

Računalne igre i njihov utjecaj na djecu u nižim razredima osnovne škole

Grgelić, Antonia

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:502624>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-27**

Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE**

**ANTONIA GRGELIĆ
DIPLOMSKI RAD**

**RAČUNALNE IGRE I NJIHOV UTJECAJ NA
DJECU U NIŽIM RAZREDIMA
OSNOVNE ŠKOLE**

Čakovec, lipanj 2017.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE
(Čakovec)**

PREDMET: Napredno korištenje računala i interneta

DIPLOMSKI RAD

Ime i prezime pristupnika: Antonia Grgelić

**TEMA DIPLOMSKOG RADA: RAČUNALNE IGRE I NJIHOV
UTJECAJ NA DJECU U NIŽIM RAZREDIMA OSNOVNE
ŠKOLE**

MENTOR: dr. sc. Predrag Oreški, docent

Čakovec, lipanj 2017.

SADRŽAJ

SADRŽAJ	2
SAŽETAK	4
SUMMARY	5
1. UVOD	6
2. RAČUNALNE IGRE.....	7
2.1. Povijest računalnih igara.....	8
2.2. Vrste računalnih igara.....	10
2.2.1. Akcijske igre	10
2.2.2. Avanturističke igre	11
2.2.3. Strateške igre	12
2.2.4. Igre simulacije	13
2.2.5. Igre igranja uloga.....	14
2.2.6. Sportske igre	15
2.2.7. Edukativne igre.....	16
3. NAJPOPULARNIJE RAČUNALNE IGRE.....	18
3.1. League of Legends.....	18
3.2. Counter strike: Global Offensive	18
3.3. Overwatch	19
3.4. Civilization	20
3.5. Call of Duty.....	20
3.6. Minecraft.....	21
3.7. World of Warcraft.....	22
3.8. FIFA	23
3.9. Total War.....	23
3.10. Grand Theft Auto.....	24
4. UTJECAJ RAČUNALNIH IGARA NA DJECU	25
4.1. Pozitivni utjecaji računalnih igara na djecu.....	25

4.2.	Negativni utjecaji računalnih igara na djecu	26
4.3.	Ovisnost o računalnim igrama	27
4.3.1.	Upozoravajući znakovi.....	28
4.4.	Pravilan odnos prema računalnim igrama.....	30
5.	RAČUNALNE IGRE U OBRAZOVANJU	32
5.1.	Zondle - platforma za izradu online igara	33
6.	ISTRAŽIVANJE UTJECAJA RAČUNALNIH IGARA NA DJECU U NIŽIM RAZREDIMA OSNOVNE ŠKOLE	35
6.1.	Metodologija	35
6.2.	Ispitanici	35
6.3.	Postupak	36
7.	REZULTATI I RASPRAVA.....	37
7.1.	Zaključak istraživanja.....	50
8.	ZAKLJUČAK.....	52
	PRILOZI	54
	KRATKA BIOGRAFSKA BILJEŠKA.....	57
	LITERATURA	58
	IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI RADA.....	62
	IZJAVA O JAVNOJ OBJAVI RADA.....	63

SAŽETAK

Cilj ovoga rada je na temelju istraživanja i pregleda literature analizirati pozitivne i negativne učinke igranja računalnih igara na djecu u nižim razredima osnovne škole te utvrditi igraju li djeca najviše akcijske igre te koliko njih voli igrati igre u kojima se odvija borba i ubijanje.

Iako neke računalne igre mogu služiti korisnom učenju, razvoju brzine i koordinacije, usredotočenosti, kontrole te sposobnosti rješavanja problema, osobito se upozorava na njihove štetne utjecaje: agresivnost, socijalnu izolaciju, problematičnu uporabu sve do stvaranja ovisnosti.

Istraživanje je provedeno anketnim upitnikom u veljači 2017. godine na ciljnom uzorku ispitanika. Ispitanici su učenici (N=117; 50,4% ženskih i 49,6% muških) trećeg i četvrtog razreda osnovnih škola urbanih i ruralnih sredina. Na temelju istraživanja dobiveni su rezultati nakon kojih je uslijedila analiza kojom je potvrđena glavna hipoteza. Hipoteza ovog istraživanja bila je: *Djeca u nižim razredima osnovne škole najviše igraju akcijske igre.* Akcijske igre su najpopularnije među djecom te ih u nižim razredima igra 40% od ukupnog broja ispitanika. Odmah nakon akcijskih 18,3% igra avanturističke igre, a 12,2% sportske igre. Nadalje se igraju igre simulacije 8,7%, edukativne igre 6,1%, igre u kojima se odvijaju borbe 4,3% te arkadne igre i igre igranja uloga 1,7% ispitanika. Malo manje od polovice ispitanika voli igrati računalne igre u kojima se odvija borba, 44,8%, dok 55,2% ne voli igrati računalne igre u kojima se odvija borba.

Prema odgovorima ispitanika roditelji znaju da njihova djeca igraju računalne igre te da neki roditelji dopuštaju igranje računalnih igara, a neki roditelji ograničavaju igranje računalnih igara svojoj djeci.

Dobiveni rezultati potiču neke dileme, ali i promišljanja o njihovoj praktičnoj primjeni, kao i ideje za nova istraživanja.

Ključne riječi: računalne igre, akcijske igre, ovisnost, učenici, roditelji.

SUMMARY

The aim of this paper is to analyze the positive and negative effects on children in lower grades of elementary school while they are playing computer games, to determine if children are playing mostly action games and how many of them like to play games where fighting and killing is taking place.

Although some computer games can contribute to the development of useful learning, development of speed and coordination, focus, control and problems-solving skills, there are warnings of their adverse effects: aggression, social isolation, problematic use, all the way to addiction.

The research was conducted through a questionnaire in February 2017, on the targeted sample of responders. The responders are third and fourth grade students (N=117, 50,4% of female students and 49,6% of male students) in elementary schools in urban and rural areas. Contained results are based on the research, then an analysis was carried out which confirmed the main hypothesis. The hypothesis of this research was: *Children in lower grades of elementary school are mostly playing action games.* Action games are most popular among children, in lower grades 40% of the total number of respondents are playing them. Right after action games, 18,3% of respondents are playing adventure games and 12,2% sports games. Further, 8,7% simulation games, 6,1% educational games, 4,3% fighting games, 1,7% of respondents are playing arcade games and games of playing roles. Slightly less than a half of the respondents, 44,8%, prefer to play computer fighting games while 55,2% do not like to play computer fighting games.

According to respondents, parents are aware that their children are playing computer games and some parents allow it, while some parents are limiting playing computer games to their children.

The obtained results are stimulating some dilemmas but also are reflecting on their particular application, as well as ideas for new research.

Keywords: computer games, action computer games, addiction, pupils, parents.

1. UVOD

Igra je najizrazitiji oblik dječje aktivnosti, spontana je i dobrovoljna, a njezin značaj leži u fizičkom, spoznajnom i socijalno-emocionalnom razvoju djeteta. U igri se izražavaju radoznalost, osjetljivost, fizička aktivnost i potreba za suradnjom i zajedništvom među sudionicima.

„Igra nam se sama po sebi, bar na prvi pogled, ukazuje kao neki intermezzo u svakodnevnom životu, kao djelovanje za vrijeme odmora i radi odmora. Ali već po njenom svojstvu pravilnog i ponovljenog izmjenjivanja ona biva pratnjom, dopunom i dijelom života uopće. Ona ukrašuje život, dopunjuje ga, i po tome je neophodna, neophodna pojedincu kao biološka funkcija i neophodna društvu, zbog smisla koji sadrži, zbog njena značenja, zbog izražajne snage i zbog duhovnih i socijalnih veza koje stvara: ukratko, neophodna je kao funkcija kulture“ (Huizinga, 1992: 15 - 16).

Huizinga je igru smatrao dijelom našeg života u slobodno vrijeme i zbog slobodnog vremena. Kroz igru čovjek od malih nogu uči - razvija vještine, emocije, maštu, socijalizira se i ima potrebu vraćati se igri. Igra, koja mu je kao djetetu služila za učenje, sada mu pruža zabavu. Po Huizingi, igra je toliko bitna da ju je smatrao primarnom i potrebnom kao uvjet za stvaranje kulture (Huizinga, 1992).

Od najranije dobi djeca uče kroz igru. Igre su zabavne, motivirajuće i okupiraju pažnju u potpunosti. Djeca provode sate igrajući igru dok se ona ne savlada u potpunosti. Bez obzira je li u pitanju igra u prirodi, društvena igra ili igra na računalu, te bez obzira što većina igara nije obrazovnog karaktera, igranjem se uvijek uči - saznaju se novi podaci, usvajaju nove vještine, razvija se društvenost i način mišljenja. Kroz igru djeca otkrivaju svoje mogućnosti, razvijaju sposobnosti i vještine, stječu iskustva, uče i stvaraju. Igra potiče maštu i kreativnost.

Igrom se odmičemo od stvarnosti na neko određeno vrijeme. Igra je, po Huizingi, neobavezno obogaćivanje duha - ona se događa u određenim vremenskim intervalima i prostornim okvirima iz kojih je moguće izaći i vratiti se po želji (Huizinga, 1992). Za današnje generacije učenika računalne igre prirodno su okruženje koje ih svojom dinamičnošću i aktivnošću uvlači u virtualni svijet. Slijedi li se staro pravilo poučavanja „Reci mi i zaboravit ću, pokaži mi i možda ću zapamtiti, uključi me i razumjet ću“ igre su izvrsno okruženje u kojem će učenici biti aktivni i uključeni te pritom učiti obrazovne sadržaje.

2. RAČUNALNE IGRE

Pojam računalne igre obično se poistovjećuje s pojmom videoigre. Zapravo, među njima ne postoji značajnija razlika, osim što se računalne igre igraju pomoću računala, a videoigre pomoću konzole koja je priključena na televizor (Bilić, Gjukić, Kirinić, 2010).

Igra nedvojbeno zauzima važno mjesto u životu djeteta rane školske dobi i neophodna je za skladan razvoj svakog pojedinca. Djeca u današnje vrijeme sve više vremena provode igrajući računalne igre. Postupno, s odrastanjem, igra sve više dobiva obilježje relaksirajuće aktivnosti (Maleš, Stričević, 1991). Kao voljna aktivnost koja se vrši bez nekog krajnjeg cilja, po dobrovoljno prihvaćenim, ali ipak strogo poštovanim pravilima, igra u sebi sadrži zadovoljstvo ili očekivanje zadovoljstva. Njena pak simbolička karakteristika udaljava od realnosti i dopušta slobodu. Kao takva, igra sama po sebi, za svoju realizaciju pretpostavlja slobodno vrijeme onoga tko će je realizirati (Kovačević, 2007).

U današnje vrijeme multimedijske računalne igre predstavljaju najčešći oblik digitalne zabave koja je uvelike zamijenila njene ostale oblike. Igre su ušle u sve pore svakodnevnog života i ne poznaju dobne granice. Razvoj takvog oblika zabave vrlo je zahtjevan jer multimedijski oblik obuhvaća integraciju videa, animacije, zvuka, teksta, pokretne i/ili nepokretne slike i interakciju bez koje ne bi postojale. Računalne igre često od igrača zahtijevaju brzu reakciju, rješenje nekog problema te mogu pozitivno utjecati na razvoj mnogih kompetencija djeteta. Dijete se, igrajući igru, susreće s novim i zahtjevnijim zadacima. Mnogi stručnjaci se slažu s time da kroz računalne igre djeca razvijaju svoje psihomotorne, mentalne i perceptivne sposobnosti (Živković, 2006). Također, igre mogu pozitivno utjecati na formiranje mišljenja, zaključivanja, inteligenciju, a neki naglašavaju i kreativnost.

Računalne igre su vrsta igara za čije je igranje potrebno elektroničko računalo. Računalna sredina omogućava realan trodimenzionalni prikaz igre na ekranu, reprodukciju audio efekata i programirana pravila te njihovu kontrolu na izrazito objektivni način. Ono što računalne igre čini drugačijima od svih ostalih igara, upravo su programirana pravila. Naime, u ostalim igrama postoje pravila, ali su podložna izmjeni od strane igrača. S druge strane, računalo je dosljedan igrač i suigrač koji strogo algoritimizirana pravila provodi dosljedno i bez iznimke (Kovačević, 2007).

2.1. Povijest računalnih igara

U novije vrijeme jedan od najpopularnijih oblika zabave jest igranje multimedijskih računalnih igara. Njihov razvoj počinje razvojem računalnih igara i to sredinom 1948. godine, izumom zabavne naprave od katodnih cijevi (Cathode-Ray Tube Amusement Device) (Gligora Marković, Antić, Rauker Koch, 2013). Tijekom 1952. godine, izradom grafičke verzije igre križić-kružić, koja je sadržavala prvi oblik umjetne inteligencije, započinje i razvoj interaktivnosti kao komponente multimedijske računalne igre. U to vrijeme izrada neke igre bila je hobi kojim su se najviše bavili studenti pa je tako 1961. godine na MIT-u nastala igra Spacewar u kojoj su dva igrača upravljala svaki sa svojim svemirskim brodom koji je mogao pucati. Cilj je bio ubiti protivnika i izbjeći crnu rupu koja se nalazila u središtu ekrana (Mikić, 2007).

Prva multimedijska računalna igra koja je bila dostupna javnosti napravljena je 1958. godine čime je i obilježena prva generacija njihova razvoja. Njen autor bio je William Higinbotham, a sama igra zvala se Tennis for Two. Igra je imala bočni pogled na teniski teren, a zadatak igrača bio je prebaciti loptu preko mreže (Gligora Marković i sur., 2013). Druga generacija multimedijskih računalnih igara predstavljala je mješavinu tekstualnih igara i igara sa statičnom grafikom, a treća generacija i generacije koje su uslijedile, obilježene su razvojem naprednijih sustava kontrole i sustava za umjetnu inteligenciju (Gligora Marković i sur., 2013).

Commodore 64 odigrao je važnu ulogu u razvoju videoigara. Commodore 64 jedno je od najpopularnijih 8-bitnih računala osamdesetih godina 20. stoljeća. Commodore 64 bio je računalo zatvorene arhitekture koji je imao samo jednu matičnu ploču. Matična ploča sadržavala je sve sklopovlje koje je bilo potrebno za rad računala osim izvora napajanja, vanjske trajne memorije i zaslona. Prototipne ploče bile su različite od proizvodnih i tijekom vremena, radi lakše proizvodnje i smanjivanjem broja komponenata, matične ploče su se također mijenjale. Od samog početka Commodore je dizajnirao matičnu ploču s vidom automatizacije montiranja komponenti. Commodore 64 bila je kvalitetna platforma za razvoj videoigara i u toj domeni ostao je zapamćen kao platforma za igre i razonodu, a manje kao ozbiljna platforma za poslovne svrhe. Zbog velike rasprostranjenosti i broja jedinica na tržištu, nove igre su se izdavale za Commodore 64 sve do zatvaranja tvrtke Commodore 1994.

godine. Commodore 64 imao je i svoju igraću konzolu. Commodore 64 Games System bila je igraća konzola koja je koristila Commodore 64 kao svoju osnovu. Ovaj proizvod je izašao na tržište u prosincu 1990. godine i doživio je potpuni neuspjeh (Perry, Wallich, 1985).



