

# Utjecaj digitalizacije na inteligenciju i empatiju djece predškolski dobi

---

Klisović, Foška

Undergraduate thesis / Završni rad

2025

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:959419>

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

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



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**FOŠKA KLISOVIĆ**

**UTJECAJ DIGITALIZACIJE NA INTELIGENCIJU I EMPATIJU DJECE  
PREDŠKOLSKE DOBI**

Završni rad

Pula, veljača 2025.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**FOŠKA KLISOVIĆ**

**UTJECAJ DIGITALIZACIJE NA INTELIGENCIJU I EMPATIJU DJECE  
PREDŠKOLSKE DOBI**

Završni rad

**JMBAG:** 0303105761, redovita studentica

**Studijski smjer:** Rani i predškolski odgoj i obrazovanje

**Predmet:** Psihologija rane i predškolske dobi

**Znanstveno područje:** Društvene znanosti

**Znanstveno polje:** Psihologija

**Znanstvena grana:** Razvojna psihologija

**Mentorica:** izv. prof. dr. sc. Martina Mavrinac



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana Foška Klisović, kandidatkinja za prvostupnicu Ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Studentica

---

U Puli, veljača 2025. godine.



**IZJAVA**  
**o korištenju autorskog djela**

Ja, Foška Klisović dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom Utjecaj digitalizacije na empatiju i inteligenciju djece predškolske dobi koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, \_\_\_\_\_ (datum)

Potpis

\_\_\_\_\_

# Sadržaj

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. DIGITALNA TEHNOLOGIJA I INFORMACIJSKO- KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA</b> .1	
2.1. KORIŠTENJE DIGITALNE TEHNOLOGIJE I ZDRAVLJE.....	2
2.2. KORIŠTENJE DIGITALNE TEHNOLOGIJE I DRUŠTVO.....	2
<b>3. TRADICIONALNO I SUVREMENO SHVAĆANJE DJETINJSTVA</b> .....	3
3.1. ZNAČAJKE SUVREMENOG DJETINJSTVA .....	3
3.2. ODGOJ DJECE U DIGITALNOM DOBU.....	4
<b>4. KORIŠTENJE DIGITALNE TEHNOLOGIJE INTELIGENCIJA</b> .....	5
4.1. FLYNNOV EFEKT .....	6
4.2. NEGATIVAN FLYNNOV EFEKT .....	7
<b>5. POSLJEDICE KORIŠTENJA DIGITALNE TEHNOLOGIJE</b> .....	7
5.1. UTJECAJ DIGITALNE REVOLUCIJE NA MOZAK I PONAŠANJE LJUDI .....	8
5.2. UČINCI VIDEOIGARA .....	9
5.3. UTJECAJ DIGITALNIH MEDIJA NA EMOCIONALNI, DRUŠTVENI I MORALNI RAZVOJ DJECE.....	9
<b>6. POVEZANOST EMOCIONALNE INTELIGENCIJE S UPORABOM DIGITALNE TEHNOLOGIJE</b> .....	11
6.1. SOCIJALNO I EMOCIONALNO UČENJE PONAŠANJA U DOBA DIGITALNE TEHNOLOGIJE, POVEZANOST S EMPATIJOM I UČENJEM .....	12
<b>7. KORIŠTENJE DIGITALNE TEHNOLOGIJE I EMPATIJA</b> .....	13
<b>8. POVEZANOST ANKSIOZNOSTI I DEPRESIJE S DIGITALNOM TEHNOLOGIJOM</b> .....	14
<b>9. UTJECAJ KORIŠTENJA DIGITALNE TEHNOLOGIJE NA PREDŠKOLSKU DJECU</b> .....	16
9.1. DJECA U DIGITALNOM SVIJETU.....	17
9.2. UTJECAJ UPOTREBE DIGITALNE TEHNOLOGIJE NA PONAŠANJE DJECE .....	20
9.3. DIGITALNO DJETINJSTVO I OBITELJ .....	21
9.4. RAZVOJ MEDIJSKE I EMOCIONALNE PISMENOSTI .....	23
<b>10. PREPORUKE ZA RODITELJE I ODGOJITELJE</b> .....	24
10.1. DJECA I SLOBODNO VRIJEME.....	25
<b>11. KAKO UKLOPITI DIGITALNU TEHNOLOGIJU U DJEČJE VRTIĆE</b> .....	26
<b>12. ZAKLJUČAK</b> .....	28
<b>SAŽETAK</b> .....	31



## 1. UVOD

Digitalna tehnologija je postala dio naše svakodnevice. Današnje djetinjstvo razlikuje se od djetinjstva prije samo desetak godina. Digitalna tehnologija mijenja način na koji učimo, tražimo informacije, komuniciramo i doživljavamo svijet oko sebe. Djeca predškolskog uzrasta nalaze se u najosjetljivijoj fazi života i uporaba digitalne tehnologije utječe na njih. Televizije, tableti, pametni telefoni, računala postala su neizostavan dio gotovo svakog kućanstva nudeći djeci razne mogućnosti za zabavu bez igračaka i unutar vlastitog doma. Ti uređaji nude razne sadržaje i potrebno je dobro razmisliti koliko ćemo predškolsku djecu izlagati toj tehnologiji i na koji način korištenje te tehnologije može utjecati na inteligenciju i empatiju kod njih jer upravo je predškolsko razdoblje ključno za razvoj ova dva pojma. S jedne strane upotreba digitalne tehnologije može potaknuti dječju inteligenciju kroz razne edukativne sadržaje i igrice, dok s druge strane upotreba te iste tehnologije zatvara djecu u svoje domove i smanjuje interakciju licem u lice što može dovesti do smanjenja emocionalne inteligencije koja je povezana s empatijom.

Kompleksno je pitanje kako korištenje digitalne tehnologije utječe na inteligenciju i empatiju kod djece jer to ovisi o mnogim čimbenicima uključujući količinu i kvalitetu vremena provedenog uz ekrane, vrstu sadržaja, podršku odraslih te ravnotežu s drugim oblicima aktivnosti, poput igre, čitanja i socijalne interakcije. Prekomjerno korištenje digitalnih uređaja može dovesti do negativnih posljedica, uključujući smanjenu pažnju, pasivno konzumiranje sadržaja, smanjenje socijalnih vještina i smanjenje emocionalne povezanosti s okolinom. S druge strane, ciljano i kontrolirano korištenje tehnologije može podržati razvoj ključnih vještina i pružiti djeci vrijedne alate za snalaženje u suvremenom digitalnom svijetu. Stoga je važno detaljno istražiti kako upotreba digitalne tehnologije utječe na inteligenciju i empatiju djece predškolske dobi te definirati načine na koje se ti utjecaji mogu iskoristiti i potencijalno pomoći roditeljima, učiteljima i odgojiteljima u tome kako i na koji način omogućiti djeci pravilno korištenje digitalne tehnologije.



## 2. DIGITALNA TEHNOLOGIJA I INFORMACIJSKO- KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA

Prema hrvatskoj enciklopediji, digitalizacija je prevođenje analognog signala u digitalni oblik, a informacijsko- komunikacijska tehnologija je djelatnost koja prikuplja, pohranjuje, obrađuje, širi i razmjenjuje informacije različitih tekstova, slika, zvukova i znakova (Hrvatska enciklopedija, 2012). Digitalizacija je definirana u užem i širem smislu. U užem smislu digitalizacija je pretvorba teksta, slike, zvuka, pokretnih slika ili bilo kojeg trodimenzijskog oblika objekta u digitalni oblik zapisan kao kod u računalima i računalnim sustavima. U širem smislu digitalizacija predstavlja prevođenje analognog signala u digitalni oblik. Informacijsko komunikacijska tehnologija ulazi u naš privatni i profesionalni život jako brzo. Tehnologija nije više dostupna isključivo u razvijenim zemljama, ona postaje česti pojam u zemljama „drugog svijeta“ ili zemljama „trećeg svijeta“ (zemljama u razvoju). Ljudi sve više vremena provode koristeći digitalnu tehnologiju, a djeci se već od rođenja nude digitalni ekrani (televizija, tablet...). Negativne posljedice ekranizacije su velike. Što više sati djeca provode pred ekranima to je veća mogućnost da će u odrasloj dobi ta djeca postati pretila, imati niži stupanj obrazovanja i biti skloni agresivnosti. Švicarski liječnik Paracelsus (1493. – 1541.) rekao je mudru izreku „Samo doza čini otrov“, što se može primijeniti na današnju uporabu digitalne tehnologije, koja u velikim dozama, odnosno svakodnevnom korištenju može stvoriti mnoge negativne posljedice (Spitzer, 2021).

