljeno: 31.srpnja 2022.)

[5.] Ruggill, Judd E.; McAllister, Ken S. i dr. 2017. *Inside the video game industry: game developers talk about the business of play*. Routledge.

<https://experts.arizona.edu/en/publications/inside-the-video-game-industry-game-developers-talk-about-the-bus> (pristupljeno: 11.kolovoza 2022.)

[6.] Crawford, Garry. 2012. *Video gamers*. Routledge.

https://www.academia.edu/426401/Video_Gamers_Routledge_2012 (pristupljeno: 28.srpnja 2022.)

[7.] Wesley, David; Barczak, Gloria. 2010. *Innovation and marketing in the video game industry: avoiding the performance trap*. Grower publishing.

https://books.google.hr/books/about/Innovation_and_Marketing_in_the_Video_Ga.html?id=0vc2DAAAQBAJ&redir_esc=y (pristupljeno: 12.kolovoza 2022.)

C) Časopisi

[1.] Kovess-Masfety, Viviane; Keyes, Katherine i dr. 2016. *Is time spent playing video games associated with mental health, cognitive and social skills in young children?* Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology. 3 Vol. 51.

[2.] Sherrick, Brett; Schmierbach, Mike. 2016. *The effects of evaluative reviews on market success in the video game industry*. Spring Science. Business Media New York.

D) e-članak

[1.] Marchand, André; Hennig-Thurau, Thorsten. 2013. *Value Creation in the Video Game Industry: Industry Economics, Consumer Benefits, and Research Opportunities*. Journal of Interactive Marketing 27, 141-157.

<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1016/j.intmar.2016.12.001> (pristupljeno: 31.srpnja 2022.)

[2.] Martí-Parreño, José; Bermejo-Berros, Jesús; Aldás-Manzano, Joaquin. 2017. *Product placement in Video games: The effect of brand familiarity and repetition on consumers memory*. Journal of Interactive Marketing 38, 55-63.

<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1016/j.intmar.2013.05.001> (pristupljeno 28. srpnja 2022.)

E) internetski izvori

- [1.] [Best Cloud Gaming Services for Everyone \(geekflare.com\)](#) pristupljeno 29. srpnja, 13:14.
- [2.] [Virtual Reality for Schools - ClassVR](#) pristupljeno 27. srpnja. 2022. 17:07.
- [3.] [Analytical Skills: What Are They? \(thebalancecareers.com\)](#) pristupljeno 29. srpnja 2022. 22:35
- [4.] [What Does Virtual Reality Offer in Educational Games? | Starloop Studios](#) pristupljeno 3. rujna 2022. 23: 55
- [5.] [kreativnost | Hrvatska enciklopedija](#) pristupljeno 29. srpnja 2022. (16:04)
- [6.] [Seeing things: When gaming messes with reality — and your brain | VentureBeat](#) pristupljeno 29. srpnja 2022. 20:55
- [7.] [The Tetris Effect \(Definition + Examples\) | Practical Psychology \(practicalpie.com\)](#) pristupljeno 29. srpnja 2022. 21:43