Slika 1. Igra za Commodore 64 *Bubble Bobble* objavljena 1987. godine

Uz Commodore 64, Apple II i Atari računala, ZX Spectrum se smatra najznačajnijim kućnim računalom u prvoj polovici osamdesetih godina 20. stoljeća. ZX Spectrum je 8-bitno kućno računalo engleske tvrtke Sinclair Research Ltd. u vlasništvu karizmatičnog izumitelja Clivea Sinclaira koje se pojavilo na tržištu Velike Britanije 1982. godine. Njegov je mikroprocesor bio Zilog Z80 takta od 3,5 MHz i bilo je dostupno u dvjema inačicama: sa 16 KB i 48 KB radne memorije. Za razliku od svojih prethodnika ZX 80 i ZX 81, ZX Spectrum je imao grafiku u boji i to razlučivosti 256×192 piksela u 15 boja i tekstualnog načina 32×24 znaka. Zvuk je bio relativno skromnih mogućnosti, 10 oktava preko jednoga kanala i proizvodio ga je na zvučniku na samom kućištu. Tipkovnica je bila izrađena od gumene membrane koja je bila nezgodna kod tipkanja i često se kvarila. ZX Spectrum se spajao na televizor, kao i većina tadašnjih računala i igračih konzola, što je također pridonijelo njegovoj popularnosti, obzirom da je većina kućanstava televizor već imala. Velika popularnost ZX Spectruma i Commodorea 64 uvelike je pogodovala brzom razvitku industrije računalnih igara (Owen, 1994).



Slika 2. Igra za ZX Spectrum

Razvojem sklopovlja računala s naglaskom na visoku kvalitetu grafičkih kartica i brzih procesora omogućen je i brži razvoj multimedijjskih računalnih igara. Tako su osnovne karakteristike današnje tzv. „Next Gen” generacije napredna grafika, korištenje složenih fizikalnih proračuna, visoko kvalitetna i nelinearna mehanika igre i korištenje 3D računalne grafike. Ovakve računalne igre predstavljaju veliki izazov jer je njihov razvoj izrazito zahtjevan (Gligora Marković i sur., 2013).

2.2. Vrste računalnih igara

Klasifikacija računalnih igara određuje se proizvoljno. U informatičkoj znanosti nema jednoznačno određene klasifikacije računalnih igara. Računalne igre možemo svesti u nekoliko grupa: akcijske igre, avanturističke igre, strateške igre, igre simulacija, igre igranja uloga, sportske igre i edukativne igre.

2.2.1. Akcijske igre

Akcijske igre su one koje, prema brojnim izvorima s interneta i iz tiskanih medija, najviše privlače djecu i mladež (Kovačević, 2007). Ova vrsta igara je možda najjednostavnija i jedna od najstarijih. Većina igara je rađena u 2D okruženju, a sa što većim razvojem iz njih su proizašle 3D platforme, avanture i tako dalje. U današnje vrijeme većina akcijskih igara je rađena u Macromedia Flashu. Male su veličine i nema potrebe za instalacijom.

Jedna od najpoznatijih igara ovoga tipa je Super Mario. Super Mario Bros je videoigra koju je izdala japanska tvrtka Nintendo 1985. godine. Predstavljala je jednu od prvih videoigara u kojoj je lik mogao hodati sa strane, dalje od širine ekrana. Igrač

preuzima ulogu talijanskog vodoinstalatera Marija ili njegovog brata Luigija. Cilj igre je da prođe kroz Kraljevstvo gljiva, pobijedi zmaja Bowsera i oslobodi princezu (Chauhan, 2011).



Slika 3. Igra Super Mario Bros.

U ovu kategoriju igara mogu se svrstati i pucačke igre ili kako se još zovu First-Person Shoter (FPS). FPS igre su i najstarija vrsta igara, a temelje se na tome da igrač može pobijediti ako uporabom različitih oružja (pušaka, topova s plazmom) uništi sve protivnike (Bilić i sur., 2010). U FPS igre spadaju sve one igre čija se tematika bazira na ratovanju, istrebljivanju, uništavanju, tučnjavi i slično. Iako igrač u ovakvim igrama uglavnom igra ulogu pozitivca, tematika im je sama po sebi devijantna (Kovačević, 2007). Primjer igara ovoga tipa su: Half-Life, Counter-Strike, Quake, Doom, Halo, Far Cry.

2.2.2. Avanturističke igre

Avanturističke igre zasnovane su na scenariju nekog filma, priče ili romana. Po trajanju su često znatno duže od akcijskih igara i zahtijevaju dugoročniju koncentraciju. Ishod igre ovisi o gotovo svim odlukama koje je igrač donio tijekom igranja. Moguće ih je podijeliti na igre «istraživanja» i «uživljanja». Kod ove vrste igara najviše je izražen aspekt uživljanja s virtualnom zbiljom. O potezima igrača ovisi tijek, način i vrijeme igre. Igrač oblikuje kompletnu situaciju (Kovačević, 2007). Razvoj ovih igara započinje 1970. godine s Colossal Cave Adventure avanturom, kasnije poznatom kao Zork serijal. Igrač je bio glavni lik priče, tijekom igranja nailazio bi na razne zagonetke rješavajući dio po dio uz razne predmete. Prve igre ovoga tipa bile su tekstualne i igrač je zapovijedi davao tekstualnim putem (na primjer, „idi

naprijed“ ili „pokupi to“) i računalo bi ispisivalo reakcije na to. S razvojem grafike razvijaju se i avanture pa umjesto tekstualnih zapovijedi sada bi igrač uz pomoć miša davao zapovijedi. Ove igre se sada zovu pokaži i klikni avanture i stekle su veliku popularnost zahvaljujući serijalima kao što su Monkey Island, King's Quest, Broken Sword ili Gabriel Knight (L. Hosch, 2011).



Slika 4. Igra Colossal Cave Adventure

2.2.3. Strateške igre

Kod ove vrste igara naglasak je stavljen na intelektualnom naporu koji igrač mora uložiti kako bi postigao što bolji rezultat. Raspon im je vrlo širok, od najjednostavnijih (igra memorije) do izrazito složenih, strateških igara. Vrijeme i brzina reakcije u ovim igrama uglavnom nisu od presudnog značenja (Kovačević, 2007).

Postoje dvije glavne vrste strateških igara: TBS (Turn-Based Strategy) i RTS (Real-Time Strategy). TBS igre su igre u kojima se akcija odvija na poteze te se igrač i protivnik naizmjenično nadmeću u međusobnom nadmudrivanju. RTS igre su igre u kojima se planiranje i izvršavanje akcija odvija u stvarnom vremenu, s pauziranjem ili bez njega. Najpoznatije strateške igre su: Warcraft serial, Starcraft, Command & Conquer, Age of Empires, Dune serial (L. Hosch, 2011).

2.2.4. Igre simulacije

Igre simulacije su igre kod kojih je, za uspjeh, potrebno raspolagati određenim kvantom znanja iz područja kojemu pripada tematika igre. Primjerice, za simulaciju letenja potrebno je raspolagati osnovnim fizikalnim znanjima, kod simulacije vožnje bolida znanjima iz područja fizike, mehanike i termodinamike i tako dalje. Naravno, riječ je o skromnoj količini potrebnog znanja. Neke sportske igre također se mogu ubrojiti u ovu vrstu igara, što podrazumijeva poznavanje pravila realne igre. Ishod simulacijskih igara je gotovo uvijek poznat. Stupanj neizvjesnosti gotovo da i ne postoji. Sve što igrač mora učiniti da bi došao do kraja igre strogo je definirano i igraču poznato. Na taj način, nakon izvjesnog vremena, igra prelazi u rutinu. Vjerojatno je upravo to razlog njihove nepopularnosti (Kovačević, 2007). Najpoznatija igra simulacija je igra The Sims. The Sims je videoigra, simulacija života, koju su osmislili i programirali dizajner Will Wright i tvrtka Maxis, a izdao ju je Electronic Arts. Ova se igra posve usredotočuje na "živote" virtualnih ljudi koji se nazivaju "Simsi" ili "Simljani", a igrač dobiva kontrolu nad njihovim "svijetom" i dnevnim aktivnostima kao što su spavanje, hranjenje, kuhanje i kupanje. Umjesto zadanih ciljeva, igrači se ohrabruju da donose vlastite odluke i da se potpuno uključe u interaktivnu okolinu. Zbog toga je igra privukla obične igrače. Jedini pravi cilj igre je organiziranje vremena Simljana kako bi oni mogli ostvariti osobne ciljeve (Ray, 2011).



Slika 5. Igra The Sims

2.2.5. Igre igranja uloga

Igre igranja uloga (Role-playing game, RPG) je „bilo koja igra koja omogućava određenom broju igrača preuzimanje uloga imaginarnih likova te im daje određenu slobodu u imaginarnom okruženju“ (Fine, 1983: 6). Ovaj tip igre je nastao 1960-ih godina kombinacijom ratnih igara, igara na ploči i simulacija pod utjecajem i idejom književnog žanra fantastike. Ova igra se aktivno počela igrati polovicom 70-ih godina, a popularnost je dosegla 80-ih godina 20. stoljeća. Prvi oblik ovog tipa igre su bili pen & paper (olovka i papir) igre koje se baziraju na određenim pravilima, naraciji i imaginarnosti. Najbolji primjer ovog tipa igre je danas svjetski poznata igra po imenu Dungeons & Dragons. Paralelno s pen & paper igrama su se razvijale i igre na ploči (koje su najviše vukle korijene iz igara koje su simulirale rat na prostoru ploče) te nakon nekog vremena RPG igre šire svoj utjecaj i na virtualno područje video igara (Fine, 1983).

RPG video igre su igre koje se mogu igrati kako online tako i offline, na računalu ili na konzoli. Igrač može igrati sam kao i u društvu koje može, ali i ne mora biti u istoj prostoriji (igranje u mreži, multiplayer, MMO). Igrači preuzimaju ulogu određenog lika (taj lik može biti samostalno napravljen ili nametnut od strane igre) u obliku avatara. Program unutar igre određuje sam tijek igre – uvjete, posljedice, priču. Igrač s tim likom/likovima rješava postavljene zadatke u sklopu nametnutih mu parametara s ciljem rješavanja krajnjeg problema. Primjer igara ovog tipa su: Baldur's Gate, Fallout, World of Warcraft (Copier, 2007).



Slika 6. Igra World of Warcraft

Live Action Roleplaying (LARP), tj. igranje uloga uživo je tip igre koja okuplja od desetak, stotinu pa ponekad i tisuće igrača na igru koja može trajati od jednog pa do tjedan dana. Ovaj tip igre je specifičan jer ima unaprijed definiran stvarni fizički prostor (šuma, dvorac, kuća...) koje se uređuje te tako reflektira vremenski period u kojem je igra postavljena. Igrači fizički igraju nekog drugog lika obučeni u razne kostime i nose oružje koje im služi za borbu. Umjesto da opisuju voditelju igre što rade ili vode avatara po virtualnom svijetu, ovi igrači zaista u stvarnosti rade to što zamisle na fizičkom području igre. Igru vode suci koji paze na pravila i sigurnost igrača. Igrači si sami rade oružja i odjeću te su često članovi udruga koje promiču ovakav tip RPG-a. Primjer igara ovog tipa su: Amtgard, Conquest of Mythodea, Steampunk (Copier, 2007).

2.2.6. Sportske igre

Sportske igre su igre "sposobnosti". Te igre ne baziraju se na uporabi sile i nasilju, već na preciznosti, brzini i vještinama igrača u korištenju resursa računalnog sustava, sa svrhom svladavanja različitih zapreka računalne igre. U ovim igrama se ne gube ili osvajaju životi, već bodovi, lopte i slično. (Kovačević, 2007). Najpoznatiji izdavač ovih igara je EA Sports. Najpoznatije igre ovoga tipa se uglavnom zovu po organizacijama, ligama ili pojedincima koje su u njima u prvom planu: FIFA Soccer,

NBA Live, NHL, Tiger Woods i druge. FIFA (poznata i kao FIFA Football, u SAD-u FIFA Soccer) serijal je nogometnih videoigara proizvođača EA Sports (u vlasništvu tvrtke Electronic Arts). Za prvu je igru serijala, u jesen 1993. godine, EA Sports morao dobiti licencu od FIFA-e, svjetske nogometne organizacije te je, adekvatno tome, tako nazvao i igru (Nirala, 2014).



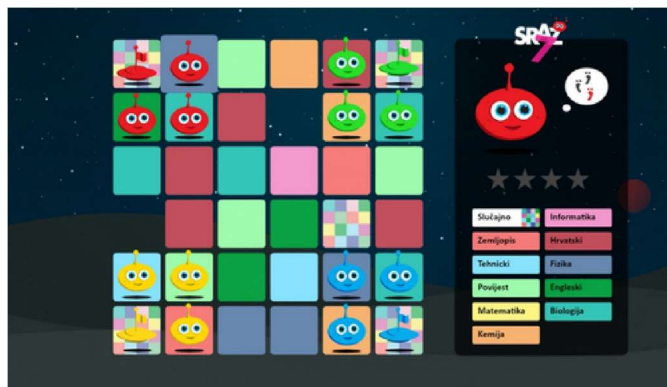
Slika 7. Igra FIFA soccer

2.2.7. Edukativne igre

Edukativne igre namijenjene su prvenstveno učenju. Njihova je svrha naučiti korisnika kako da koristi alate za učenje. Edukativne igre su odgojno–obrazovnog karaktera, omiljene u predškolskoj i školskoj dobi. Edukativne igre moguće je podijeliti prema predmetima, primjerice matematičke igre, učenje jezika, igre čitanja, igre o okolini i druge (Radetić-Paić, Ružić-Baf, Zuliani, 2011). Koriste se za poučavanje, vježbanje, učenje, mjerenje znanja te razvijanje vještina. Njihovom uporabom razvija se u djeteta interaktivan rad (pojačana znatiželja, razvijanje međusobne pomoći, kontrola ispravnosti i pohvala za točnost) te navika individualnog, ali i grupnog rada. (Mirković, 2012).

Primjer igara ovog tipa su Učilica, Školski sraz, Sunčica. Školski sraz je prva računalna igra u Hrvatskoj objavljena 1993. godine i pokriva nastavni sadržaj od 3. do 8. razreda osnovne škole. Školski sraz primjeren je za korištenje u nastavi, kao društvena igra namijenjena radu u skupinama do četiri učenika po jednom računalu. Cilj je igre pobijediti suparnika odgovaranjem na pitanja iz školskih predmeta. Ukupno šest naslova pokriva nastavni sadržaj od 3. do 8. razreda, s ukupno 25.066 pitanja. Sraz predstavlja svojevrsnu simulaciju razredne situacije te je kao takav svrhovit u pripremi za kontrolno ispitivanje znanja učenika, potiče natjecateljski duh, ali i upotpunjuje znanja učenika, otkrivajući točan odgovor nakon netočnog što ga je

dao učenik (Maravić, 2008).



Slika 8. Igra Školski sraz

3. NAJPOPULARNIJE RAČUNALNE IGRE

PC je vjerojatno najraznovrsnija gaming platforma uopće. PC u ponudi ima najviše igara, kao i najviše različitih tipova igara koje nećete pronaći nigdje drugdje. Izabrati najpopularnije računalne igre nije lako, no ipak su izdvojene sljedeće.

3.1. League of Legends

League of Legends ili skraćeno LOL je online borbena arena za više igrača (MOBA) koja se može igrati jedino preko interneta. Igra se sastoji od dva tima, a svaki tim raspolaže s nekim od odabranih heroja. Igrač može birati po jednog od preko sto heroja, a svaki heroj raspolaže s četiri unikatne moći. Cilj svake partije je kroz komunikaciju sa suigračima osvojiti protivničku bazu rušenjem i osvajanjem protivničkih teritorija. Prosječno trajanje jedne runde iznosi 35 minuta.