## 2.1. KORIŠTENJE DIGITALNE TEHNOLOGIJE I ZDRAVLJE

Prema Spitzeru (2021) utjecaj korištenja digitalne tehnologije na zdravlje ljudi veoma su ozbiljni. Dokazano je kako upotreba računala, pametni telefoni, televizija i sl. je povezana s mnogo zdravstvenih problema. Ljudi nisu svjesni koliko korištenje digitalne tehnologije utječe na naše zdravlje i zdravlje djece. Javlja se poremećaji poput: depresije, prekomjerne tjelesne težine, poremećaji pažnje, anksioznost, dijabetes, nepravilno držanje, visok krvni tlak i dr. Prekomjerna tjelesna težina i korištenje digitalne tehnologije izravno su povezane i brojna istraživanja su to i dokazala. Upotreba pametnih telefona, televizije, računala povezana je s manje vremena provedenog u bavljenju sportskih aktivnosti. Prekomjerna tjelesna težina u djetinjstvu povezana je s prekomjernom tjelesnom težinom i u odrasloj dobi, a to dovodi do brojnih zdravstvenih problema. Brojne studije su također pokazale da upotreba digitalne tehnologije je povezana s poremećajem spavanja jer utječe na hormone i skraćuje vrijeme spavanja. Duševni poremećaji su veoma ozbiljan problem, a na njih izravno utječe upotreba digitalne tehnologije i ekranizacija koja dokazano povećava ili stvara anksioznost, depresiju, poremećaje pažnje, ovisnosti i demencije. Svjetska zdravstvena organizacija je ovisnost o računalima priznala kao bolest. Uporaba digitalnih medija ometa razvoj samokontrole, čime djeca, a kasnije i odrasli ljudi imaju smanjenu dozu samokontrole u životu. Kada govorimo o zdravlju i upotrebi digitalne tehnologije, potrebno je naglasiti da upotreba pametnih telefona izravno narušavaju sposobnost razmišljanja i snižavaju kvocijent inteligencije, a detaljno o inteligenciji i korištenju digitalne tehnologije govorit ćemo u kasnijim poglavljima (Spitzer, 2021).

## 2.2. KORIŠTENJE DIGITALNE TEHNOLOGIJE I DRUŠTVO

Digitalna tehnologija ima negativne posljedice i na društvo u cjelini. Depresija donosi društveno povlačenje, a to izravno utječe na društvo jer osobe ne sudjeluju u društvenom životu. Druženje, komuniciranje, razmjena misli i ideja događaju se kada ljudi provode

vrijeme jedni s drugima. Korištenje digitalne tehnologije dovelo je ljude do toga da manje izlaze, komuniciraju putem tehnologije, a time se ne može iskusiti društveno ponašanje (Spitzer, 2021).

### **3. TRADICIONALNO I SUVREMENO SHVAĆANJE DJETINJSTVA**

Tradicionalno, djetinjstvo se smatralo samo prijelaznim razdobljem za odraslu dob. Smatralo se da dijete treba biti konstantno pod utjecajem i kontrolom odrasle osobe. Tradicionalno se djecu shvaćalo nerazumnima i ograničenima, dok danas brojni znanstvenici i psiholozi su utvrdili da dijete neprestano uči, mašta, razvija se, kreativno je. Djetetu je potrebno omogućiti poticajni prostor i okolinu gdje ono može neprestano učiti i razvijati se. Djetinjstvo se danas u suvremenom društvu smatra zasebnim životnim razdobljem, a dijete se smatra aktivnim bićem koje je kompetentno (Babić, 2014). Autorica Nada Babić u svojoj knjizi „Suvremeno djetinjstvo“ navodi da su ključna obilježja djetinjstva ta da se djetinjstvo shvaća kao socijalna konstrukcija, te da je djetinjstvo varijabla društvene analize koja nikada nije izdvojena od drugih varijabli (Babić, 2014).

#### **3.1. ZNAČAJKE SUVREMENOG DJETINJSTVA**

Individualizacija djeteta postaje glavna značajka suvremenog djetinjstva. Svako dijete ima individualni rast i razvoj te je svako dijete posebno na svoj način. Razvoj djeteta je nepredvidljiv, a emocionalna inteligencija je ključna u djetetovom poimanju svijeta i razvijanja mašte i kreativnosti. Zadatak odraslih je poticanje i ohrabivanje djeteta, a ne dominacija odrasle osobe. „Djeca već tijekom prve godine života otvorena su prema svijetu i svakodnevno eksperimentiraju“ (Babić, 2014, str. 5). Možemo reći da su djeca mali filozofi jer oni tijekom igre eksperimentiraju i donose nova viđenja i razmišljanja o nečemu (Babić, 2014).

### 3.2. ODGOJ DJECE U DIGITALNOM DOBU

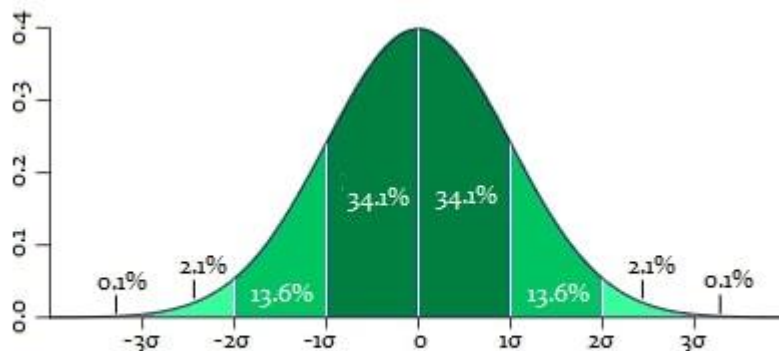
Razlika u djetinjstvu djece i djetinjstvu njihovih roditelja velika je. Današnja djeca odrastaju u digitalnom svijetu, a pojam digitalnog djetinjstva nije toliko blizak njihovim roditeljima. Wolf (2019) kaže da je njega manje zanimalo stupanj različitosti između nas i naše djece koja odrastaju u digitalno, a više ga je zanimalo razumijevanje onoga što je najbolje za njihov razvoj neovisno o miljeu kojem pripadaju, a posebno onog koji se eksponencijalno mijenja. Svako dijete razvija čitateljski sklop koji sam oblikuje i time razvija čitateljske sposobnosti. Nakon razvijenih čitateljskih sposobnosti, dijete razvija sposobnosti za sve kompliciranije radnje. Bitno je na kojem mediju dijete čita, odnosno nije isto ako dijete čita iz knjige ili iz nekog drugog medija (čitanje titlova na televiziji). Pozornost utječe na način našeg razmišljanja, jer ako pridajemo pozornost nečemu, znači da razmišljamo o tome. Djeca od najranije dobi vježbaju pozornost i koncentraciju, međutim to je u današnjem svijetu sve teže jer postoje mnogobrojne distrakcije. Ekрани koji se nalaze u gotovo svakoj prostoriji i svuda oko nas čine težim zadržavanje koncentracije na samo jednu stvar. Prema RAND-u (neprofitna institucija koja pomaže poboljšati i donositi odluke kroz analize i istraživanja) djeca u dobi između tri do pet godina prosječno provedu četiri sata dnevno na digitalnim uređajima, a čak 75 % djece od rođenja do osme godine ima pristup digitalnim uređajima (UNICEF, 2017). Danas je poznat pojam multitaskinga, odnosno raditi više stvari odjednom. Ljudski mozak postaje ovisan o multitaskingu jer osjeća zadovoljstvo pri dobivanju novih informacija, međutim potrebno je mozak usmjeriti na jednu stvar i uvježbati ga u traženju dugoročne nagrade (Globokar, 2018). Ističe se da su današnja djeca naviknuta u prelasku s jednog ekrana na drugi, odnosno s jednog podražaja na drugi, a mozak im neprestano izlučuje adrenalin i kortizol što dovodi do neprestanog hiperaktivnog stanja (Wolf, 2019). Ti hormoni se inače oslobađaju pri stresu ili bijegu. Kada djetetu oduzmemo sve ekrane, nerijetko ćemo dobiti odgovor da im je dosadno. No je li dosada uistinu loša za djecu? Djeci je potrebna prirodna dosada jer oni time kreću istraživati i smišljati kako se zabaviti bez ekrana i igračka. Dosada je ta koje pokreće kreativnost, a ako se dijete ne odvaja od ekrana i uvijek ima neki podražaj, tada u njemu smanjujemo kreativnost i maštu (Globokar, 2018). S godinama djeca sve češće