POPIS SLIKA I TABLICA

<i>Tablica 5.1. Koeficijent pouzdanosti</i>	<i>38</i>
<i>Tablica 5.2. Rezultati analize frekvencija odgovora ispitanika o video igrama i djeci</i>	<i>38</i>
<i>Tablica 5.3. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o negativnom utjecaju video igara.....</i>	<i>39</i>
<i>Tablica 5.4. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o pozitivnom utjecaju video igara.....</i>	<i>39</i>
<i>Tablica 5.5. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o mogućnosti eliminiranja negativnih učinaka igranja video igara.....</i>	<i>40</i>
<i>Tablica 5.6. Osnovni deskriptivni parametri odgovora ispitanika o utjecaju video igara na socijalni aspekt.....</i>	<i>40</i>
<i>Tablica 5.7. Deskriptivni parametri t testa za zavisne uzorke</i>	<i>41</i>
<i>Tablica 5.8. Rezultati t testa za zavisne uzorke</i>	<i>41</i>
<i>Tablica 5.9. Deskriptivni parametri t testa za nezavisne uzorke</i>	<i>42</i>
<i>Tablica 5.10. Rezultati t testa za nezavisne uzorke.....</i>	<i>42</i>
<i>Tablica 5.11. Deskriptivni parametri anova analize</i>	<i>43</i>
<i>Tablica 5.12. Rezultati anova analize.....</i>	<i>44</i>
<i>Tablica 5.13. Rezultati spearmanove korelacije.....</i>	<i>45</i>
<i>Slika 3.1. Korištenje medija u Sad-u.....</i>	<i>14</i>
<i>Slika 3.2 korištenje medija u Njemačkoj.....</i>	<i>15</i>
<i>Slika 4.1. Grafički prikaz rezultata istraživanja o nasilju i video igrama</i>	<i>23</i>
<i>Slika 5.1. Stupičasti graf 1. Spol ispitanika</i>	<i>35</i>
<i>Slika 5.2. Stupičasti graf 2. Dobna skupina ispitanika</i>	<i>35</i>
<i>Slika 5.3. Stupičasti graf 3. Status roditeljstva ispitanika.....</i>	<i>36</i>
<i>Slika 5.4. Stupičasti graf 4. Stupanj obrazovanja ispitanika</i>	<i>36</i>
<i>Slika 5.5. Stupičasti graf 5. Radni status zaposlenika</i>	<i>37</i>
<i>Slika 5.6. Stupičasti graf 6. Visina primanja zaposlenika.....</i>	<i>37</i>

PRILOZI

Anketni upitnik

Utjecaj video igara na razvoj djece i maloljetnika.

Poštovani, ovaj upitnik je izrađen za potrebe istraživanja u sklopu diplomskog rada na Sveučilištu Sjever, a cilj mu je istražiti koliki utjecaj ima masovna pojava video igara na razvoj djece i maloljetnika.

Anketa je u potpunosti anonimna, stoga u ovoj anketi Vaši osobni podaci neće prikupljati niti će oni biti na bilo koji način zabilježeni. Vaši odgovori će se isključivo koristiti kao skupina podataka za statističku obradu, a rezultati za izradu diplomskog rada. Ljubazno Vas molim da izdvojite malo vremena i sudjelujete u popunjavanju ovog upitnika, da odgovorite iskreno i da mi na taj način pripomognete u istraživanju. Unaprijed Vam se zahvaljujem!

Matej Marciuš

1. Spol

Označite samo jedan oval.

Muško

Žensko

2. Dob

Označite samo jedan oval.

18-25

25-35

35-50

50+

3. Jeste li roditelj?

Označite samo jedan oval.

Da, imam jedno ili više djece

Ne, ali želim pridonijeti anketi svojim mišljenjem

4. Kolika su Vaša primanja?

Označite samo jedan oval. do

- 4000 kuna od 4000 do
- 7000 kuna 7000 kuna i
- više nemam primanja
-

5. Koji je Vaš status zaposlenja

Označite samo jedan oval.

- nezaposlen
- učenik student
- zaposlen
- umirovljenik
-

6. Koji je stupanj Vašeg obrazovanja?

Označite samo jedan oval.

- Osnovnoškolsko obrazovanje
- Srednjoškolsko obrazovanje
- Sveučilišni/stručni preddiplomski studij
- Sveučilišni diplomski studij/specijalistički diplomski stručni studij
- Poslijedipl. znanstveni magistarski studij/poslijedipl. sveučilišni (doktorski) studiji

7. Dozvoljavate li Vašoj djeci da igraju video igre?

Označite samo jedan oval.

- Da, koliko ono želi
- Da, ali vremenski ograničeno
- Ponekad, dosta rijetko
- Ne

8. Smatrate li da su video igre koristan izvor znanja za djecu?

Označite samo jedan oval.