Slika 9. Igra League of Legends

3.2. Counter strike: Global Offensive

Counter-Strike, koji u prijevodu znači protu-napad, jedna je od najpopularnijih FPS igara dobivena modifikacijom igre Half-Life koju su napravili Minh Lee i Jess Cliffe. Postoji nekoliko verzija igre, kao što su Counter-Strike 1.6, Counter-Strike: Condition Zero, Counter-Strike: Source, Counter-Strike: Anthology i Counter-Strike za Xbox. Counter-Strike: Global Offensive (skraćeno CS:GO) bazira se na dva tima. Jedan tim se sastoji od terorista, a drugi od njihovih protivnika. Glavni cilj svakoj od ovih strana je eliminacija protivničkog tima kako bi došli do pobjede. Teroristi imaju

opciju postavljanja bombe koju njihovi protivnici moraju deaktivirati u određenom vremenskom periodu. Ukoliko bomba eksplodira, bez obzira na broj živih igrača, pobjednici su teroristi, a ako se bomba uspije deaktivirati, pobjednici su njihovi protivnici. Prosječno trajanje jedne runde iznosi 45 minuta.



Slika 10. Igra Counter-Strike: Source

3.3. Overwatch

Overwatch je igra za više igrača, svrstana u kategoriju FPS igara izdana od strane Blizzard Entertainment. Igra se sastoji od dva tima po šest igrača od kojih svaki igrač igra jednog od 24 heroja ponuđenih u igri. Svaki heroj ima svoje posebne sposobnosti i moći što ih čini unikatnima. Cilj igre je da igrači kroz zajednički odnosno timski rad uspiju osvojiti te obraniti kontrolne točke na mapi koje ih vode prema pobjedi.



Slika 11. Igra Owerwatch

3.4. Civilization

Civilization je strategija bazirana prema krugovima/potezima. Igrači u svakom krugu pokušavaju kroz vojno/znanstveno napredovanje ili putem diplomacije proširiti svoje carstvo koje počinje s jednim gradom. Igra se može igrati u načinu rada za jednog igrača gdje igrač igra sam protiv računala, a može se igrati i online gdje igrač igra putem interneta protiv drugih ljudi.



Slika 12. Igra Civilization

3.5. Call of Duty

Call of Duty (CoD) je FPS igra izdana od strane Activision-a. Igra se može igrati u načinu rada gdje igra samo jedan igrač i načinu rada gdje igra istodobno više igrača. Način rada s jednim igračem sadrži određeni broj misija u kojima je potrebno izvršiti prethodno zadane zadatke kako bi igrač napredovao k prolasku igre. Način rada s više igrača pruža mogućnost igranja online protiv drugih, također stvarnih igrača. Cilj igre je u određenom vremenskom periodu ubiti što više protivnika kako bi svoj tim doveo do pobjede. Timovi se sastoje od jednog pa sve do trideset igrača (Dunsmore, Ray, 2012).



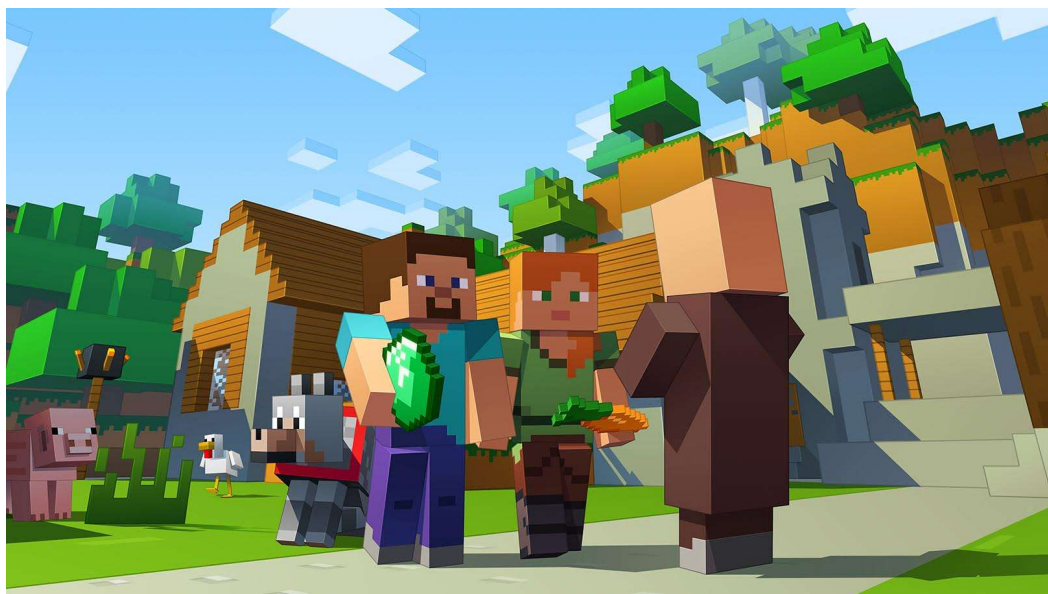
Slika 13. Igra Call of Duty

3.6. Minecraft

Minecraft je igra u kojoj iskopavate (mine) i gradite (craft) različite vrste 3D blokova unutar velikog svijeta različitih terena i staništa koje treba istražiti. Igra je izdana od strane kompanije Minecraft. Minecraft je ono što se zove sandbox igra, gdje igrač sam stvara igru manipulirajući svijetom unutar njega (poput igranja djece u pijesku). Nema posebnih koraka ili ciljeva, tako da svi igrajući igru, imaju drugačije iskustvo. Svaki put kada je pokrenuta nova igra, ona stvara novi svijet Minecrafta. Svjetovi su ogromni i ispunjeni različitim vrstama terena (bioma) i stvorenjima (mobs) kao i stvari koje treba istražiti kao što su na primjer špilje i gudure. Igrači mogu igrati sami (singleplayer) ili s drugima (multiplayer). Postoje dva načina igranja: kreativni (gdje igrači imaju neograničen broj blokova i elemenata za izgradnju i ne mogu umrijeti) ili preživljavanje (igrači moraju pronaći i izgraditi sve što je potrebno kako bi izbjegli smrt zbog gladi, ozljeda ili napada od neprijateljskih stvorenja) (Oakley, 2014).

Jim Pike i John Stuppy otkrili su da je Minecraft u kombinaciji s projektno usmjerenim učenjem najsnažniji edukacijski alat. Pike i Stuppy istražili su edukativne koristi Minecrafta i sastavili popis razloga zašto bi učitelji trebali uvesti Minecraft u svoje učionice. Naveli su da Minecraft omogućuje djeci da budu kreativna, da se zabavljaju dok uče, omogućuje učenje matematike za više razine u nižim razredima. Minecraft se može koristiti za poučavanje matematike, znanosti, jezika i društvenih vještina. Poučavajući matematiku i engleski jezik uz pomoć Minecrafta tijekom šest

mjeseci rezultati testova porasli su s 18 % na 84 % u matematici te s 24 % na 82 % u engleskom jeziku (Pike, Stuppy, 2015).



Slika 14. Igra Minecraft

3.7. World of Warcraft

World of Warcraft (WoW) je online igranje uloga u načinu rada s više igrača, skraćeno MMORPG (massively multiplayer online role playing game) izdana od strane Blizzard Entertainment-a. Igra nudi više rasa (ljudi, patuljci, hobiti, vilenjaci itd.) te svaka rasa nudi nekoliko vrsta heroja (priest, Mage, warlock, warrior, shaman...), no svaka rasa može izabrati tek nekolicinu. Cilj igre je dizanje razina heroju kroz razne misije koje po završetku daju određen broj iskustava vašem heroju. Kada se dosegne maksimalna razina na nekom heroju, igrači se sakupljaju u timove kako bi zajedno ubili neke od najjačih stvorenja koje igra nudi, a sve s ciljem prikupljanja što boljih oružja za svoje heroje. Igra je trenutno najpopularnija u svome žanru, a podaci iz 2014. pokazuju da preko 100 milijuna ljudi je barem jednom otvorilo vlastiti račun (account) (Stickney, 2014).



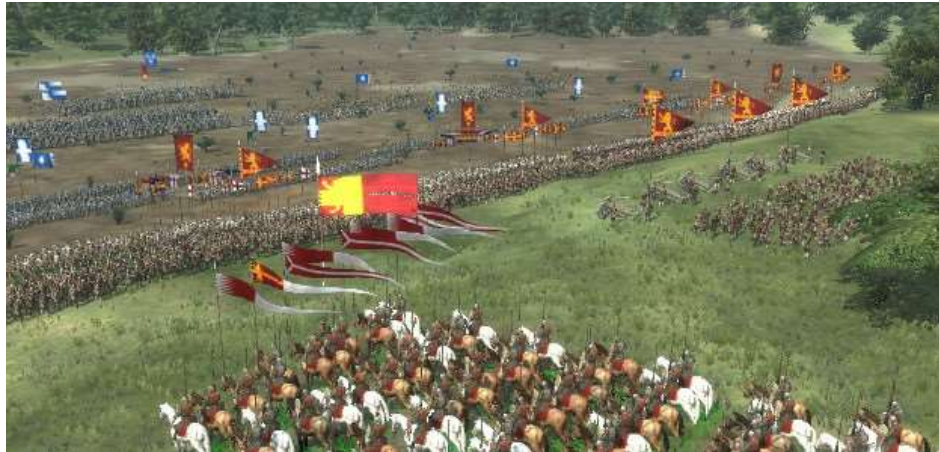
Slika 15. Igra World of Warcraft

3.8. FIFA

FIFA je „nogometni simulator izdan od strane Electronic Arts-a (EA). Igra omogućuje svojim igračima da biraju nogometni klub koji će voditi u/iz bilo koje lige u svijetu. Svrha igre je da klub koji ta osoba vodi, postane najbolji klub u toj ligi, a kasnije i na svijetu. Također, tu je i opcija igranja više igrača u kojoj se ljudi, odnosno igrači iz cijeloga svijeta mogu natjecati međusobno odigravanjem utakmica, a pobjednik je onaj igrač čiji tim na kraju pobijedi. FIFA je trenutno najprodavanija sportska videoigra na svijetu (Nirala, 2014).

3.9. Total War

Total War je strateška igra izdana od strane The Creative Assembly-a. Igra je kombinacija TBS i RTS igre. U ovoj igri akcija se odvija na poteze te se igrač i protivnik naizmjenično nadmeću u međusobnom nadmudrivanju, no planiranje i izvršavanje akcija može se odvijati i u stvarnom vremenu, s pauziranjem ili bez njega. Igraču se omogućuje da izabere jednu od stvarnih država, odnosno carstava koja su postojala tijekom godina te da to carstvo postane najjače na svijetu. Možete birati sve od Rimskog Carstva do napoleonskih ratova. Total War omogućuje svojim igračima da sami vode svoju vojsku u bitke pa su tako i sami odgovorni za svoje ratne pobjede odnosno poraze (Klappenbach, 2017).



Slika 16. Igra Total War: Medieval 2

3.10. Grand Theft Auto

Grand Theft Auto (GTA) je avanturistički tip igre izdan od strane Rockstar Games-a. Igru je moguće igrati kao jedan igrač (singleplayer), ali i s više igrača (multiplayer). Singleplayer se bazira na slobodnoj igri te na izvršavanju zadataka. Igra je svrstana u zamišljen grad, a igrač postaje izmišljen lik. Igra je zamišljena tako da glavni lik kroz razne kriminalne misije uzdiže svoj rang i postaje bogatiji. Multiplayer nudi mogućnost igre s drugim stvarnim igračima širom svijeta, a oni tada osnivaju svoje klanove te se bore jedni protiv drugih. Igra je trenutno među najprodavanijima na svijetu (Jain, 2011).



Slika 17. Igra Grand Theft Auto

4. UTJECAJ RAČUNALNIH IGARA NA DJECU

Mišljenja su oko utjecaja računalnih igara i videoigara na djecu, ali i na odrasle, podijeljena. Dok jedan dio znanstvenika i zaljubljenika u računalne igre govori o njihovim pozitivnim efektima, velik je broj onih koji naglašavaju štetne posljedice. Važno je biti prisutan i imati utjecaja na aktivnosti vlastite djece.

4.1. Pozitivni utjecaji računalnih igara na djecu

Neka istraživanja i studije usmjeravaju svoj fokus na potencijalne pozitivne učinke računalnih igara. Neke računalne igre mogu služiti korisnom učenju – primjerice, igre simulacije i slično (Laniado, Pietra, 2005).

Pristalice računalnih igara i videoigara koje ističu njihove pozitivne strane, naglašavaju svijet mašte i nebrojenih mogućnosti, te kako one poboljšavaju brzinu, koncentraciju, usredotočenost, potiču misaone procese, asocijativno i hipotetičko mišljenje, pospješuju koordinaciju pokreta (Laniado, Pietra, 2005).

Često se navodi da videoigrama igrači razvijaju različite sposobnosti: koordinaciju ruka – oko, odnosno usklađivanje osjetila i motorike, općenito koordinaciju pokreta, oštrinu vida, prostornu orijentaciju, pa čak i inteligenciju (Bilić i sur., 2010).

Računalne igre poboljšavaju sposobnosti rješavanja problema i to brzim raspoznavanjem uzroka, upravljanjem resursima, brzim razmišljanjem i donošenjem odluka. Prelaženjem od lakših razina na teže stupnjeve dijete uči postupno ostvarivati svoje ciljeve i povećavati samoeфикаsnost. Stupak (2004.) osobito ističe da su mnoge od nabrojanih vještina apstraktne i zahtijevaju više razine razmišljanja kojima u školama nedostatno podučavaju djecu pa on virtualne igre smatra važnom pomoći u učenju. (Bilić i sur., 2010, prema Stupak, 2004).

Mnoge igre koje uključuju više igrača potiču djecu da surađuju s drugima na postizanju svojih ciljeva, da slušaju ideje drugih, formuliraju zajedničke planove i distribuiraju zadatke na temelju sposobnosti i tako razvijaju vještine vođenja. Računalne igre pomažu djeci da se u virtualnom svijetu neizravno oslobode od napetosti, frustracija i agresivnosti. Naglašava se da djeca pri tome nemaju mogućnost

ozlijediti se kao u nekom sportu kojim se bave iz istih razloga (Bilić i sur., 2010).

4.2. Negativni utjecaji računalnih igara na djecu

Uvažavajući pozitivne utjecaje računalnih igara, velik broj roditelja, učitelja i stručnjaka upozorava na rizike i opasnosti što ih one donose. Ponajprije se upozorava na nasilje i ubijanje kao cilj, socijalnu izolaciju te problematičnu uporabu i stvaranje ovisnosti.

Osnovna karakteristika velikoga broja računalnih igara i videoigara velika je količina agresije. Analiza sadržaja računalnih igara i videoigara pokazuje da njih 89 % sadrži neki nasilni sadržaj (Gentile, Lynch, Linder, Walsh, 2004). Znanstvenike osobito zabrinjava učenje i nagrađivanje nasilnoga ponašanja koje djeca tijekom igranja ponavljaju (Gentile, Anderson, 2003).

U istraživanjima je potvrđeno ono čega se roditelji pribojavaju, mogućnosti imitacije akcija i postupaka likova iz igara. Primijećeno je da djeca uživljavajući se u igru, u svom ponašanju kopiraju likove iz igara u kretnjama, izrazima i karakteru, dajući svojim prijateljima njihova imena. Nasilno ponašanje razvija se ponavljanjem. Neki autori upozoravaju da mlađa djeca teško razlikuju stvarni svijet od svijeta igara. Druga opasnost je u tome što se nasilje nagrađuje bodovima ili je uvjet za nastavak igranja (Bilić i sur., 2010).

Znanstvenici osobito upozoravaju na opasnost poruke – ubiti protivnika bez milosti znači pobijediti, skupiti bodove i napredovati (Laniado, Pietra, 2005). Preko igara moguće je razviti neosjetljivost na nasilje i sklonost opravdavanju realnoga nasilja. Sve to utječe na razvoj stavova da su nasilna ponašanja i rješenja prikladna i efikasna, a to potiče djecu i na njihovu primjenu u socijalnom okruženju. Agresivnosti doprinose pritisak i napetost koji su potencirani igrama što dovodi do promijenjenih stavova o vrijednostima, normama, i životu općenito. Najčešće se to manifestira kroz zanemarivanje osjećaja i prava drugih te agresivno i nasilno ponašanje prema vršnjacima, zbog čega oni igrača nerijetko odbacuju (Bilić i sur., 2010.). Upravo zbog toga Goldstein upozorava na formiranje životnoga stila pod utjecajem igara (Goldstein, 2001).