i češće kreću koristiti digitalne uređaje, a najpodložniji su mladi ljudi koji provode i do dvanaest sati dnevno nad ekranima. Roditelji danas djeci žele pružiti sve mogućnosti i vode se time da živimo u digitalnom svijetu i djecu treba naučiti i pružiti im tehnologiju kako bi bila kao i ostatak društva. Postavlja se pitanje je li to uistinu najkorisnije za djecu ili im samo još više štetimo? Danas su sve popularnije i sve češće e- knjige, odnosno knjiga u digitalnom obliku. Provedena su mnoga istraživanja vezano za njih te je ustanovljeno da djeca zapamte manje detalja, opisa, radnju priče iz e-knjige nego iz klasične knjige u papirnatom obliku (Wolf, 2019).

#### 4. KORIŠTENJE DIGITALNE TEHNOLOGIJE INTELIGENCIJA

Inteligencija, latinski *intellegentia*, *intelligentia*: razboritost, razum; vještina ima mnogo definicija. Prema Hrvatskoj enciklopediji, inteligenciju definiramo kao sposobnost mišljenja koja omogućuje snalaženje u novim prilikama u kojima se ne koriste nagonsko ponašanje, ni učenjem stečene navike, vještine i znanja (Hrvatska enciklopedija, 2021). Ona se određuje testovima inteligencije kojima se mjeri kvocijent inteligencije (IQ). Alfred Binet bio je prva osoba koja je pokrenula provođenje testova inteligencije kako bi mogao otkriti učenike s poteškoćama u učenju. Binet je izradio generalnu napravu za reagiranje i svrstavanje sve djece u određene mentalne skupine, a testovi su postali veoma popularni i uveli se u testiranje u školama u gotovo čitavom svijetu. Gardner govori kako je kvocijent inteligencije mnogo širi pojam od tradicionalnog mjerenja inteligencije s testovima (Gardner, 1999).

Njemački psiholog William Stern je osmislio IQ (njem. -*Intelligenzquotient*, skraćeno - IQ), odnosno jednostavan način računanja kvocijenta inteligencije. Primjerice, ako petogodišnje dijete može riješiti zadatke namijenjene petogodišnjacima, njegova je „intelektualna dob“ jednaka kao i njegova kronološka dob. Kada intelektualnu dob i kronološku dob stavimo u omjer, dobivamo „kvocijent inteligencije“ koji se pomnoži s brojem sto ( $5/5 \times 100 = 100$ ). Ako taj isti petogodišnjak može riješiti zadatke namijenjene šestogodišnjaku, onda možemo reći da je njegova intelektualna dob šest godina ( $6/5 \times 100 = 120$ ).



**Slika - Gaussova krivulja**

Datum preuzimanja: 11. prosinac, 2024. Preuzeto: <https://ematematika.hr/Gaussova-krivulja/bpid/79>

Matematičar Carl-Friedrich Gauss izradio je krivulju zvona, odnosno on je prema testovima inteligencije izradio krivulju koja ima raspodjelu tako da 68,27% ljudi ima kvocijent inteligencije između 85 i 115 (standardni kvocijent inteligencije, odnosno većinski), a ostalih 31,73% ljudi smješteno je izvan standarda (niski ili visoki IQ) (Spitzer, 2021).

#### 4.1. FLYNNOV EFEKT

Psiholog James R. Flynn govori o porastu kvocijenta inteligencije kroz vrijeme. On je ustanovio da se u Americi u razdoblju od 1932. do 1978. godine uspjeh u rješavanju testova inteligencije povećao za 13.8 jedinica, odnosno kvocijent inteligencije porastao je približno kao jedan stupanj obrazovanja (Spitzer, 2023). Mnogi taj doprinos pripisuju školskoj reformi 60-ih u kojoj je dodana jedna školska godina. Iako se nekad smatralo da je kvocijent inteligencije isključivo genetski nasljedan, danas postoji mnogo dokaza i istraživanja kako duže i kvalitetnije školovanje izravno utječe na kvocijent inteligencije djece (Spitzer, 2023).

## 4.2. NEGATIVAN FLYNNOV EFEKT

Do prijelaza tisućljeća bilježio se rast u kvocijentu inteligencije, dok nakon toga počeo je opadati. Od 1999. godine bilježi se pad. To izvješćuju psiholozi diljem svijeta. Dvojica danskih psihologa (Teasdale, Owen, 2005) objavili su rad pod nazivom Negativan Flynnov efekt, odnosno „A long-term rise and recent decline in intelligence test performance: The Flynn Effect in reverse”. Uzrok opadanja kvocijenta inteligencije u najvećoj mjeri pripisivao se genetskim učinkom, ali s istraživanjima pokazalo se da genetski čimbenici nisu utjecali na pad IQ. Daljnja istraživanja usmjerila su se na ispitivanje što je s okolišnim čimbenicima? Dvije studije koje su usporedile dječji kvocijent inteligencije 70-ih godina i 2000-tih godina ukazuju da se inteligencija smanjuje. U tom razdoblju dogodila se digitalizacija. Televizije, računala, mobiteli postali su dio gotovo svakog kućanstva. Računalne igre i virtualna stvarnost zamijenile su dječja igrališta i društvene igre. Moguću uzorci pada inteligencije ostaju okolišni čimbenici, odnosno kvaliteta školovanja i korištenje medija. U posljednjih nekoliko desetljeća u više od 13 razvijenih zemalja bilježimo smanjenje kvocijenta inteligencije kod djece, a do konkretnih zaključka još se nije došlo (Spitzer, 2023).

## 5. POSLJEDICE KORIŠTENJA DIGITALNE TEHNOLOGIJE

Digitalna tehnologija ima velik utjecaj na društvo i kulturu. Ona je postala dijelom svakodnevnog života, a omogućuje djeci surfanje internetom, gledanje video sadržaja i fotografija, igranja igrice, slušanja glazbe. Digitalna tehnologija ima i pozitivan i negativan utjecaj na djetetov život, a iako su mnogi zabrinuti, ona je dio gotovo svakog kućanstva. Kada govorimo o negativnim utjecajima digitalne tehnologije, mnogi znanstvenici smatraju da je ona povezana s brojnim fizičkim i psihičkim problemima. Određene studije ukazale su na problem da digitalni svijet manje stimulira mozak od realnog svijeta te da djeci treba omogućiti stimuliranje mozga na različite načine, a ta iskustva se nalaze izvan interneta.

Spavanje kraj mobilnog uređaja ili spavanje u istoj prostoriji kao i telefonski uređaj ili televizija, smanjuje kvalitetu sna. Također, jedno istraživanje pokazalo je da velika izloženost televiziji, posjedovanje televizije u sobi od djeteta, korištenje mobilnih uređaja, mogu dovesti do smanjenog akademskog uspjeha, stvaranje loših prehrambenih navika, manje fizičke aktivnosti i povećanja anksioznosti (Dennison i sur., 2002).