- Da
- Ne
- Nisam razmišljao/la o tome

9. Smatrate li da su video igre beskorisne te nepotrebne djeci?

Označite samo jedan oval.

- Da
- Ne
- Nisam razmišljao/la o tome

10. Koliko mjesečno izdvajate za video igre Vašeg djeteta

Označite samo jedan oval.

- Do 300 kuna
- Od 300 do 1000 kuna
- Više od 1000 kuna
- Zasad nije bilo potrebe
- Ne želim trošiti novac na takve stvari

11. Provjeravate li video igre koje Vaše dijete igra?

Označite samo jedan oval.

- Da
- Ne
- Nisam razmišljao o tome

15. Video igre nisu namijenjene učenju i razvoju već samo zabavi

Označite samo jedan oval.

	1	2	3	4	5	
Ne slažem se u potpunosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Slažem se u potpunosti

16. Smatrate li da : Većina igrača video igara po odrastanju postaju nasilne osobe

Označite samo jedan oval.

	1	2	3	4	5	
Ne slažem se u potpunosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Slažem se u potpunosti

17. Smatrate li da : Video igre najčešće pozitivno utječu na razvoj djece i maloljetnika

Označite samo jedan oval.

	1	2	3	4	5	
Ne slažem se u potpunosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Slažem se u potpunosti

18. Smatrate li da : Djeca i maloljetnici razvijaju čitanje, učenje stranih jezika i računanje kroz video igre *Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Ne slažem se u potpunosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Slažem se u potpunosti

19. Djeca i maloljetnici razvijaju kognitivne funkcije, logično razmišljanje i sposobnost rješavanja problema kroz video igre *Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Ne slažem se u potpunosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Slažem se u potpunosti

20. Smatrate li da : Video igre primjerenog sadržaja pridonose razvoju vještina i usvajanju novih znanja *Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Ne slažem se u potpunosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Slažem se u potpunosti

21. Smatrate li da : Postoji način da se eliminiraju negativni učinci igranja video igara kod djece i maloljetnika *Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Ne slažem se u potpunosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Slažem se u potpunosti

22. Ukoliko je djetetu dozvoljeno igranje video igara, potrebno je odabrati one sa sadržajem u skladu s njihovom dobi *Označite samo jedan oval.*

1 2 3 4 5

Ne slažem se u potpunosti Slažem se u potpunosti

23. Potrebno je ograničiti dozvoljeno vrijeme igranja djeci, da bi mogla razvijati i druge vještine *Označite samo jedan oval.*

1 2 3 4 5

Ne slažem se u potpunosti Slažem se u potpunosti

24. Smatrate li da : Roditelj treba usmjeravati pažnju djeteta na sadržaj koji pridonosi razvoju kreativnosti i potiče razvoj vještina *Označite samo jedan oval.*

1 2 3 4 5

Ne slažem se u potpunosti Slažem se u potpunosti

25. Smatrate li da : Video igre pozitivno utječu na socijalni aspekt djece i maloljetnika

Označite samo jedan oval.

1 2 3 4 5

Ne slažem se u potpunosti Slažem se u potpunosti

26. Smatrate li da : Djeca i maloljetnici kroz video igre mogu ostvariti prijateljstva, koja se mogu nastaviti izvan njih *Označite samo jedan oval.*

1 2 3 4 5

Ne slažem se u potpunosti Slažem se u potpunosti



Sveučilište
Sjever



SVEUČILIŠTE
SJEVER

**IZJAVA O AUTORSTVU
I
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorско djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjige, članci, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odacomo nezakonitim pretravanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, MARCEL MARCIUS (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom UTJECAJ VIBRO IGALA NA RANU IZOLACIJU I MAGNETIKU (upisati naslov) te da o navedenom radu nisu na neodvojivi način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

MARCEL MARCIUS
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice o matava sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička otvorenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, MARCEL MARCIUS (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom UTJECAJ VIBRO IGALA NA RANU IZOLACIJU I MAGNETIKU (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

MARCEL MARCIUS
(vlastoručni potpis)