Potrebno je reći da agresivno ponašanje ne mora isključivo biti rezultat igranja računalnih igara, ali ga one mogu poticati. Više je mogućih uzroka agresivnoga

ponašanja djece i adolescenata koji se povezuju uz njihovu osobnost, obiteljske, školske i druge uzroke.

4.3. Ovisnost o računalnim igrama

Po definiciji Svjetske zdravstvene organizacije ovisnost je duševno, a ponekad fizičko stanje, koje nastaje međudjelovanjem živog organizma i sredstva ovisnosti, a karakterizira ga ponašanje i drugi duševni procesi koji uvijek uključuju prinudu za povremenim ili redovitim uzimanjem sredstva ovisnosti, u namjeri da se doživi njegov učinak na duševne procese, a ponekad da se izbjegne nelagoda zbog odsustva takvih sredstava (Bilić i sur., 2010).

U novije vrijeme neka tumačenja ovisnosti toliko su se proširila da se u njih uključuju i ponašanja koja nisu posljedica uzimanja kemijskih tvari: kockanje, pretjerana uporaba interneta, igranje računalnih igara i videoigara. Ponašanje ovisnika definira se kao ponavljajući uzorak navika, koji povećava rizik od bolesti i/ili s njim povezanih osobina, osobito socijalnih problema. Ponašanje ovisnika karakterizira gubitak kontrole i neuspjeli pokušaji da se smanji ili prekine uporaba. Ta definicija obuhvaća ovisnost o tvarima i netvarima (Bilić i sur., 2010).

Iako nije riječ o kemijskim tvarima pretjerana uporaba primjerice računalnih igara ili videoigara ipak može voditi u ovisnost (cyberadikcija). Treba spomenuti da kemijske tvari uzrokuju najprije fizičku, a zatim i psihičku ovisnost, dok se u slučaju ovisnosti o videoigramima i općenito o internetu razvija psihička ovisnost (Bilić i sur., 2010). Valleur i Matysiak (2008.) smještaju ovisnost o računalnim igrama i videoigramima u skupinu „ludopatija“ i ističu da je to osobita bolest. Također upozoravaju da one mogu dovesti do zloporabe i adikcije, kao sva ljudska ponašanja koja su izvor ugone i bijega. Osobito ističu tendenciju prerastanja igre u preplavljujuće strasti, a zatim to malo-pomalo prelazi u naviku uz zamagljivanje osjeta i uz potrebu povećanja „doza“ da bi se postigao isti učinak (Valleur, Matysiak, 2008).

Prema navedenim definicijama, neodoljiva potreba za nastavkom igranja računalnih igara, koje su na tom principu i programirane tako da im se dijete teško može oduprijeti svojim snagama ili teško može smanjiti trajanje igre, iako je svjesno štetnih utjecaja igre, može voditi u ovisnost. Naime, neodoljiva potreba može prerasti u želju za povećavanjem količine igranja i ponovnim doživljavanjem istog učinka ili

izbjegavanje nelagoda zbog nedostatka igranja (Bilić i sur., 2010).

4.3.1. Upozoravajući znakovi

Neki od znakova koji mogu upozoriti na ovisnost o računalnim igrama su sljedeći:

a) **Konstantno produžavanje vremena igranja**

Potpuna zaokupljenost igrom, iritabilnost u slučajevima ometanja tijekom igranja, a s ciljem da se postigne zadovoljstvo zbog pobjede ili napretka, dovodi do konstantnoga produživanja vremena igranja. Ostati u igri, imati još vremena, znači s jedne strane beskonačno produživanje dana, cilj je dosezanje bezgraničnoga vremena u kojem igra nikad ne završava. Strah od preranoga kraja konstantno je prisutan (Bilić i sur., 2010).

b) **Tolerancija**

Uzbuđenje koje izaziva igranje, „tajnovita jeza“ koju igrač doživljava daje osjećaj ushita, razdraženosti, a zatim spuštanja, a sličan učinak stvara i kokain. Osobitaje opasnost u tome što se s povećanjem trajanja igre razvija tolerancija na podražaj. Zbog toga Valleur i Matysiak (2008.) smatraju da je to značajan pokazatelj koji potvrđuje da se radi o ovisnosti.

c) **Apstinencijski simptomi** kao što su nemir, nervoza, razdražljivost, agresivnost javljaju se kada se djeca povlače ili pokušavaju smanjiti količinu igranja.

d) **Nemoć kontrole igranja ili dulje vrijeme odustajanja i nemogućnost prestajanja**

Kao i kod drugih tipova ovisnosti, i u slučaju videoigara djeca se “navuku“ i sve teže kontroliraju trajanje igre te postupno sve teže odustaju od nje. Čak zanemaruju i svoje osnovne fiziološke potrebe za hranom, snom i slično. Prevladava osjećaj da je svijet izvan interneta dosadan. Problem je evidentan kad igranje postaje najvažnija aktivnost i počinje utjecati na razmišljanje, osjećaje i ponašanje djeteta. Snažna usredotočenost na kontrolu poduzetih radnji i igre dovodi do nepostojanja kontrole nad samim sobom u stvarnom svijetu (Bilić i sur., 2010).

e) **Gubitak ili prekid s nekim ranije važnim zanimanjima i aktivnostima**

Kod takve djece i adolescenata uočljivo je zanemarivanje hobija, školskih obveza i odnosa s važnim ljudima (prijateljima, vršnjacima). Pri tome dijete ne uočava

socijalne poteškoće koje je izazvala njegova posvećenost igri. Obuzima ga potpuna zaokupljenost igrom tako da ne razumije kakve posljedice takvo ponašanje može imati za njegovu dobrobit.

f) Igranje računalnih igara kao bijeg od problema

Osobito su adolescenti, zbog bijega od obiteljskih problema ili straha da neće uspjeti te da neće ispuniti očekivanja drugih, skloni pobjeći u virtualni svijet. Igru doživljavaju kao utočište i bijeg od trajnih napetosti koje se zamjenjuju novim virtualnim napetostima. Tako naizgled obična zabava prerasta u opasnu samoobmanu.

g) Laganje o igranju

Svijest o tome da su iznevjerili prijatelje dovodi ih u situaciju da lažu o razlozima nedolaska, neispunjavanja obveza, a pri tome ne žele priznati da su sve zaboravili zbog igre. Laži i rastuće osamljivanje ponekad ih uistinu vodi u dvostruki život. Želja da se kupi nova igra navodi ih na potrebu da obmanama iznude novac od roditelja pa ih čak počinjju i potkradati, kao što to čine i ovisnici o drogama (Bilić i sur. 2010).

h) Nastavljanje igranja usprkos roditeljskim zabranama i svijesti o teškoćama

Nakon roditeljskih zabrana i osobno uočenih vlastitih poteškoća u djelovanju, djeca se teško odupiru izazovu igranja. Autori koji se bave objašnjenjima razloga takve pojave osobito ističu sljedeće dimenzije adiktivnih ponašanja: ići u susret opasnosti, izlagati se kušnji, riskirati. Uz to djeca osjećaju da pripadaju skupini povlaštenih, osobitih, da upoznaju nove ljude, da stvaraju nova virtualna prijateljstva (Valleur, Matysiak, 2008).

i) Sukobi s prijateljima, roditeljima i školski problemi

Sve navedeno rezultira učestalim sukobima s prijateljima i roditeljima, a osobito su uočljivi problemi u školi. Dakle, kod djece koja su zaokupljena računalnim igrama ili su u zoni rizika, u školi se primjećuju problemi pažnje i koncentracije, osjećaj uznemirenosti, iritabilnosti, nesigurnosti, straha, a to se objašnjava kao posljedica sniženih razina dopamina u vrijeme kad se ne igraju na računalu (Gentile i sur., 2003). Istim razlozima objašnjavaju se agresivne reakcije, osobito reakcije na kritiku ili zadirkivanje. Ova stanja smiruju se i zamjenjuju euforijom u vrijeme sjedenja pred računalom. Također se uočava neprestano suprotstavljanje autoritetima

i sukobi s vršnjacima te čak i udaljavanja od njih, kao i odustajanje od izvannastavnih aktivnosti, češće izostajanje s nastave i lošiji školski uspjeh.

4.4. Pravilan odnos prema računalnim igrama

U današnje vrijeme kad je riječ o računalnim igrama, mnogi roditelji su nekompetentni, djeca puno više znaju o igrama i često ih mogu prevariti. Roditelji ipak mogu tome stati na kraj i usmjeravati djecu na dobar odabir. Roditelji i drugi odrasli trebali bi znati kakve igre dijete igra te ograničiti vrijeme igranja. Stručnjaci upozoravaju kako bi djeca nižih razreda osnovne škole trebala igrati igre maksimalno 30 minuta dnevno, ona između 10 i 13 godina sat vremena, dok je starijima maksimalno 90 minuta dnevno. Ne bi bilo dobro djetetu zabraniti da igra igre jer će na taj način pokušati iskoristiti priliku kad nećete biti u blizini. Ako vam se neka igra čini neprimjerena, pokušajte ju odigrati zajedno s djetetom, naglašavajući što nije dobro i zbog čega. Objasnite djetetu zašto mislite da ne bi bilo dobro igrati pojedinu igru te što je stvarnost, a što nije realno. Također pokušajte mu obrazložiti zašto ima ograničeno vrijeme igranja, lakše će slijediti pravila ako ih razumije. Neka dijete zna odvojiti vrijeme za obavljanje obveza od vremena za zabavu. Na taj način ćete mu pomoći u stvaranju radnih navika koje su mu potrebne za cijeli život (Laniado, Pietra, 2005).

Roditelji mogu pomoći djeci tako da kontroliraju izbor igara. Svaki put kad se kupuje igra ili posuđuje od nekoga trebalo bi provjeriti njezina obilježja i sadržaj. Dobro bi bilo da se nauče neki osnovni tehnički pojmovi, žargon te značenja kratica, a u tome mogu pomoći i sama djeca. U ocjeni igre treba voditi računa o interaktivnosti, radnji i tehničkoj kvaliteti. Prednost bi trebalo dati igrama slaganja i sposobnosti, simulacije i sportskim igrama. S obzirom na uzrast djeteta trebalo bi mijenjati vrste igara. Također bi bilo dobro kada bi roditelji što više poticali razmjenu igara s prijateljima te na taj način potaknuli komunikaciju s prijateljima. Kroz tu komunikaciju potiče se izražavanje osjećaja i sprečava mogućnost zatvaranja u samotnjački svijet (Laniado, Pietra, 2005).

Roditelji bi trebali ograničiti vrijeme igranja. Igre bi trebale dolaziti nakon obavljenih svih zadaća, izvannastavnih aktivnosti. Djeca ne bi smjela igrati igre ujutro i kasno navečer. U prosjeku djeca ne bi trebala igrati dulje od jedan sat dnevno, s time

da se vrijeme može produžiti za vikend i zimskih mjeseci. Bilo bi poželjno kad bi roditelji povremeno igrali igre zajedno s djecom. Roditelji koji igraju igre s djecom omogućuju djeci lakše shvaćanje fabule, likova i događaja te razlikovanje pozitivnih i negativnih strana. Nikako se igre ne bi smjele postaviti u djetetovu sobu jer je tada teže kontrolirati njegovo igranje (Laniado, Pietra, 2005).

Kada je dijete za računalom potrebno je provjeriti njegov položaj ispred ekrana. Djeca su sklona mnogim oboljenjima, a i nalaze se u fazi kada se razvija kralježnica pa tu može doći do mnogih problema zbog nepravilnog i neudobnog sjedenja te se mogu pojaviti razni bolovi u svim dijelovima tijela. Djetetovo tijelo mora biti uspravno, leđa se udobno naslanjati, noge doticati pod te monitor u ravnini očiju. Udaljenost monitora od očiju trebala bi biti oko pola metra. Potrebno je djeci skretati pozornost da češće skrenu pogled od monitora te da više trepću. Poznato je da kad djeci nešto zaokupi pažnju ona manje trepću (Živković, 2006).

Ako se pojave čudni oblici ponašanja i držanja djeteta, a ne znamo to objasniti, trebamo se posavjetovati s liječnicima ili stručnim službama kako bi izbjegli na vrijeme mnoge opasnosti koje prijete djetetu (Laniado, Pietra, 2005).

5. RAČUNALNE IGRE U OBRAZOVANJU

Za današnje generacije učenika računalne igre su prirodno okruženje koje ih svojom dinamičnošću i aktivnošću uvlači u virtualne svjetove. Slijedimo li staro pravilo poučavanja „Reci mi i zaboravit ću, pokaži mi i možda ću zapamtiti, uključi me i razumjet ću“, koje je izrekao Konfucije, igre su izvrsno okruženje u kojem će učenici biti aktivni i uključeni te pritom učiti obrazovne sadržaje (Kralj, 2012).

Ubrzani ritam razvoja informacijsko komunikacijskih tehnologija odražavaju se na rast i razvoj djece, učenika i mladih. Današnje generacije su zapravo generacije igrača videoigara koje puno vremena provode igrajući se. Takve generacije nazvane su “millennial“ generacije. Spomenute generacije su od malena okružene napretkom i razvojem informacijsko komunikacijskim tehnologijama. U skladu s time komuniciraju sa sobom i s okolinom (Medica Ružić, Dumančić, 2015).

Iz razloga što se informacijsko komunikacijska tehnologija tako brzo razvija dolazi se do pojma igrifikacija (gamification). Prema Zimmerman (2010.) igrifikacija je proces primjene razmišljanja koje koristimo u igrama u kontekstu izvan igara kako bismo uključili publiku te riješili problem. Igrifikacija je prilika za povećanje interesa djece, učenika i mladih, motivacije, povezivanja te osnaživanja njihove komunikacije i dijeljenja. Djeci, učenicima i mladima omogućuje se korištenje dobro osmišljenih mehanizama koji omogućuju osvajanje bodova, sakupljanje bodova, prelazak razina ili osvajanje nagrada (Medica Ružić, Dumančić, 2015). Kako bi to bilo na jednoj značajnijoj razini koriste se nove komunikacijske platforme kao što su dijeljenje zadataka, razmjena ideja i izražavanje mišljenja. Zbog tih bi aktivnosti djeca, učenici i mladi gledali na odgojno obrazovne ciljeve i postignuća kao nešto proaktivno, dinamično i zabavno, a ne kao na nezanimljivo i obvezno. Sama igrifikacija se ne odnosi strogo na stvaranje igre. Ona predstavlja upotrebu mehanizama, dizajna i elemenata igre u nezabavnom okruženju, a sve to u svrhu promicanja motivacije, truda i lojalnosti. Igrifikacija u odgoju i obrazovanju od velikog je značaja u ostvarivanju ciljeva i zadaća u budućnosti cjelokupnog sustava odgoja i obrazovanja (Medica Ružić, Dumančić, 2015).

Učitelji koji koriste računalne igre u obrazovanju često ističu da takve igre omogućavaju podršku učenicima s poteškoćama, razvijaju inovacije i napredne vještine, povećavaju motivaciju i samosvijest učenika, poboljšavaju društvene,

intelektualne, prostorne vještine, koncentraciju, omogućavaju bolje zapamćivanje i povezivanje informacija kroz kombiniranje s tradicionalnim načinima poučavanja. Naravno, u učenje kroz igru treba biti uključeno i učenje o igrama i medijima, tako da djeca postanu svjesna rizika neumjerenog igranja, marketinških strategija te mogućnosti umjetničkog i kulturalnog izražavanja kroz igre. Računalne igre najčešće se koriste u poučavanju stranog ili materinskog jezika, zatim geografije, povijesti i matematike. Pritom se posebno ističu kreativne mogućnosti te više razine znanja ako učenici i sami izrađuju igre (Kralj, 2012).