Upotreba računala kod kuće može dovesti do lošijeg uspjeha u obrazovanju zato što djeca prvo započnu s igranjem računalnih igra što ih odvraća od čitanja i učenja. Djecu privlače računala jer im je to nešto novo, sadrže zanimljive i šarene sličice, omogućuje pristup gotovo bilo čemu i bilo kakvim sadržajima (Spitzer, 2018).

## 5.1. UTJECAJ DIGITALNE REVOLUCIJE NA MOZAK I PONAŠANJE LJUDI

Korištenje medija i digitalne tehnologije revolucioniralo je društva diljem cijeloga svijeta. U Ujedinjenom Kraljevstvu prikupljeni su podatci koji govore da 95 % osoba između 16 i 24 godine života posjeduju pametan telefon i otvore ga svakih 12 minuta. 20 % odraslih osoba provodi više od 40 sati tjedno koristeći digitalnu tehnologiju. Tehnologija je toliko proširila da 4.57 milijardi ljudi ima pristup internetu (WHO, 2018). U zadnjem desetljeću došlo je do najvećeg povećanja. Korištenje i upravljanje tehnologijom postala je jedna od glavnih zanimacija istraživanja diljem svijeta. Proučava se psihičko, tjelesno, kognitivno, socijalno i političko utjecanje tehnologije na ljude diljem svijeta. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) je 2019 godine objavila temeljite upute za korištenje ekrana kod djece koji dopušta obrazovnim ustanovama poput škola i vrtića zabranu donošenja i korištenja pametnih telefona. Dokazano je i na primjeru priče. Pokazalo se da kada se priča pročita iz isprintane knjige, osoba zapamti mnogo više detalja i činjenica od iste priče koju pročita na LED zaslonu. Lingvistica Naomi Baron govori kako se kultura čitanja znatno promijenila i osobe sve više čitaju preko pametnih telefona i drugih LED zaslona, a tamo se nalazi mnogo stvari koji odvraćaju pažnju osobi te dovodi do multitaskinga s drugim stvarima (slanje poruka, čitanje vijesti, igrice i sl.). To smanjuje pozornost osobe na primarnu stvar i dovodi do ADHD-a koji je u zadnjih desetak godina jako porastao (Korte, 2020).



## 5.2. UČINCI VIDEOIGARA

Jedan od najpopularnijih oblika zabave na ekranima jesu videoigre. Procjenjuje se da 2,6 milijardi ljudi koristi videoigre. Mnoga istraživanja govore o negativnim posljedicama korištenju videoigara (nasilje, manja socijalizacija, problemi sa snom, problemi s prehranom...), no neka istraživanja fokusirala su se na pozitivne strane videoigara. Spominje se osnaživanje kognitivnih sposobnosti od dječje do odrasle populacije. Postoje jednostavne i složene videoigre, a upravo su složene te koje aktiviraju složene kognitivne procese. One su dugotrajne, složene, komplicirane, potiču na razmišljanje (Martinčević, 2019). Videoigre zahtijevaju da igrači budu koncentrirani, da brzo reagiraju, zadržavaju pažnju i koncentraciju, da dobro koordiniraju pokrete ruke s onime što vide, da brzo donose odluke. Videoigre dokazano pomažu i u odvratanju pažnje, pa tako se one koriste u liječenju, primjerice kada pacijent prima kemoterapiju, pažnja mu se odvrta videoigramama ili kod pacijenata dijabetesa koji su uz pomoć videoigra imali poboljšano ponašanje i veću samokontrolu. Videoigre pomažu i kod anksioznosti te Alzheimerove bolesti (Plenković i sur., 2023).

Videoigre kao i puno drugih stvari imaju svoje pozitivne i negativne strane. Sve ovisi kako i na koji način se videoigre koriste. Kako bi potaknuli dječje razmišljanje i rješavanje problema, potrebno je na pametan način izabrati videoigru koju će igrati. Ona treba biti zahtjevna, s različitim zadacima i dugotrajna, a ne jednostavna i kratka. Potrebno je još longitudinalnih istraživanja vezano za videoigre.

## 5.3. UTJECAJ DIGITALNIH MEDIJA NA EMOCIONALNI, DRUŠTVENI I MORALNI RAZVOJ DJECE

Kada govorimo o obrazovanju u digitalnom svijetu trebamo znati da su digitalni uređaji dio našeg svijeta. Odgojno obrazovne ustanove trebale bi poticati razvoj vlastitog karaktera, kao i razvijanje emocionalne inteligencije. 2017. godine Ured za statistiku Republike

Slovenije proveo je istraživanje i zaključeno je da 97 % kućanstva s djecom ima računalo, a njih 98 % ima računalo s pristupom internetu, 97 % mladih između 16 i 24 godine svakodnevno koriste računalo, a njih 98 % koristi Internet svakodnevno (Globokar, 2018).

U Sjedinjenim američkim državama je 2011. provedeno istraživanje koje je pokazalo da 38 % djece do osme godine života koriste mobilne uređaje, a to isto istraživanje provedeno je 2013. godine kada se radilo o 72 % djece, a 2017. godine čak 84 % djece do osme godine života svakodnevno koristi mobilne uređaje. Vidimo da je došlo do naglog porasta u korištenju mobilnih uređaja i kod najmlađe dobne skupine. Ti podatci su zabrinjavajući jer u ranom djetinjstvu nema potrebe da djeca imaju pristup mobilnim uređajima (Globokar, 2018). Informacijsko komunikacijska tehnologija (IKT) transformira naš način razmišljanja. Razmišljanje se pretvara iz strukturiranog u opće, globalno razmišljanje. Gotovo sve informacije dostupne su nam na nekoliko klikova. Više ne postoji ono uzbuđenje traženja neke nove informacije, listanje knjiga ili razgovaranje s drugim ljudima o tome (Globokar, 2018). Povezanost usamljenosti i digitalne tehnologije u zadnje vrijeme otvara mnoga pitanja. S jedne strane digitalna tehnologija omogućuje neprestanu povezanost i mogućnost razgovaranja s ljudima u bilo kojem trenutku na bilo kojem mjestu. Međutim baš zbog toga smanjuje se kontakt licem u licem i komunikacija uživo, a to dovodi do osjećaja usamljenosti. U razvijanju socijalnih kompetencija i kvalitetnog odnosa s ljudima potrebno je stvarati odnose i komunikaciju uživo, a ne putem društvenih mreža i pametnih telefona (Korte, 2020).

Kritičko razmišljanje razvija se od najranije dobi, a zbog jednostavnog i brzog pristupa informacija kojeg imamo zbog digitalne tehnologije, razvoj kritičkog razmišljanja se smanjuje. Djecu trebamo poticati na kritičko razmišljanje tako da razmišljaju smisleno i jasno, opravdano, argumentirano, valjano i postojano. Emocionalna inteligencija jedan je od ključnih stavki koju djeca trebaju naučiti i razvijati. Bitno je da djecu od najranije dobi naučimo kako poštivati i voljeti sebe i kako prepoznati i reagirati na razne emocije. Kao što u obrazovnim ustanovama učimo o povijesti, matematici i prirodi, tako bi trebali i učiti kako se kontroliraju emocije ljutnje, tuge, sreće, žalosti i dr. Galimberti je u svojoj knjizi *Grozljivi gost* napisao: „Današnja mladež sve su više depresivna i usamljena, ljuta i buntovna, više nervozna i impulzivna, više agresivna i manje spremna za stvarni život zato što oni nemaju razvijene kritičke emocionalne alate koji će stvoriti samopouzdanje,

samokontrolu i empatiju, a bez tih alata oni mogu govoriti, ali ne i slušati, rješavati probleme“. Razvijanje empatije velika je uloga u djetinjstvu. Istraživanja su pokazala da su današnja djeca sve manje i manje empatična, a bitno je da dijete može suosjećati s drugom osobom, sebe staviti u tuđu kožu, razumjeti druge (Globokar, 2018).