Koje igre, kada i kako ih upotrijebiti u obrazovanju jedno je od najčešćih pitanja. Od svake igre se prvenstveno očekuje da učenicima podigne motivaciju. Profesorica Kralj kaže kako učitelji i nastavnici biraju igre koje će učenicima omogućiti usvajanje novih vještina i nadogradnju postojećih, one koje omogućuju diferencirano učenje tako da svaki učenik ima priliku učiti svojom brzinom te igre koje se prilagođavaju učeničkim postignućima (Kralj, 2012).

Iako mislimo kako su to samo igre i za njih je potrebna priprema i analiza. Analiza pojedine igre omogućuje učiteljima i nastavnicima uspoređivanje strategija, načina za prevladavanje poteškoća te otkrivanje dobrih i loših strana pojedine igre. Budući da su igre ne tradicionalan način poučavanja, njihovo korištenje u obrazovanju potiče učitelje i nastavnike na povezivanje, razmjenu iskustva te traženje savjeta. Učitelji koji još ne koriste igre traže savjete i preporuke od onih koji ih koriste, a učitelji koji koriste igre uspoređuju svoja iskustva, analiziraju sadržaje igara, njihove pedagoške aspekte te rezultate koje su postigli.

5.1. Zondle - platforma za izradu online igara

Zondle je online platforma za učenje kroz računalne igre koja pomaže učiteljima, roditeljima i učenicima u stvaranju i igranju obrazovnih igara koje su prilagođene obrazovnim potrebama (Kralj, 2012). Pokrenut je 2010. godine, preveden je na hrvatski jezik i besplatan.

Zondle ima tri dijela: bazu pitanja, koju mogu stvarati učenici i učitelji, interaktivne igre, većinom djelo Zondleova autorskog tima, ali dostupna je i mogućnost samostalnog stvaranja jednostavnijih igara, analitičko-pedagoški dio koji se brine o analizi rezultata koje učenici postižu, potiče ih na pronalaženje točnih

odgovora, prati napredak i daje povratne informacije o uspjehu (Kralj, 2012).

Zondle je namijenjen prvenstveno učiteljima i učenicima te je njegovo korištenje za škole i učenike besplatno. Učitelji kroz ovaj alat mogu jednostavno stvoriti igre kao nadopunu dijelu nastavnih sadržaja i aktivnosti, te pratiti rad i uspjehe svojih učenika. Učenici kroz Zondle igre mogu vježbati te provjeriti svoja znanja samostalno ili u skupini. Također, mogu i sami kreirati nove igre, a dostupnost igara putem mobilnih aplikacija (Apple, Android and Kindle Fire HD) omogućava pristup igrama s bilo kojeg mjesta u bilo koje vrijeme (Kralj, 2012).

6. ISTRAŽIVANJE UTJECAJA RAČUNALNIH IGARA NA DJECU U NIŽIM RAZREDIMA OSNOVNE ŠKOLE

U svrhu ovog rada provedeno je istraživanje u osnovnim školama u Međimurskoj i u Koprivničko-križevačkoj županiji. Škole u kojima se istraživanje provodilo bile su: Prva osnovna škola Čakovec, Osnovna škola Gola, Područna škola Ždala, Područna škola Novačka, Područna škola Otočka i Područna škola Gotalovo.

6.1. Metodologija

Vrste računalnih igara, količina vremena provedena u igri, psiho-socijalni, afektivni, kognitivni, pedagoški i socijalni učinci računalnih igara izdašno su polazište za mnogobrojna istraživanja. Polazeći od ovih spoznaja, glavni cilj ovog istraživanja je utvrditi igraju li djeca u nižim razredima najviše akcijske igre. Ovim istraživanjem također se željelo utvrditi:

- koriste li djeca u nižim razredima računalo, pametni telefon ili tablet,
- koliko vremena dnevno provode za računalom, pametnim telefonom ili tabletom,
- u koju svrhu koriste računalo,
- igraju li računalne igre i koliko često,
- znaju li roditelji i dopuštaju li djeci igranje računalnih igara,
- koje računalne igre najviše igraju.

6.2. Ispitanici

U ovom istraživanju sudjelovalo je 117 ispitanika, i to 59 ženskog (50,4%) i 58 muškog (49,6%) spola. Ispitanici su bili učenici nižih razreda osnovne škole, točnije 57 ispitanika (48,7%) trećeg razreda i 60 ispitanika (51,3%) četvrtog razreda. Od 117 ispitanika njih 46 (39,3%) ima mjesto stanovanja u gradu, a 71 (60,7%) ima mjesto stanovanja na selu.

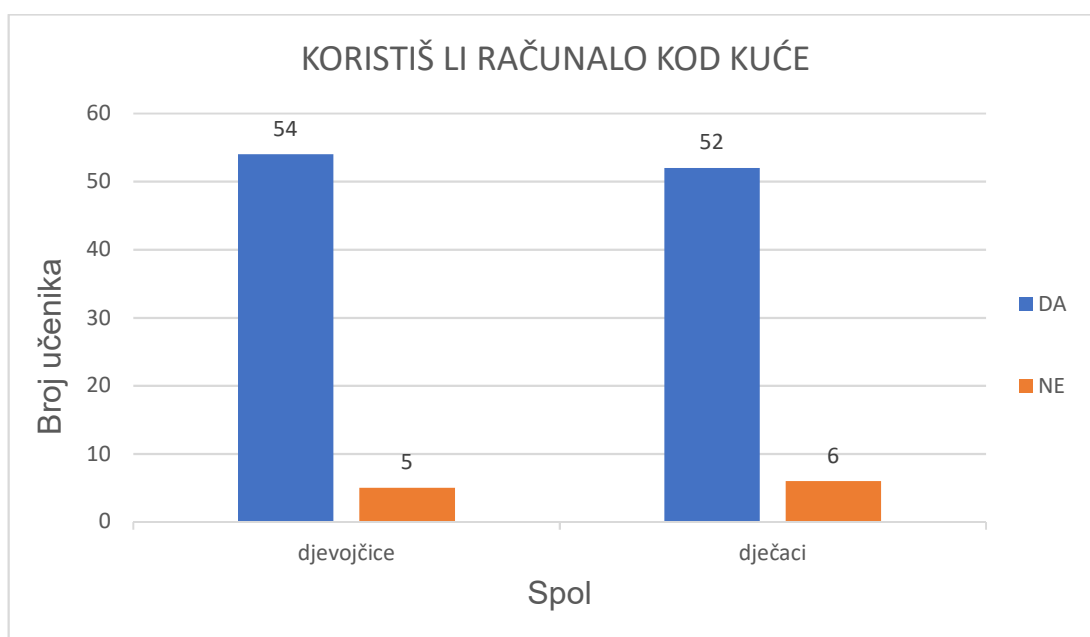
6.3. Postupak

Istraživanje je provedeno u veljači 2017. godine uz odobrenje roditelja i ravnatelja škola. U svrhu dobivanja podataka za ovo istraživanje konstruiran je anketni upitnik koji se sastojao od dva dijela. Prvi dio odnosio se na demografske varijable: spol, razred, mjesto stanovanja. U drugom dijelu učenici su odgovarali na 17 pitanja zatvorenog i otvorenog tipa. Konstrukcijom pitanja obuhvaćeni su svi relevantni aspekti cilja istraživanja, tj. koriste li djeca u nižim razredima računalo, pametni telefon ili tablet, koliko vremena dnevno provode za računalom, pametnim telefonom ili tabletom, u koju svrhu koriste računalo, igraju li računalne igre i koliko često, znaju li roditelji i dopuštaju li djeci igranje računalnih igara te koje računalne igre najviše igraju.

Anketni upitnik je bio anonimn. Za odgovaranje na pitanja bilo je dovoljno 5 do 10 minuta. Po završetku prikupljanja podataka slijedio je proces njihova sređivanja i analize. Analiza podataka je kvantitativna. Ovisno o tijeku analize korišteni su i odgovarajući statistički postupci. Tako je najprije trebalo utvrditi osnovne pokazatelje deskriptivne statistike, tj. učestalost izbora, odnosno frekvencije te izračunati postotak.

7. REZULTATI I RASPRAVA

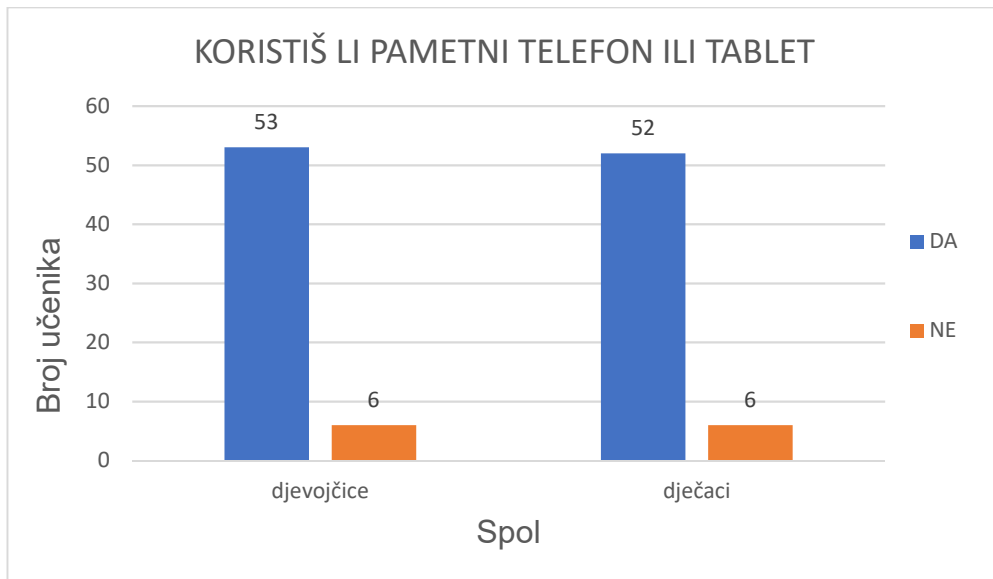
Anketnim upitnikom željelo se saznati imaju li djeca nižih razreda kod kuće računalo, odnosno koriste li kod kuće računalo. Analizom rezultata utvrđeno je da najveći broj ispitanika, njih 90,6% koristi kod kuće računalo, dok 9,4% ne koristi računalo kod kuće.



Grafikon 1. Korištenje računala kod kuće prema spolu

Grafikonom 1 prikazano je koriste li računalo kod kuće više dječaci ili djevojčice. Rezultati su pokazali kako i dječaci i djevojčice podjednako koriste računalo kod kuće. Od 117 ispitanika, 46,15% (54) djevojčica i 44,44% (52) dječaka koriste računalo kod kuće, dok 4,27% (5) djevojčica i 5,13% (6) dječaka ne koriste računalo kod kuće.

Anketnim upitnikom istraženo je koriste li učenici pametni telefon ili tablet. Od 117 ispitanika utvrđeno je kako 89,7% (105) ispitanika kod kuće koristi pametni telefon ili tablet, a svega 10,3% (12) ispitanika ne koristi. Analizirajući dobivene podatke prema spolu i prema mjestu stanovanja dobiveni su slični rezultati kao i za korištenje računala.



Grafikon 2. Korištenje pametnog telefona ili tableta prema spolu

Od 117 ispitanika, 45,3% (53) djevojčica i 44,44% (52) dječaka koristi pametni telefon ili tablet, dok 5,13% (6) djevojčica i 5,13% (6) dječaka ne koristi pametni telefon ili tablet.

Istraživanjem se pokazalo kako djeca sve ranije počinju koristiti računala, pametne telefone ili tablete. Danas je računalo veoma popularno i svaka obitelj ima barem jedno računalo, a da i ne govorimo o pametnim telefonima ili tabletima. Svijet tehnologije se sve brže razvija pa nije ni čudno što djeca sve ranije počinju koristiti računala.

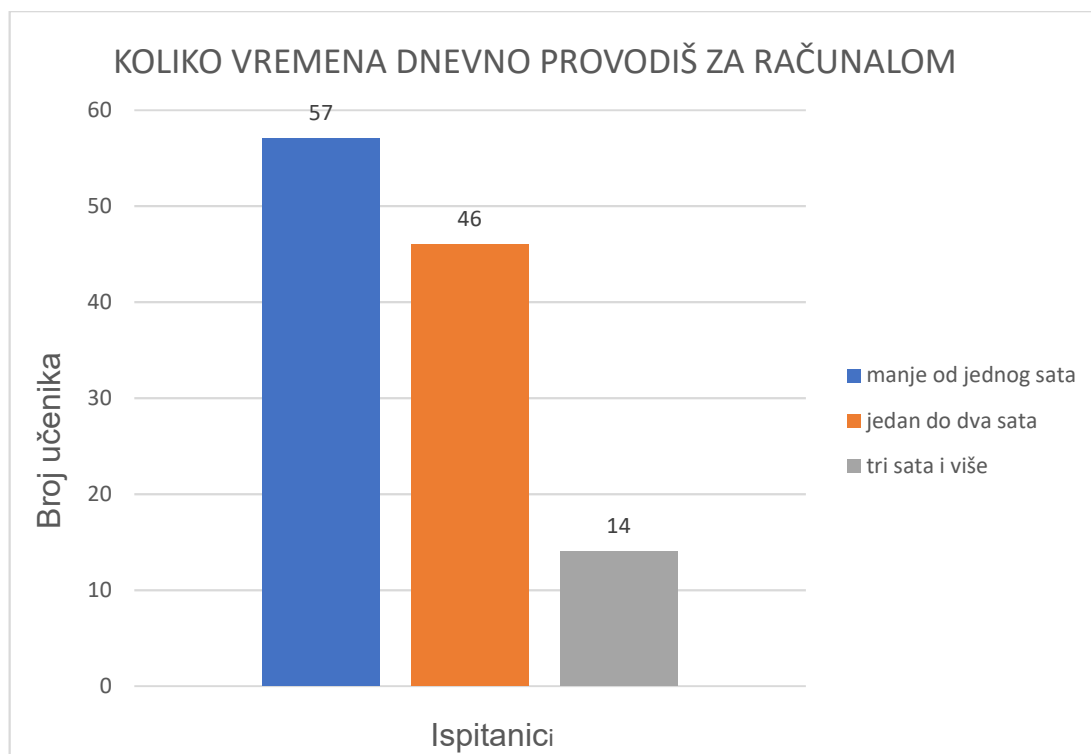
Tablica 1. Početak korištenja računala, pametnog telefona ili tableta

GODINE	S koliko godina si počeo/počela koristiti računalo?		S koliko godina si počeo/počela koristiti pametni telefon ili tablet?	
	F	%	F	%
1	1	0,89	0	0
2	0	0	1	0,93
3	4	3,57	1	0,93
4	11	9,82	9	8,33
5	19	16,96	14	12,96
6	32	28,57	11	10,19
7	19	16,96	25	23,15
8	18	16,07	23	21,3
9	7	6,25	22	20,37
10	1	0,89	2	1,85
UKUPNO	112	100	108	100

Na pitanje *S koliko godina si počeo/počela koristiti računalo* odgovorilo je 112 ispitanika. Tablica 1 pokazuje kako je najveći broj ispitanika, 28,57%, odnosno 32 ispitanika počelo koristiti računalo sa šest godina starosti, 0,89%, odnosno 1 ispitanik s jednom godinom starosti i 0,89%, 1 ispitanik s deset godina starosti. Na pitanje *S koliko godina si počeo/počela koristiti pametni telefon ili tablet* odgovorilo je 108 ispitanika. Najveći broj ispitanika, 23,15%, odnosno 25 ispitanika počelo je koristiti

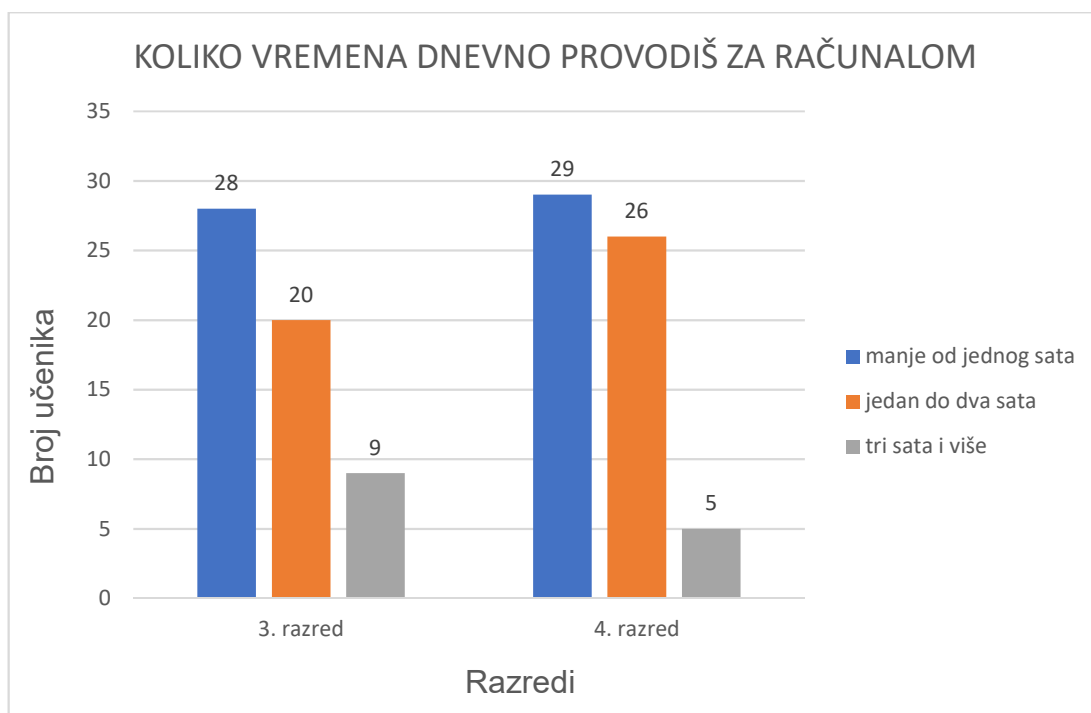
pametni telefon ili tablet sa sedam godina starosti, a najmanji 0,93%, odnosno po 1 ispitanik s dvije i tri godine starosti.

Tijekom istraživanja ispitalo se koliko učenici trećih i četvrtih razreda koriste računala, pametne telefone ili tablete.



Grafikon 3. Vrijeme provedeno za računalom

Istraživanje je pokazalo da od 117 ispitanika 48,7%, odnosno 57 ispitanika koristi računalo manje od jednog sata, 39,3%, 46 ispitanika jedan do dva sata i 12%, 14 ispitanika tri sata i više što prikazuje grafikon 3. Grafikonom 4 prikazano je koliko učenici dnevno koriste računala, pametne telefone i tablete, ali prema razredima. I u trećem i u četvrtom razredu učenici podjednako koriste računalo. Naime, u trećem razredu manje od jednog sata za računalom provodi 23,93%, odnosno 28 ispitanika, dok u četvrtom razredu 24,79%, 29 ispitanika. Jedan do dva sata za računalom u četvrtom razredu provodi 22,22%, 26 ispitanika, a u trećem razredu nešto manje 17,1%, 20 ispitanika. Mali broj ispitanika i u trećem i u četvrtom razredu provodi tri sata i više za računalom. U trećem razredu je to 7,69%, odnosno 9 ispitanika, a u četvrtom razredu 4,27%, odnosno 5 ispitanika.



Grafikon 4. Vrijeme provedeno za računalom prema razredima

Ispitanicima je postavljeno pitanje u koju svrhu najviše koriste računalno. S obzirom da je pitanje bilo postavljeno kao pitanje s višestrukim izborom, ispitanicima su bila ponuđena četiri odgovora: učenje i pisanje zadaće, igranje računalnih igara, slušanje glazbe, čitanje vijesti i zanimljivosti te ostalo. Najviše ispitanika odgovorilo je kako najviše koriste računalno za igranje računalnih igara i to 101 ispitanik (86,3%), a potom za slušanje glazbe 86 ispitanika (73,5%), učenje i pisanje zadaće 53 ispitanika (45,3%), čitanje vijesti i zanimljivosti 25 ispitanika (21,4%) te ostalo 42 ispitanika (35,9%). Pod ostalo ispitanici su navodili gledanje filmova i crtića, prijava na e-dnevnik te prijava na Facebook.



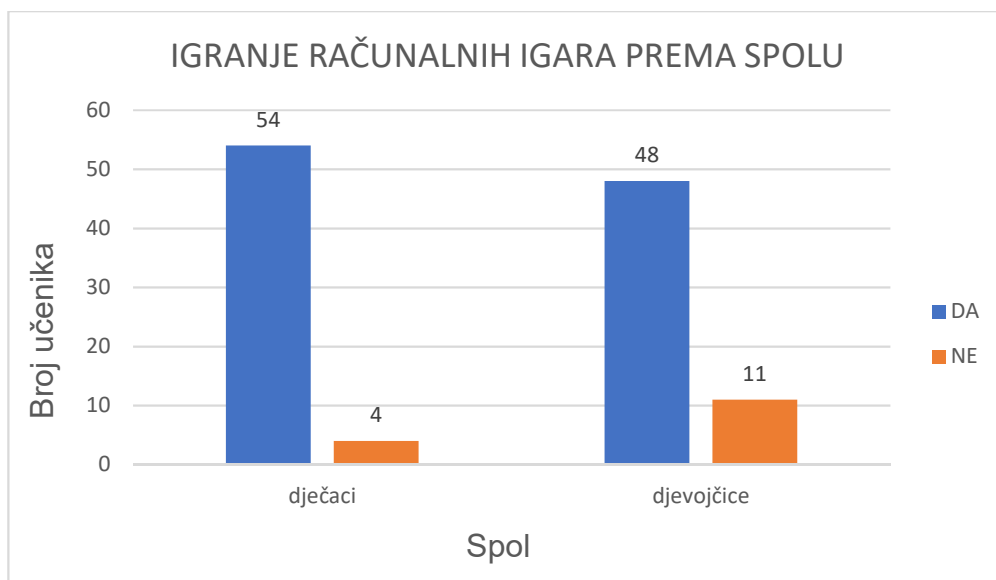
Grafikon 5. Igranje igara na računalu

Na pitanje igraš li igre na računalu odgovorilo je 117 ispitanika od toga 102 (87,2%) ispitanika igra igre na računalu, a 15 (12,8%) ispitanika ne igra igre na računalu. Slični su rezultati i na pitanje igraš li računalne igre na pametnom telefonu ili tabletu. Na grafikonu 6 prikazano je kako od 117 ispitanika 103 ispitanika (88%) igra računalne igre, a 14 (12%) ispitanika ne igra računalne igre na pametnom telefonu ili tabletu.



Grafikon 6. Igranje igara na pametnom telefonu ili tabletu

Rezultati istraživanja su pokazali da računalne igre na računalu igraju više dječaci. Grafikonom 7 prikazano je da od 117 ispitanika računalne igre igra 46,15%, odnosno 54 dječaka i 41,03%, 48 djevojčica. Samo mali broj ispitanika ne igra računalne igre.



Grafikon 7. Igranje računalnih igara prema spolu

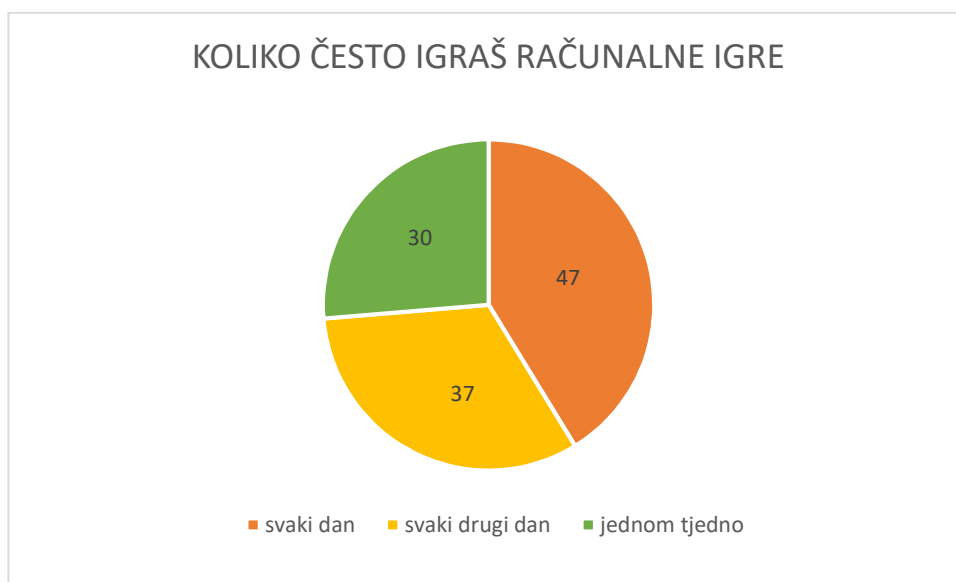
Tablica 2. Početak igranja igara na računalu, pametnom telefonu ili tabletu

GODINE	S koliko godina si počeo/počela igrati igrice na računalu?		S koliko godina si počeo/počela igrati igrice na pametnom telefonu ili tabletu?	
	F	%	f	%
2	1	0,93	1	0,95
3	3	2,80	2	1,91
4	9	8,41	7	6,67
5	18	16,82	16	15,24
6	32	29,91	12	11,43
7	21	19,63	27	25,71
8	12	11,22	22	20,95
9	10	9,35	17	16,19
10	1	0,93	1	0,95
UKUPNO	107	100	105	100

Tablica 2 prikazuje s koliko godina starosti su ispitanici počeli igrati igre na računalu, pametnom telefonu ili tabletu. Od 107 ispitanika na računalu je najveći broj ispitanika počeo igrati igre sa šest godina starosti i to 32 ispitanika (29,91%). Najmanji broj ispitanika, samo po 1 ispitanik (0,93%) počeo je igrati igre na računalu s deset i dvije godine starosti. Od 105 ispitanika na pametnom telefonu ili tabletu najveći broj ispitanika počeo je igrati igre sa sedam godina starosti i to 27 ispitanika (25,71%). Najmanji broj ispitanika, po 1 ispitanik (0,95%) počeo je igrati igre na pametnom telefonu ili tabletu s deset i dvije godine starosti kao i kod igranja na računalu. Djeca

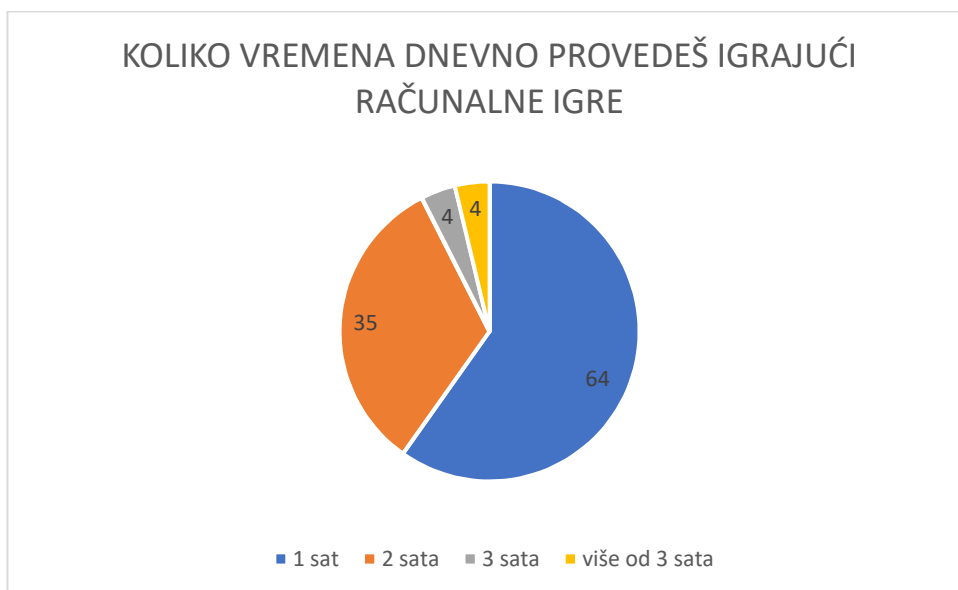
su zapravo najviše počela igrati računalne igre kada su krenula u školu. Djeca čuju od prijatelja o nekoj igri i tada ih i oni sami moraju isprobati.

Kako djeca sve ranije počinju koristiti računala, pametne telefone i tablete, a time i ranije počinju igrati računalne igre istražilo se koliko ispitanici dnevno provode igrajući igre te koliko često igraju.



Grafikon 8. Vremensko igranje računalnih igara

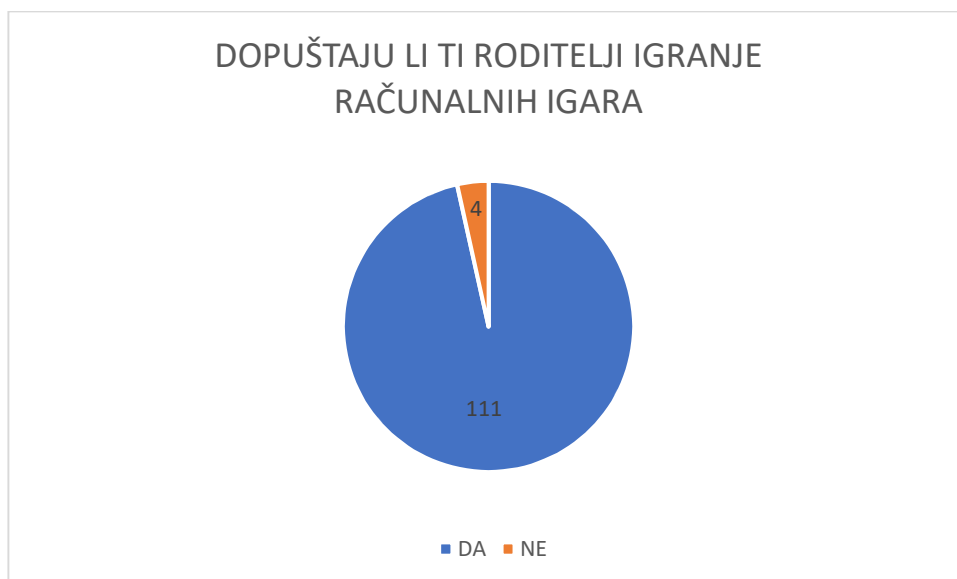
Na pitanje *Koliko često igraš računalne igre* odgovorilo je 114 ispitanika. Grafikon 8 prikazuje kako 41,2%, odnosno 47 ispitanika igra računalne igre svaki dan, 32,5%, odnosno 37 ispitanika igra svaki drugi dan, dok 26,3%, odnosno 30 ispitanika igra računalne igre jednom tjedno. Na pitanje *Koliko vremena dnevno provodiš igrajući računalne igre* ispitanici su mogli izabrati jedan od četiri ponuđena odgovora što prikazuje grafikon 9.