## **6. POVEZANOST EMOCIONALNE INTELIGENCIJE S UPORABOM DIGITALNE TEHNOLOGIJE**

Emocionalna inteligencija je životna vještina koja se razvija putem socijalnih interakcija s drugim ljudima. U novije vrijeme, razvija se briga o tome kako korištenje digitalne tehnologije utječe na emocionalnu inteligenciju djece i mladih. Kako se povećava korištenje tehnologije, a kontakti među ljudima postaju sve rjeđi i rjeđi, tako je mnoge psihologe zabrinulo da će emocionalna inteligencija opadati. Iako nema konkretnih dokaza o tome da korištenje digitalne tehnologije utječe na smanjenje emocionalne inteligencije, provode se brojna istraživanja koja bi mogla ukazati na to. Emocionalna inteligencija sastoji se od četiri ključne vještine, a to su: emocionalna percepcija, emocionalna integracija, emocionalno razumijevanje i emocionalno upravljanje (Wolfers, Nabi, 2022). Emocionalna percepcija odnosi se na izražavanje i prepoznavanje emocionalnih stanja, emocionalna integracija odnosi se na korištenje emocija za razumno razmišljanje, emocionalno razumijevanje odnosi se na razumijevanje tuđih i vlastitih osjećaja, dok emocionalno upravljanje se odnosi na reguliranje emocija kako bi došli do nekoga cilja. Emocionalna inteligencija se razvija tijekom djetinjstva putem bioloških i socijalnih faktora. Na razvoj emocionalne inteligencije od najranije dobi utječu roditelji, obitelj, okolina. Digitalni sadržaji imaju sposobnost da baš kao roditelji i okolina i oni utječu na emocionalnu inteligenciju djece. Što više vremena djeca provode pred ekranima, to znači da sve manje i manje vremena provode licem u lice s drugim ljudima što može znatno utjecati na emocionalnu inteligenciju djeteta. Osim emocionalne inteligencije, korištenje digitalne tehnologije može utjecati i na razvoj empatije kod djece radi rjeđeg razgovaranja uživo i doticaja djeteta s okolinom. Empatija je bila glavna tema već nekoliko istraživanja, ali i dalje je ostala bez konkretnih zaključka o tome kako korištenje digitalne

tehnologije utječe na empatiju iako su neka istraživanja pokazala da prekomjerno gledanje nasilnih sadržaja (ubojstvo, pljačke, otmice, silovanja i dr.) smanjuje empatiju prema drugim ljudima. Istraživanje provedeno 2022. godine kao ispitanike imalo je 400 roditelja djece između pete i dvanaeste godine života. 68 % ispitanika bile su majke, a 32 % očevi. Što se tiče djece, njih 55 % bili su dječaci, a 45 % djevojčice, a prosječna dob bila je 8.2 godine. Roditeljima su se postavljala pitanja poput: „Smatrate li da vaše dijete zna kada je sretno?“ „Rekla bi da moje dijete ima nježno srce.“, „Koliko vremena na dan dijete provodi gledajući televiziju, mobitel ili drugi ekran?“... Rezultati istraživanja pokazali su da nema dokaza da korištenje digitalne tehnologije od najranije dobi negativno utječe na emocionalnu inteligenciju i empatiju djece. Istraživanje je pokazalo da roditelji koji koriste telefon u prisutnosti djece imaju smanjen stupanj emocionalne inteligencije, ali ne i empatije (Wolfers, Nabi, 2022).

## 6.1. SOCIJALNO I EMOCIONALNO UČENJE PONAŠANJA U DOBA DIGITALNE TEHNOLOGIJE, POVEZANOST S EMPATIJOM I UČENJEM

Prvi oblik učenja kod djece je učenje kroz igru. Djeca igrom dolaze u kontakt s okolišem i svijetom koji ga okružuje. Igra može biti kad god i s čim god. Djeca često oponašaju odrasle kroz igru (kuhanje, čišćenje, pospremanje...). Na igralištima i parkovima djeca dolaze u kontakt s drugom djecom i putem igre s njima razvijaju društveno ponašanje i timski rad. Igra uloga poboljšava samopouzdanje djece predškolske dobi (Walker i sur. 2019). Virtualne igre postale su stalan pojam za dječju igru. Virtualni svijet djeci je zanimljiv, igre često obuhvaćaju rješavanje zadataka, istraživanje, traženje blaga i dr. Studija iz 2009. godine pokazala je da 91 % djece između druge i sedamnaeste godine života igraju videoigrice, a studija iz 2011. godine pokazala je da djeca između druge i pete godine života sve više igraju videoigrice. Podatci iz 2023. godine pokazuju da čak 90 % djece starije od 2 godine igraju videoigrice (Alanko, 2023). Igra je spoj kreativnosti, komunikacije i mašte koju djeca pokreću djelima ili riječima. Predškolska djeca često od

svakodnevnih predmeta daju drugo značenje. Primjerice od kartona mogu napraviti mikrofona, od deke kuću, od papira krunu, od komada drveta alat i sl. Takvom igrom djeca razvijaju zonu pravilnog proksimalnog razvoja, odnosno rješavanje problema i razvoj na pravilan način. Odrasli služe kao potpora u igri i nadgledavanje situacije. Zadatak odrasle osobe nije voditi igru i navoditi dijete na koji način se trenira igrati, već stvoriti ugodne uvjete da bi se dijete moglo igrati po želji, uz pružanje pomoći ako je potrebno. Digitalna informacijska tehnologija i dalje je poprilično novi pojam te i dalje sa sigurnošću na možemo utvrditi kako utječe na empatiju kod djece. Empatija je kompleksan pojam, a njegov razvoj započinje u ranom djetinjstvu. Empatija je povezana s moralom, a moral možemo definirati kao načinom ponašanja u određenoj društvenoj situaciji. Dijete se u vrtiću susreće s drugom djecom i uči dijeliti prostor, vrijeme i igračke s njima. Također uči o empatiji, odnosno kroz igru ono primjećuje kako druga djeca reagiraju na nešto i osjećaju li krivnju kada naprave nešto loše (primjerice uzeti igračku iz ruke djetetu koje se prvo igralo s tom igračkom te to dijete počinje plakati). Online komunikacija sadrži svoje prednosti i mane. Empatija se nužno ne smanjuje utjecajem uporabe digitalne tehnologije, jer djeca kroz likove iz igrica, crtića mogu osjetiti empatiju prema njima kao i prema ljudima licem u lice. Čitanjem se također može razvijati empatija jer dijete suosjeća s likom iz knjige, slikovnice. Tradicionalne igračke za djecu 3D su oblika, dok je virtualni svijet 2D. Dokazano je da djeca ne prenose znanje s igranja u virtualnom 2D svijetu, na onaj realan, 3D svijet, odnosno uspješnost u videoigricama i drugom virtualnom svijetu ne dolazi s uspjehom u tradicionalnim igricama jer to nije povezano (Walker i sur. 2019). Američka akademija pedijatra donijela je uputu da djeca mlađa od dvije godine ne bi trebala koristiti ekrane niti bilo kakvu digitalnu tehnologiju. Najbolje bi bilo da i djeca starija od 2 godine ograniče vrijeme pred ekranima (Walker i sur. 2019).

## **7. KORIŠTENJE DIGITALNE TEHNOLOGIJE I EMPATIJA**

Prema hrvatskoj enciklopediji empatiju možemo definirati kao kognitivno razumijevanje čuvstva i položaja druge osobe, odnosno emocionalno uživljavanje u osjećaje druge osobe (Wolf, 2019). Prva faza empatije započinje već tijekom prve godine djetetova života

kada dijete zaplače zajedno s drugim djetetom, a u kasnijoj fazi dijete je u stanju tješiti drugo dijete. Empatija je vrlo moćna, a korištenje empatije može dovesti do smanjenja napetosti i nasilja u društvu (Velički, 2011). Mnoga istraživanja pokazala su da empatija nema univerzalnog modela već uključuje razne paralelne moždane procese. Empatija spada u „emocionalnu inteligenciju“ te je djetinjstvo ključno razdoblje za ostvarivanje empatije i socijalnih odnosa. Postavlja se pitanje kako korištenje digitalne tehnologije može utjecati na empatiju djece? Djeca od najranije dobi imaju pristup ekranima, a time i raznim sadržajima. To je povezano s time da ljudi provode sve više vremena u kući, a time i djeca imaju manje socijalnih interakcija, a time djeca imaju manje kontakta s izrazima lica i ljudskim ponašanjem što može dovesti do smanjenja empatije jer dijete nije u mogućnosti prepoznati ju. Utjecaj na empatiju može također imati i nasilni sadržaji koji se prikazuju na ekranima i time mogu smanjiti osjetljivost na tuđe emocije (Wolf, 2019).

Wolf u svojoj knjizi „Čitatelju, vrati se kući“ govori o promjenama koje se događaju u doba digitalizacije i njenog utjecaja na dubinsko čitanje, empatiju, kreativno razmišljanje i kritičku analizu na dječji mozak. Razvoj naše djece ovisi o balansiranju, odnosno pronalaženju ravnoteže između tradicionalnog i suvremenog, odnosno dijete može naučiti o empatiji i preko ekrana kada se može zažaliti nad likom crtića ili filma, ali taj isti ekran može prikazivati nasilne sadržaje koji dovode do smanjenja empatije. Isto tako, ako djecu u potpunosti odvojimo od ekrana i digitalne tehnologije u nadi da će im to koristiti, onda smanjujemo njihov napredak u digitalnoj kulturi, a digitalna kultura je dio naše svakodnevice. Pošto i sami znanstvenici i dalje ne znaju utvrditi balans između tehnologije i tradicionalnog života, autorica Wales naglašava da su potrebna još mnoga longitudinalna istraživanja koja će pokazati na koji način IKT (informacijsko - komunikacijska tehnologija) šteti, odnosno koristi djeci u našem društvu (Wolf, 2019).

## **8. POVEZANOST ANKSIOZNOSTI I DEPRESIJE S DIGITALNOM TEHNOLOGIJOM**

Tradicionalan i jedan od starijih medija je televizija. Još 1930-ih godina provedena su istraživanja koja su pokazala da na djecu utječe sadržaj koji gledaju i direktno je povezan s problemima pri spavanju. Također gledanje nasilnog sadržaja ili zastrašujućeg, utječe

na povećanje anksioznosti kako kod odraslih tako i kod djece te može doći do emocionalnih, kognitivnih i psihičkih problema. Istraživanja su pokazala i pozitivne strane korištenja digitalne tehnologije poput mobilnih uređaja kako bi se komuniciralo s obitelji i prijateljima, dovodi do smanjenja depresije kod osoba (Globokar, 2018).

Reguliranje emocija važna je vještina koja se usvaja u djetinjstvu, a nastavlja se i u odrasloj dobi i ona je važna kako bi pojedinac znao na pravilan način upravljati snažnim emocijama. Ljudi koji prekomjerno koriste društvene mreže i ostalu digitalnu tehnologiju često to koriste kako bi izbjegli svoje negativne emocije poput depresije i anksioznosti. Što je zapravo loše, jer time se ne suočavaju sa svojim negativnim emocijama i to dovodi do problema s njihovim upravljanjem kada u svojoj blizini nemaju tehnologiju (Hoge i sur., 2017).

Nedostatak socijalnih interakcija može dovesti do socijalne anksioznosti, a ona se definira kao psihička bolest u kojoj se javlja strah, nelagoda ili posramljenost što dovodi osobu do izbjegavanja kontakta s ljudima. Anksioznost je jedan od najčešćih psihičkih bolesti djece i mladih koja uzrokuje probleme za normalnim vođenjem svakodnevnog života. Društvene mreže mogu povećati anksioznost kod mladih jer na društvenim mrežama stvaraju se nerealne, idealne slike o izgledu i načinu života što možemo povezati s generaliziranim anksioznim poremećajem (GAP) koji se odnosi na brige vezane za odobravanje drugih, nepoznate situacije, vlastite sposobnosti i sl. Odnosno djeca sama sebi postavljaju previsoke ciljeve, često zbog stvari koje vide na društvenim mrežama, a ako ne ispune te ciljeve, postanu frustrirana, napeta, odnosno anksiozna (Begić, Poljak, 2016). Tu su i osobe s socijalnom anksioznosti koje preferiraju komunikaciju preko mailova i poruka jer time izbjegavaju komunikaciju uživo i dovođenje sebe u neugodnu situaciju. Izoliranost je postala uobičajena i iako osoba komunicira s drugim ljudima, ona to često ne radi uživo već putem medija što dovodi do nedostatka socijalnih interakcija koja s vremenom može dovesti i do depresije. Analiza 131 studije pokazala je tri glavne negativne faktore. Prvo je internetsko zlostavljanje je učestalo i pojavljuje se između 11 % i 48 %, ovisno o definiciji zlostavljanja, drugo govori da su često žrtve internetskog zlostavljanja žrtve i zlostavljanja uživo, dok treći faktor govori o tome da ljudi koji su doživjeli internetsko nasilje imaju veći stupanj rizika kada govorimo o psihičkim problemima. Žrtve internetskog zlostavljanja imaju negativno razmišljanje o sebi te su sklonije samoozljeđivanju i mislima o

samoubojstvu. Postoje i društvene mreže koje su specificirane za prenošenje humorističnih i pozitivnih sadržaja, koje pozitivno utječu na osobe jer time ih se odvraća od negativnih misli i stvara pozitivno stanje uma. Potrebno je još mnogo istraživanja i promišljanja o tome kako točno digitalna tehnologija utječe na osobe. Dokazano je da postoje i pozitivne i negativne strane tehnologije, a tek longitudinalna istraživanja pokazat će kakav je utjecaj digitalizacije na naše društvo (Hoge i sur., 2017).

## **9. UTJECAJ KORIŠTENJA DIGITALNE TEHNOLOGIJE NA PREDŠKOLSKU DJECU**

Dijete uči kroz promatranje, ono promatra obitelj, okolinu, stječe navike, uočava ono što je negativno i ono što je pozitivno. Međutim današnje djetinjstvo nije isto kao i nekada, a jedna od najvećih razlika je prisutnost digitalizacije koja se nalazi svuda oko nas. Djeca već od najranije dobi koriste digitalne sadržaje i upravljaju njima. Djeca nemaju razvijenu sposobnost zaštititi se od negativnih posljedica digitalnih medija, a dječja igrališta zamijenile su videoigrice i drugi sadržaji. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) navodi kako djeca do druge godine ne bi uopće trebala biti izložena ekranima, a kasnije bi dijete trebalo najviše dva sata dnevno provoditi pred ekranima i nikako prije spavanja jer to može narušiti kvalitetu i miran san. Naravno, u praksi vidimo da djeca provode mnogo više od dva sata dnevno pred ekranima. Međutim, postoje i mnoge pozitivne strane digitalne tehnologije. Tehnologija nas brzo i jednostavno informira o mnogim stvarima, a djeca imaju uređenu potrebu za informiranjem.

Gledanjem raznih edukativnih sadržaja, igranjem edukativnih igara djeca na zabavan način nauče mnogo korisnih informacija. Potrebno je djecu navoditi na kvalitetan i edukativan sadržaj kako bi im pomoglo pri bogaćenju vokabulara, učenjem novih stvari te poticanje radoznalosti. Bitno je nakon svakog sadržaja razgovarati s djecom o pogledanom i objasniti im nejasnoće. Kvalitetne računalne igrice dovode do boljeg logičkog razmišljanja i rješavanja problema, brzo razmišljanje, donošenje odluka i dr. (Đuran i sur, 2019). Negativne strane digitalne tehnologije uključuju nasilni sadržaji koji se nerijetko pokazuju na medijskim sadržajima. Oni su prisutni gotovo svugdje: na televizijskim sadržajima, crticiima, filmovima, videoigre... Ako se u medijima potiče nasilno ponašanje to djetetu



može stvoriti iskrivljenu sliku života što je povezano sa smanjenjem empatije. Istraživanja su pokazala da gledanjem nasilnih sadržaja djeca razvijaju nasilne oblike ponašanja i agresije. Uz razvoj nasilnog ponašanja, u negativne posljedice uporabe digitalne tehnologije može se uvrstiti usporen razvoj govora kod djece te smanjenje koncentracije i pažnje (Đuran i sur, 2019).