Grafikon 9. Vrijeme provedeno igrajući računalne igre

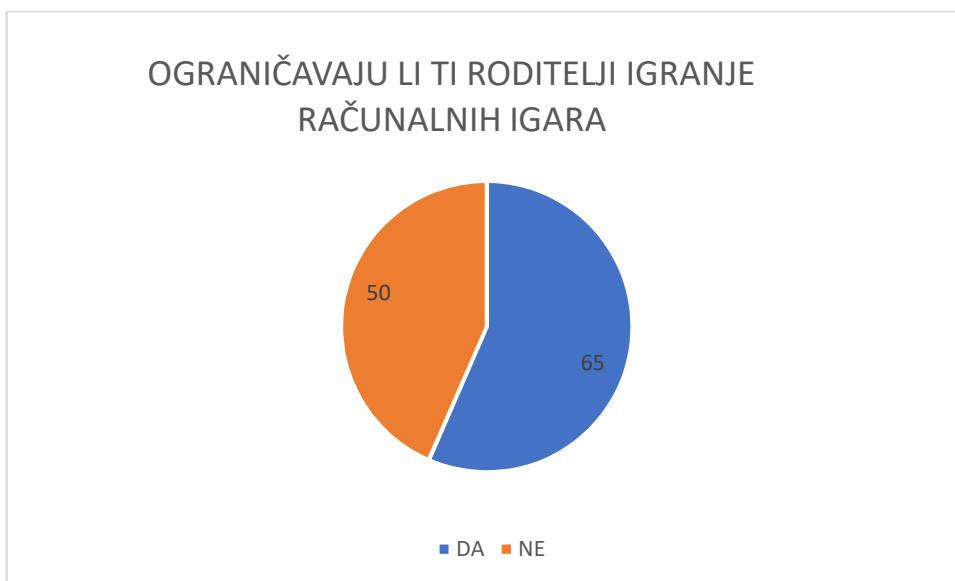
Stručnjaci upozoravaju kako bi djeca nižih razreda osnovne škole trebala igrati igre maksimalno 30 minuta dnevno, ona između 10 i 13 godina sat vremena, dok je starijima maksimalno 90 minuta dnevno (Laniado, Pietra, 2005). Kako su naši ispitanici učenici trećih i četvrtih razreda osnovnih škola možemo vidjeti kako se rezultati ne podudaraju s onim što kažu stručnjaci. Od 107 ispitanika, 64 (59,8%) ispitanika dnevno provede jedan sat igrajući računalne igre, 35 (32,7%) ispitanika provede dva sata igrajući računalne igre, dok 4 (3,7%) ispitanika provede tri sata i 4 (3,7%) ispitanika provede više od tri sata igrajući računalne igre.

Veoma je važno da roditelji znaju igraju li njihova djeca računalne igre i upravo iz tog razloga postavljeno je ispitanicima pitanje znaju li njihovi roditelji da oni igraju računalne igre. Od 115 ispitanika svih 100% je odgovorilo pozitivno, odnosno da njihovi roditelji znaju da oni igraju računalne igre. Također je postavljeno pitanje dopuštaju li im roditelji igranje računalnih igara. Od 115 ispitanika potvrdno je odgovorilo 111 (96,5%) ispitanika, a negativno 4 (3,5%) ispitanika (grafikon 10).



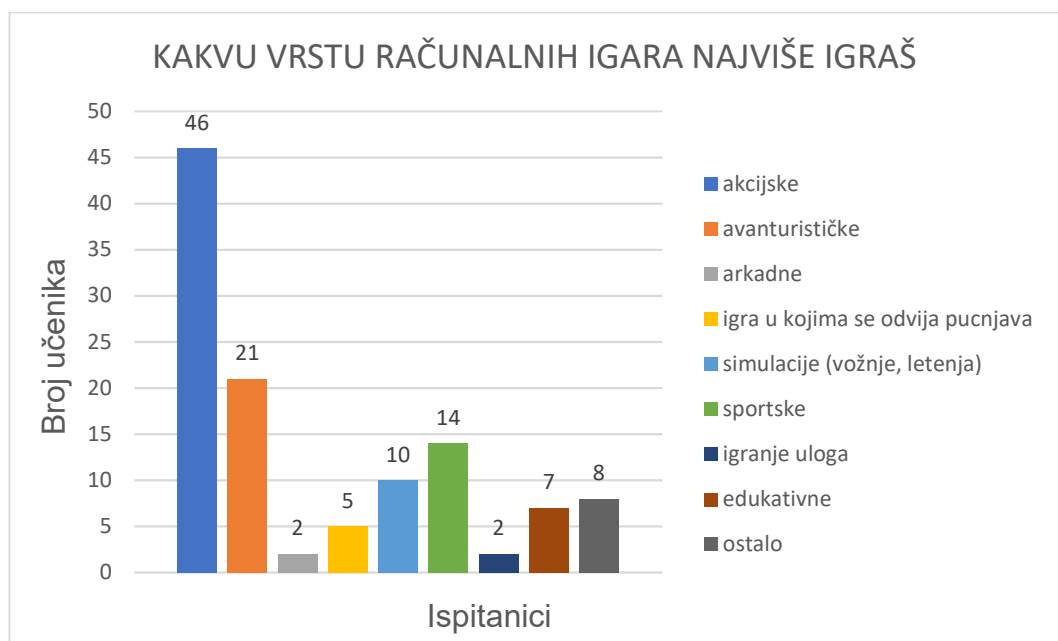
Grafikon 10. Dopuštaju li ti roditelji igranje igara

Roditelji bi trebali ograničavati igranje igara na računalu što pokazuju i rezultati u grafikonu 11.



Grafikon 11. Ograničavanje igranja računalnih igara

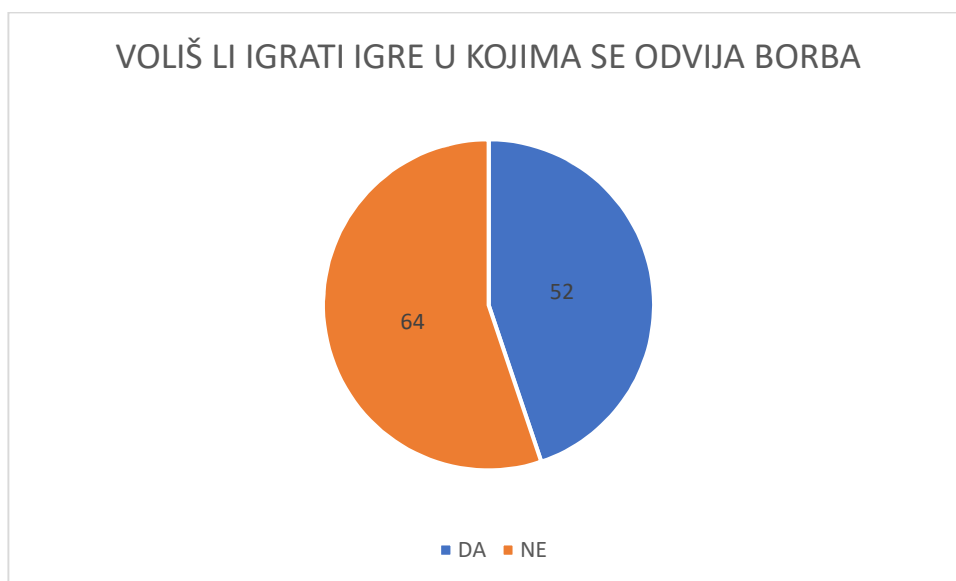
Naime, od 115 ispitanika koji su odgovorili na ovo pitanje 56,5%, odnosno 65 ispitanika odgovorilo je na pitanje pozitivno, odnosno roditelji im ograničavaju igranje računalnih igara, dok je 43,5%, odnosno 50 ispitanika odgovorilo negativno, odnosno roditelji im ne ograničavaju igranje računalnih igara.



Grafikon 12. Vrste računalnih igara

Pitanjem *Kakvu vrstu računalnih igara najviše igraš* potvrđena je hipoteza, odnosno glavni cilj istraživanja. Hipoteza je glasila da djeca u nižim razredima osnovne škole najviše igraju akcijske igre. Na postavljeno pitanje odgovorilo je 115 ispitanika. Najveći broj ispitanika kao što je vidljivo na grafikonu 14 igra akcijske igre i to njih 40%, odnosno 46 ispitanika. Akcijske igre su najpopularnije među djecom i one su na prvom mjestu. Odmah nakon akcijskih, 18,3%, odnosno 21 ispitanik igra avanturističke igre, a 12,2% (14) ispitanika sportske igre. Ispitanici nadalje igraju igre simulacije 10 ispitanika (8,7%), edukativne igre 7 ispitanika (6,1%), igre u kojima se odvija pucnjava 5 ispitanika (4,3%) te arkadne igre i igranje uloga 1,7%, odnosno 2 ispitanika. Ispitanicima je postavljeno pitanje koja im je omiljena računalna igra. Od 115 ispitanika 14,78%, odnosno 17 ispitanika igra igru GTA (Grand Theft Auto), 13,04%, odnosno 15 ispitanika igra igru Roblox. Igre Minecraft i Color Switch nisu toliko popularne, no našle su se u odgovorima ispitanika i njih igra 4,35%, odnosno 5 ispitanika. Od ostalih igara ispitanici igraju Call of Duty, Bad Ice-Cream, Basketball, Battle Field, Fireboy and Watergirl, Farming Simulator te ostale igre.

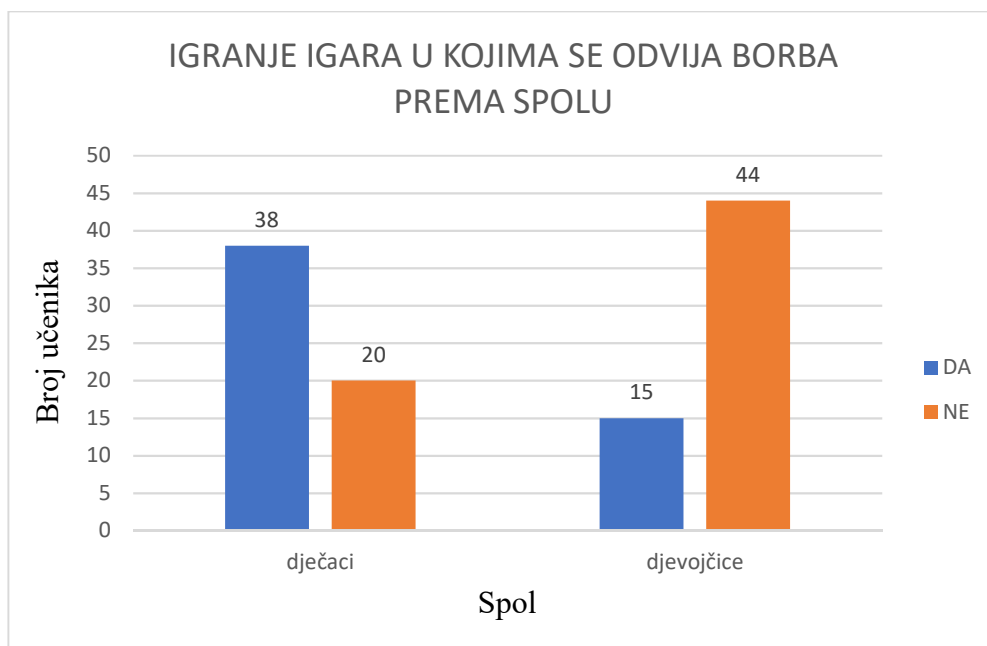
Posljednje pitanje koje je postavljeno ispitanicima bilo je vole li igrati računalne igre u kojima se odvija borba.



Grafikon 13. Igranje igara u kojima se odvija borba

Grafikonom 13 prikazano je koliko ispitanika voli igrati igre u kojima se odvija borba te koliko ih ne voli. Od 116 ispitanika njih 44,8%, odnosno 52 ispitanika vole igrati igre u kojima se odvija borba te 55,2%, odnosno 64 ispitanika ne voli igrati igre u kojima se odvija borba.

Istraživanjem je također utvrđeno igraju li igre u kojima se odvija borba više dječaci ili djevojčice. Rezultati prikazani u grafikonu 14 prikazuju kako igre u kojima se odvija borba igraju više dječaci što je bilo i očekivano. Ukupno 38 dječaka (32,48%) igra računalne igre u kojima se odvija borba, a njih 20 (17,10%) ne igra računalne igre u kojima se odvija borba. Djevojčice igraju manje računalne igre u kojima se odvija borba, njih 15 (12,82%) igra takve igre, a njih 44 (37,61%) ne igra takve igre.



Grafikon 14. Igranje igara u kojima se odvija borba prema spolu

7.1. Zaključak istraživanja

Rezultati provedenog istraživanja potvrđuju da učenici nižih razreda osnovne škole najviše igraju akcijske igre. Od ukupnog broja ispitanih učenika, njih 40% igra akcijske igre. Akcijske igre su na prvom mjestu prema popularnosti iza kojih slijede avanturističke igre 18,3%, sportske igre s 12,2%, igre simulacije 8,7%, edukativne igre 6,1%, igre u kojima se odvijaju borbe 4,3% te arkadne igre i igranje uloga 1,7%.

Budući da sve mlađe generacije koriste računalo, od 117 ispitanika njih 90,6% koristi računalo kod kuće, dok 9,4% ne koristi. Kad bi se rezultati gledali prema spolu nešto više djevojčica (46,15%) koristi računalo, nego što ga koriste dječaci (44,44%). Razlika je uistinu mala. Istraživanjem je također utvrđeno kako veći broj ispitanika 56,41% koristi računalo s mjestom stanovanja na selu, a 34,19% s mjestom stanovanja u gradu.

Najviše ispitanika koristi računalo za igranje računalnih igara i to 86,3%. Osim za igranje računalnih igara učenici nižih razreda osnovne škole koriste računalo za slušanje glazbe, učenje i pisanje zadaće, čitanje vijesti i zanimljivosti. Pod ostalo ispitanici su navodili gledanje filmova i crtića, prijava na e-dnevnik te prijava na Facebook.

Računalne igre igra 87,2% ispitanika, a ne igra 12,8% ispitanika. Najveći broj

ispitanika, 41,2% igra računalne igre svaki dan, 32,5% igra računalne igre svaki drugi dan, a 26,3% ispitanika igra računalne igre jednom tjedno.

Od 107 ispitanika, 59,8% ispitanika dnevno provede jedan sat igrajući računalne igre, 32,7% ispitanika provede dva sata igrajući računalne igre, dok 3,7% ispitanika provede tri sata i 3,7% ispitanika provede više od tri sata igrajući računalne igre. Ovi rezultati odskaku od mišljenja stručnjaka koji upozoravaju kako bi djeca nižih razreda osnovne škole trebala igrati igre maksimalno 30 minuta dnevno, ona između 10 i 13 godina sat vremena, dok je starijima maksimalno 90 minuta dnevno.

Istraživanjem je također potvrđeno kako roditelji ispitanika znaju da oni igraju računalne igre. Velik broj roditelja, 96,5% dopušta svojoj djeci igranje računalnih igara, a mali broj roditelja, 3,5% ne dopušta igranje računalnih igara. Neki roditelji ograničavaju igranje računalnih igara svojoj djeci 56,5%, dok neki roditelji, 43,5% ne ograničavaju igranje računalnih igara svojoj djeci.

Malo manje od polovice ispitanika voli igrati računalne igre u kojima se odvija borba, 44,8%, dok 55,2% ne voli igrati računalne igre u kojima se odvija borba. Također je utvrđeno kako igre u kojima se odvija borba više igraju dječaci 32,48%, dok djevojčice svega 12,82%. Ovo pitanje bi se dalo još više istražiti nekim drugim istraživanjem. Sigurno postoje razlozi zašto neka djeca vole igrati igre u kojima se odvija borba te zašto igre u kojima se odvija borba više igraju dječaci.