Prekomjerno korištenje digitalne tehnologije kod djece smanjuje vrijeme koje dijete provodi van kuće, smanjuje se interakcija s roditeljima i vršnjacima, djetetove rečenice postaju kraće i jednostavnije, dijete ima slabiji vokabular, dolazi i do smanjenja kvalitete sna, smanjenog kretanja što dovodi do pretilosti kod djece (Đuran i sur, 2019).

## 9.1. DJECA U DIGITALNOM SVIJETU

UNICEF je 2017. godine napisao izvještaj „Stanje djece u svijetu 2017.“ u kojemu se proučavalo kako i u kojoj mjeri korištenje digitalne tehnologije utječe na djecu i kvalitetu njihova života. Informacijsko - komunikacijska tehnologija može biti prekretnica za djecu koja žive u izoliranim krajevima svijeta ili za djecu koja su zanemarena zbog njihove rase ili vjerske pripadnosti. Tehnologija pruža mnogo mogućnosti, ali u opasnosti. Korištenje digitalne tehnologije promijenilo je djetinjstvo u velikoj mjeri. Danas mladi predstavljaju populaciju koja je najaktivnija u digitalnom svijetu i njih čak 71 % od ukupnog stanovništva ima pristup internetu. Djeca su podložnija gubitku privatnosti i izloženosti nasilnim sadržajima, predatorima, tamnom internetu i sl. jer se ne mogu zaštititi se od svih opasnosti. Glavno pitanje koje se postavlja je ako je informacijsko-komunikacijska tehnologija (IKT) više štetna ili korisna za djecu. Roditelji su većinom zabrinuti da IKT negativno utječe na njihovu djecu koja sve više vremena provode u sobama, povećava se pretilost djece te narušava njihovo psihološko zdravlje (Hubinka, 2021). UNICEF je napisao šest temeljnih aktivnosti za iskorištavanje moći digitalizacije koje bi ograničilo štetu djeci : „1. Osigurati svoj djeci pristup visokokvalitetnim mrežnim resursima. 2. Zaštititi djecu od rizika na internetu – uključujući zlostavljanje, eksploataciju, trgovinu, internetsko zlostavljanje i izloženost neprikladnim materijalima. 3. Zaštititi privatnost i identitet djeteta na mreži. 4. Poučavati digitalnoj pismenost kako bi djeca bila informirana, uključena i sigurna na internetu. 5. Iskoristiti moć privatnog sektora kako bi se unaprijedili etički

standardi i prakse koji štite i unapređuju korištenje interneta kod djece. 6. Staviti djecu u središte digitalne politike“ (UNICEF, 2017).

Korištenje digitalne tehnologije je promijenilo način života u svim poljima te ulazi u naše živote na mnogobrojne načine. Dijete od najranije dobi ulazi u informacijsko-komunikacijsku tehnologiju, od trenutka kada se njegovi podatci upišu u računalo, pružanje medicinske pomoći, postavljanje i slanje fotografija djeteta na društvene mreže i sl. Kako djeca rastu tako ona sve više ulaze u digitalizaciju. Započinju komunikaciju s vršnjacima, biraju sadržaje koje gledaju, fotografiraju se itd...Koliko su zapravo opasnosti IKT teško je utvrditi. Još od pojave digitalizacije, radio su okrivili da stvara nesanicu ljudima, stripove da promoviraju nasilje, videoigre za nasilje, a televiziju za izolaciju. Tvrdilo se da će zbog tehnologije ljudi zaboraviti na knjige i pisanje, da će imati manjak koncentracije i manje učiti, međutim vidimo da tehnologija još nije u potpunosti zamijenila stare medije. Danas veći problem roditeljima, pedagozima i odgojiteljima donosi pitanje koliko su djeca sigurna na internetu. Svako pretraživanje, svaka fotografija, komunikacija zabilježena je u uređaju i može doći do narušavanja privatnosti i prikupljanju informacija o djeci. Najčešće postavljeno pitanje je kako omogućiti da se djeca na internetu razvijaju i prate korisne i edukativne informacije bez i da vide loše strane i opasnosti interneta. Debate i pitanje koliko vremena omogućiti djeci da provedu pred ekranima postaje zastarjelo, jer danas je gotovo nemoguće ustanoviti koliko vremena pred ekranima provodimo, jer su ekrani svuda oko nas te koliko je vremena previše postaje subjektivna tema. Najvažniji posrednik između djeteta i roditelja imaju odgojitelji koji postaju jedni od najbitnijih osoba u zaštiti djece od negativnih utjecaja informacijsko-komunikacijske tehnologije. Odgojitelji su ti koji bi trebali upoznati djecu s tehnologijom i prikazati im korisne i zabavne stranice na ekranima (UNICEF, 2017).

Centar za Odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju Virovitica (Hubinka, 2021) prikazali su preporuke o potrebnoj količini sna i fizičke aktivnosti za zdravlje i razvoj djece te preporuke o maksimalno dopuštenom vremenu izloženosti ekranima u razdoblju od 24 sata (slika 2, 2.1., 2.2). Djeca do prve godine života trebala bi spavati između 12 - 16 sati, izloženost ekranima nije preporučena, a dok ne prohodaju barem 30 minuta u potrbušnom položaju, igre na podu. Djeca između prve i druge godine života trebaju spavati između 11-14 sati, fizičku aktivnost imati barem 180 minuta dnevno. Do druge godine života izloženost

ekranima nije preporučena, a dvogodišnjaci maksimalno 60 minuta pred ekranima. Djeca između 3-4 godine života trebaju spavati između 10 - 13 sati. Fizičke aktivnosti u trajanju barem 180 minuta, a izloženost ekranima ne više od 60 minuta dnevno.

**Preporuke o potrebnoj količini sna i fizičke aktivnosti za zdravlje i razvoj djece te preporuke o maksimalno dopuštenom vremenu izloženosti ekranima u razdoblju od 24 sata**  
- za djecu do 5. godine

**Djeca do 1. godine:**

**KVALITETAN SAN**  
12 - 16 sati

**FIZIČKA AKTIVNOST**  
Dok ne prohodaju, barem 30 minuta u potrbušnom položaju. Tijekom dana, što više fizičke aktivnosti i interakcije u igrama na podu.

**IZLOŽENOST EKRAMIMA**  
nije preporučena.  
0 minuta

30 minuta

COOP  
IZVOR: LET'S BE ACTIVE, 2019, WHO

**Djeca 1 - 2 godine starosti:**

**KVALITETAN SAN**  
- sveukupno (popodnevni odmor + noćni san)  
11 - 14 sati

**FIZIČKA AKTIVNOST**  
Uključenost u razne fizičke aktivnosti, bilo kojeg intenziteta, kroz dan. Više je bolje.  
barem 180 minuta

**IZLOŽENOST EKRAMIMA**  
za djecu mlađu od 2 godine nije preporučena. Djeca starija od 2 godine ne bi trebala biti izložena ekranima više od 1 sat dnevno. Manje je bolje.  
0 minuta - jednogodišnjaci

**Ne više od 60 minuta**  
- dvogodišnjaci

COOP  
IZVOR: LET'S BE ACTIVE, 2019, WHO

**Djeca 3 - 4 godine starosti:**

**KVALITETAN SAN**  
- sveukupno (popodnevni odmor + noćni san)  
10 - 13 sati

**FIZIČKA AKTIVNOST**  
Uključenost u razne fizičke aktivnosti, bilo kojeg intenziteta, kroz dan. Više je bolje.  
barem 180 minuta  
od čega 60 minuta umjerenog do jakog intenziteta