8. ZAKLJUČAK

Djeca kroz igre razvijaju svoje mentalne i psihomotorne sposobnosti. Igra je najbolji oblik učenja kroz zabavu koja djeci omogućuje kreativnost, sposobnost mišljenja, logičkog zaključivanja, rješavanje određenih prepreka u svrhu dolaska do određenog cilja. Računalne igre donose niz obrazovnih prednosti. One razvijaju kognitivne i motoričke sposobnosti te pomažu unaprijediti primjenu informacijsko komunikacijske tehnologije. Mogu se koristiti za učenje činjenica, načela, rješavanje složenih problema. Povećavaju kreativnost ili pružaju praktične primjere koncepata i pravila koja se teško ilustriraju u stvarnom svijetu.

Pregledom istraživanja i literature može se zaključiti da ne postoje jedinstveni stavovi ni čvrsti dokazi oko učinaka računalnih igara i videoigara na djecu. Dio znanstvenika i zaljubljenika u računalne igre ističe njihove pozitivne aspekte (razvoj brzine i koordinacije, usredotočenost i razvoj nekih kognitivnih sposobnosti, vještine rješavanja problema), no veliki je broj onih koji naglašavaju štetne posljedice.

Računalne igre pozitivno utječu na sposobnost mišljenja, zaključivanja, rješavanja problema te kreativnost i inteligenciju, odnosno sposobnost snalaženja u novim situacijama. Računalne igre omogućuju istraživanje učenika i bude radoznalost u igračima koji se nalaze u različitim ulogama. Dijete se uči nositi sa stresom te posebno vlastitim neuspjehom i tako postaje emocionalno inteligentnije i kompetentnije.

Obilje nasilja u računalnim igrama povezuje se s agresivnim ponašanjem djece. Zbog učenja imitacijom strahuje se da će doći do razvoja stavova prema kojima su nasilna ponašanja i rješenja prikladna i efikasna, što može poticati na primjenu nasilja u socijalnom okruženju. Nema ni čvrstih dokaza ni jedinstvenih stavova da igre uzrokuju poteškoće djece u socijalnom funkcioniranju s vršnjacima, sve do izolacije iz društva, no jasno se upozorava na takve poteškoće kod neumjerenih igrača.

Iako igranje igrice započinje radi zabave, najčešće zbog osjeta ugone, igranje ipak prerasta u potrebu za time da se takvo ponašanje ponavlja. S vremenom se može javiti zaokupljenost, a to često vodi do ovisnosti. U ovom radu sugerira se roditeljima i nastavnicima da obrate pozornost na sljedeće upozoravajuće znakove: preokupaciju, povećavanje vremena igranja da bi se osjetila ista razina uzbuđenja; nemogućnost kontrole igranja; razdražljivost ili nemir u apstinenciji, nemogućnost prestanka igranja

ili vraćanje zbog poboljšanja najboljega rezultata ili pobjede, laganje ili prikrivanje istine o trajanju igre pred prijateljima ili obitelji, krađa, zlouporabe ili posuđivanje novca za plaćanje igara; sukobi u odnosima s roditeljima i prijateljima te školski problemi zbog igranja.

U današnje vrijeme kad je riječ o računalnim igrama, mnogi roditelji su nekompetentni, djeca puno više znaju o igrama i često ih mogu prevariti. Roditelji ipak mogu tome stati na kraj i usmjeravati djecu na dobar odabir. Roditelji i drugi odrasli trebali bi znati kakve igre dijete igra te ograničiti vrijeme igranja. Svaki roditelj ima veliku ulogu u životu svog djeteta te bi dijete trebalo imati povjerenja u svoje roditelje. Nije dobro da roditelji brane djeci igranje računalnih igara jer će na taj način djeca pokušati iskoristiti priliku kad roditelji ne budu u blizini. Dobro je ako roditelji pokušaju odigrati igru zajedno s djetetom naglašavajući što nije dobro i zbog čega.

5. U koju svrhu koristiš računalo? (možeš zaokružiti i više odgovora)
- a) učenje i pisanje zadaće b) igranje igrica
b) c) slušanje glazbe d) čitanje vijesti i zanimljivosti

e) ostalo – napiši:

6. U koju svrhu NAJVIŠE koristiš računalo?

Napiši:

7. Igraš li igrice na računalu?

a) DA b) NE

8. Igraš li igrice na pametnom telefonu ili tabletu?

a) DA b) NE

9. Ako igraš igrice na računalu, pametnom telefonu ili tabletu, s koliko godina starosti si ih počeo/počela igrati?

Na računalu od _____ godine, a na pametnom telefonu ili tabletu od _____ godine.

10. Koliko često igraš igrice?

a) svaki dan b) svaki drugi dan c) jednom tjedno

11. Koliko vremena dnevno provedeš igrajući igrice?

a) 1 sat b) 2 sata c) 3 sata d) više od 3 sata

12. Znaju li roditelji da igraš igrice?

a) DA b) NE

13. Dopuštaju li ti roditelji igranje igrica?

KRATKA BIOGRAFSKA BILJEŠKA

Moje ime je Antonia Grgelić. Rođena sam 19. svibnja 1993. godine u Koprivnici. Osnovnoškolsko obrazovanje stekla sam u školi „Osnovna škola Gola“ u Goli, gdje sam svih osam razreda završila s odličnim uspjehom. Nakon osnovnog obrazovanja upisujem smjer Upravni referent u Srednjoj školi Koprivnica u Koprivnici. Nakon završene srednje škole 2012. upisujem Integrirani preddiplomski i diplomski učiteljski studija na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, smjer razredna nastava, modul informatika. Nakon završene prve godine u Osijeku, 2013. godine odobrava mi se zahtjev za preseljenje na drugo sveučilište te upisujem drugu godinu Integriranog preddiplomskog i diplomskog studija na Učiteljskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu – Odsjek Čakovec. Tijekom studiranja radila sam poslove preko Student servisa. Na petoj godini studija volontirala sam u Obiteljskom centru u Kuršancu sudjelujući u projektu „Daj pet“. U slobodno vrijeme volim se rolati i voziti bicikl.

LITERATURA

TISKANI IZVORI:

1. Bilić, V.; Gjukić, D.; Kirinić, G. *Mogući učinci igranja računalnih igrara i videoigara na djecu i adolescente // Napredak*. 151 (2010), 2 ; str. 195 - 213.
2. Copier, M. (2007). *Beyond the Magic Circle: A Network Perspective on Role-Play in Online Games Utrecht*. Utrecht University.
3. Fine, G. A. (1983). *Shared Fantasy: Role-Playing Games as Social Worlds Chicago & London*. The University of Chicago Press
4. Gentile, D. A., Anderson, C. A. (2003). *Violent video games: The newest media violence hazard*. U: D.A. Gentile (Ed.) *Media violence and children* (131 – 152). Westport, CT: Praeger Publishing
5. Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R., Walsh, D. A. (2004). *The effects of violent video game habits adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance*. *Journal of Adolescence*, 27, 5 - 22
6. Gligora Marković, M.; Antić, M.; Rauker Koch, M. (2013). *Proces razvoja multimedijске računalne igre*. Zbornik Veleučilišta u Rijeci. Vol. 1, No. 1, pp. 151 - 163
7. Goldstein, J. (2001). *Does Playing Violent Video Games Cause Aggressive Behaviour?*. Utrecht: Utrecht University
8. Huizinga, J. (1992). *Homo Ludens*. Zagreb: Naprijed
9. Kovačević, S. (2007). *Slobodno vrijeme i računalne igre*. Školski vjesnik 56. 1-2, 49 - 63
10. Laniado, N.; Pietra, G. (2005). *Naše dijete, videoigre, internet i televizija : (što učiniti ako ga hipnotiziraju?)*. Rijeka : Studio TiM
11. Maleš, D.; Stričević, I. (1991). *Druženje djece i odraslih*. Zagreb: Školska knjiga
12. Medica Ružić, I., Dumančić, M. (2015), *Gamification in education*. *Informatol*. 48, 3-4, 198 - 204
13. Mirković, M. (2012). *Primjena računalnih igara u obrazovanju*. Tehnička škola. Požega
14. Radetić-Paić, M.; Ružić-Baf, M., Zuliani, Đ. (2011). *Poremećaji nedovoljno kontroliranog ponašanja sa psihološkog, socijalnopedagoškog te*

informativnog i komunikativnog aspekta. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

15. Valleur, M.; Matysiak, J. C. (2008). *Patologije ekscesa: droga, alkohol, igre, seks – zastranjivanje naših strasti*. Zagreb: Provincija franjevača trećoredaca: biblioteka Oko tri ujutro.
16. Živković, Ž. (2006). *Dijete, računalo i internet*. Đakovo : Tempo

IZVORI S INTERNETA:

1. Chauhan, Y. (2011). *Super Mario Bros*. preuzeto 18. 4. 2017. <https://www.britannica.com/topic/Super-Mario-Bros>
2. Dunsmore, J. Ray, M. (2012). *Call of Duty*. preuzeto 20. 4. 2017. <https://www.britannica.com/topic/Call-of-Duty>
3. Jain, P. (2011). *Grand Theft Auto*. preuzeto 24. 4. 2017. <https://www.britannica.com/topic/Grand-Theft-Auto-video-game>
4. Klappenbach, M. (2017). *Total War Series*. preuzeto 24. 4. 2017. <https://www.lifewire.com/total-war-series-812463>
5. Kralj, L. (2012). *Računalne igre u obrazovanju*. preuzeto 18. 11. 2016. <https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2012/12/21/racunalne-igre-u-obrazovanju/>
6. Kralj, L. (2012). *Zondle – igre kao potpora učenju*. preuzeto 18. 11. 2016. <https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2012/12/21/zondle-igre-kao-potpورا-ucenju/>
7. L. Hosch, W. (2011). *Electronic adventure game* preuzeto 18. 4. 2017. <https://www.britannica.com/topic/electronic-adventure-game>
8. Maravić, J. (2008). *Škotski primjer korištenja računalnih igara u nastavi*. Preuzeto 28. 4. 2017. http://www.skole.hr/nastavnici/ucionica?news_id=920
9. Mikić, K. (2007). *Sažeti pregled povijesti računalnih video igara* preuzeto 12.4.2017. http://www.hfs.hr/nakladnistvo_zapis_detail.aspx?sif_clanci=1877#.WRWBnITyjIU
10. Nirala, S. (2014). *FIFA* preuzeto 24.4.2017. <https://www.britannica.com/topic/FIFA>
11. Oakley, B. (2014). *What is Minecraft all about?*. preuzeto 24. 4. 2017.

- <http://minemum.com/what-is-minecraft>
12. Owen, C. (1994). *ZX Spectrum. Sinclair Research / Amstrad, 1982-88.* preuzeto 13. 4. 2017.
<http://rk.nvg.ntnu.no/sinclair/computers/zxspectrum/zxspectrum.htm>
 13. Pike, J. Stuppy, J. (2015). *Use Minecraft to teach math.* preuzeto 18. 4. 2017.
<https://www.iste.org/explore/articleDetail?articleid=558&category=In-the-classroom&article=Use+Minecraft+to+teach+math>
 14. Ray, M. (2011). *The Sims* preuzeto 18. 4. 2017.
<https://www.britannica.com/topic/The-Sims>
 15. S. Perry, T., Wallich, P. (1985). *Design case history: the Commodore 64.* preuzeto 12. 4. 2017.
http://spectrum.ieee.org/ns/pdfs/commodore64_mar1985.pdf
 16. Stickney, A. (2014). *What is World of Warcraft.* preuzeto 24. 4. 2017.
<https://www.engadget.com/2014/01/03/what-is-world-of-warcraft/>
 17. Zichermann, G. (2010). *Fan is future: Mastering gamification.* Google Teach Talk.
<http://youtu.be/601gNVeaE4g>

POPIS SLIKA:

1. Slika 1. Igra za Commodore 64 *Bubble Bobble* objavljena 1987. godine preuzeto 13. 4. 2017.
https://www.retrogamer.net/top_10/top-ten-commodore-64-games/
2. Slika 2. Igra za ZX Spectrum preuzeto 13. 4. 2017.
<http://zxspectrumgames.blogspot.hr/2010/09/spectrum-games-programmer-interview.html>
3. Slika 3. Igra Super Mario Bros. preuzeto 14. 4. 2017.
<http://osxdaily.com/2012/03/06/portal-super-mario-bros-mario/>
4. Slika 4. Igra Colossal Cave Adventure preuzeto 18. 4. 2017.
<https://www.microsoft.com/hr-hr/store/p/colossal-cave-adventure/9wzdnrdlv4h#>
5. Slika 5. Igra The Sims preuzeto 18. 4. 2017.
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ea.games.simsfreeplay_row&hl=hr

6. Slika 6. Igra World of Warcraft preuzeto 19. 4. 2017.
<https://www.britannica.com/topic/World-of-Warcraft>
7. Slika 7. Igra FIFA soccer preuzeto 14. 4. 2017.
http://playstationvita.wikia.com/wiki/FIFA_Soccer
8. Slika 8. Igra Školski sraz preuzeto 18. 4. 2017.
<http://www.32bita.hr/img/sraz/sraz3.jpg>
9. Slika 9. Igra League of Legends preuzeto 20. 4. 2017.
<http://www.gamezone.com/news/league-of-legends-director-says-lgbt-characters-will-be-coming-in-the-future-3451756>
10. Slika 10. Igra Counter-Strike: Source preuzeto 14. 4. 2017.
<http://nmm.me/blogs/wirefax/counter-strike-source-v-64-2011-rus-eng-multi3/>
11. Slika 11. Igra Owerwatch preuzeto 20. 4. 2017.
<http://game.thanhvien.vn/tin-tuc/dau-xep-hang-mua-4-trong-overwatch-se-co-nhieu-thay-doi-121765.html>
12. Slika 12. Igra Civilization preuzeto 20. 4. 2017.
<http://www.trustedreviews.com/civilization-6-review>
13. Slika 13. Igra Call of Duty preuzeto 20. 4. 2017.
<http://www.games1122.com/2013/09/call-of-duty-1-pc-game-free-download-1.html>
14. Slika 14. Igra Minecraft preuzeto 24. 4. 2017.
<http://weknowyourdreams.com/single/minecraft/minecraft-06>
15. Slika 15. Igra World of Warcraft preuzeto 24. 4. 2017.
<https://www.engadget.com/2014/01/03/what-is-world-of-warcraft/>
16. Slika 16. Igra Total War: Medieval 2 preuzeto 24. 4. 2017.
<https://www.rockpapershotgun.com/2016/01/04/best-total-war/2/>
17. Slika 17. Igra Grand Theft Auto preuzeto 24. 4. 2017.
<https://www.playstation.com/en-us/games/grand-theft-auto-v-ps3/>

POPIS TABLICA:

Tablica 1. Početak korištenja računala, pametnog telefona ili tableta

Tablica 2. Početak igranja igara na računalu, pametnom telefonu ili tabletu

IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI RADA

Ja, dolje potpisana ANTONIA GRGELIĆ, ovime izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je ovaj Diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Student:

Čakovec, 2017.

IZJAVA O JAVNOJ OBJAVI RADA

Naziv visokog učilišta
UČITELJSKI FAKULTET
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
ODSJEK ČAKOVEC

IZJAVA

kojom izjavljujem da sam suglasna da se trajno pohrani i javno objavi moj rad

naslov

RAČUNALNE IGRE I NJIHOV UTJECAJ NA DJECU
U NIŽIM RAZREDIMA OSNOVNE ŠKOLE

vrsta rada

DIPLOMSKI RAD

u javno dostupnom institucijskom repozitoriju

i javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama *Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju*, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).

U Čakovcu, datum

Ime i prezime

ANTONIA GRGELIĆ

OIB

85126957105

Potpis