**IZLOŽENOST EKRAMIMA**  
- manje je bolje  
ne više od 60 minuta

COOP  
IZVOR: LET'S BE ACTIVE, 2019, WHO

## Slika 2.,3.,4. Preporuke za djecu

Datum preuzimanja: 2. prosinac. 2024. Preuzeto: <https://www.coorvirovitica.hr/utjecaj-ekrana-na-djecji-razvoj/2341/>

### 9.2. UTJECAJ UPOTRABE DIGITALNE TEHNOLOGIJE NA PONAŠANJE DJECE

Mediji su počeli kao ciljanu skupinu koristiti djecu, odnosno mediji oglašavaju i reklamiraju stvari za djecu i time djeca zahtijevaju od roditelja kupnju određene stvari koju su vidjeli na ekranu. Televizija je najčešći i najviše korišten medij kod djece te više od 90 % kućanstva s predškolskom djecom imaju u kući televiziju. Televizija ima velik utjecaj na djetetov život i postala je dio socijalizacije. U prosjeku djeca dnevno provode tri sata pred televizijom i oblik socijalizacije postalo je druženje uz televizijski program. Televizija donosi i nekoliko negativnih posljedica za dijete. Metabolizam se usporava i to dovodi do prekomjerne tjelesne težine, usporavanje refleksa, smanjenje čitačkih navika i sl. Često gledanje nasilnih sadržaja na televiziji može dovesti do agresivnog ponašanja, smanjenja empatije i brige o drugima, ali s druge strane gledanje kvalitetnih i edukativnih sadržaja može dovesti do povećanja radoznalosti, kreativnosti, mašte što može dovesti i do povećanja inteligencije (Brčić, 2020).

Albert Bandura, poznati psiholog 20. stoljeća napravio je „Eksperiment s lutkom Bobo“, a eksperiment je napravljen s ciljem otkrivanja može li se nasilno ponašanje naučiti samo promatranjem drugih, odnosno modeliranjem. U eksperimentu sudjelovalo je 72 djece, 36 djevojčica i 36 dječaka u dobi od 3 do 6 godina. Djecu su podijelili u tri skupine, jednoj skupini je prikazan agresivan model, drugoj neagresivan model, a trećoj niti jedan model. Eksperiment je sadržavao tri faze. U prvoj fazi, djeca iz prve skupine bila su u sobi s njihovim najdražim igračkama iz vrtića, a na drugom kraju sobe promatrali su model koji se agresivno ponašao s lutkom Bobo (bacao ju je, udario s čekićem, sjedio na njoj i sl.). Druga skupina djece bila je izložena nenasilnom ponašanju prema lutki Bobo, odnosno model se lijepo igrao s lutkom u sobi, dok treća skupina nije bila izložena nikakvom

modelu. Druga faza uključivala je da je svako dijete pojedinačno odvedeno u sobu u kojoj su se nalazile najbolje igračke, a rečeno im je da će ih se rezervirati za drugu djecu. Treća i završna faza bila je da je svako dijete pojedinačno bilo zatvoreno u sobu 20 minuta s agresivnim (čekić, igračka pištolj, Bobo lutka) i neagresivnim (plišane igračke, bojice, plastične životinje) igračkama. Djeca iz prve skupine, odnosno djeca koja su promatrala agresivan model pokazala su daleko više agresivnog ponašanja od druge i treće skupine. Time možemo zaključiti da se agresivno ponašanje može naučiti modelom, odnosno da nasilni televizijski sadržaji i sadržaji na društvenim mrežama mogu utjecati na agresivnost kod djece jer oni uče modeliranjem (McLeod, 2014).

### 9.3. DIGITALNO DJETINJSTVO I OBITELJ

Catherine Steiner-Adair klinička je psihologinja i pedagoginja koja je napisala knjigu pod nazivom *Prekinuta veza: zaštita djetinjstva i obiteljskih odnosa u digitalnome dobu*, odnosno *The big disconnect: Protecting Childhood and family relationships* (Adair, 2013). U knjizi govori o velikoj prisutnosti tehnologije u našim životima u kojima se odrasla populacija pokušava priviknuti na modernu tehnologiju a djeca se rađaju već u doba tehnologije i s njom odrastaju. Autorica govori o tome kako je tehnologija zaslužna za usamljenost, razaranje obitelji te zbunjivanje ljudi i ukazuje na to da bi nam tehnologija trebala služiti kao izvor informacija, zabave ili rada ali ne smije postati dio nas bez kojega ne možemo. Uz brojne pozitivne strane koje nam tehnologija pruža, trebamo biti svjesni i brojnih negativnih strana tehnologije. Djeca su svakodnevno izložena tehnologiji i dolazi do njene prevelike i prečeste upotrebe. Tehnologija je mnogo promijenila djetinjstvo. Djeca zbog tehnologije imaju drugačiji ekonomski i socijalni razvoj koji mijenja odnose u obitelji i zajednici. Tehnologija može biti izvor zadovoljstva a i nevolja. S pozitivne strane, djeca imaju pristup mnogim informacijama, uvijek su povezana i imaju stalnu mogućnost digitalne komunikacije, mogu se neprestano educirati putem tehnologije. S negativne strane, prečesto izlaganje tehnologiji može dovesti do pogoršanja vida, pristupa djeci neprimjerenim sadržajima, zadirkivanje i ruganje putem interneta i dr. Najveću ulogu u

razvijanju djeteta imaju roditelji. Roditelji bi trebali biti djeci uzor i učiti ih i da izvan tehnologije postoji zabava. Autorica knjige navodi da čak 74 % američke djece do dvije godine već gleda televiziju što može imati znatne posljedice u budućnosti te djece. Tehnologija i digitalni svijet je dvodimenzionalan, dok je stvaran svijet trodimenzionalan. On je bitan za razvoj djece jer djeci je potrebno dodirivati stvari i kretati se u prostoru. Priroda i vanjski svijet, kao i interakcija s odraslim osobama i drugom djecom djetetu su ključna za razvoj. Dijete uči kroz igru, igračke, razgovorom, interakcijom, igrom u prirodi... Mnogi su igrališta i parkove zamijenili s računalima. Djeci je potrebna socijalizacija i interakcija s drugim ljudima, a virtualni prostor to ne omogućuje. Kako bi se dijete moglo pravilno i zdravo razvijati obitelj je ta koja treba razvijati kvalitetne odnose, socijalizaciju, znanje, pravilnu igru i komunikaciju i zaštititi dijete od pretjeranog izlaganja tehnologiji (Dadić, 2014).

Postoje mnoge aplikacije koje su namijenjene isključivo za djecu. Primjerice aplikacija *Messenger Kids* namijenjena je djeci od 6 do 12 godine života i služi za komunikaciju s prijateljima i obitelji. Naravno, mnoge aplikacije omogućuju mnogo korisnih stvari za djecu kao što je učenje stranog jezika, poboljšavanje vokabulara, komunikacija i sl., ali aplikacije donose i opasnosti i nisu sve aplikacije pozitivne, zato je veoma bitno da roditelji nadgledavaju što njihova djeca gledaju. *YouTube* je društvena mreža gdje se objavljuju razni videozapisi, filmovi, crtici i sl. Postoje brojni *YouTube* kanali koji su namijenjeni isključivo za djecu, a po sadržaju ne nude nikakve edukativne programe, već im je cilj dostići što više pregleda i zabaviti djecu. Ako se roditelj odluči na kupnju tableta ili pametnog telefona djetetu, onda je njegova dužnost ograničiti korištenje tog uređaja te pratiti što njegovo dijete gleda (Bulić, 2017).

Dostupnost medija u gotovo svakom kućanstvu dovela je do velikog utjecaja i izloženosti, a najrizičnija populacija su djeca na koju je najlakše utjecati. Kako bi spriječili negativne utjecaje potrebno je razviti medijsku pismenost. Medijska pismenost definira se analiza, ocjenjivanje, razmišljanje o medijskim sadržajima kako bi razumjeli i kritički gledali na sadržaje koje nam mediji pružaju. Medijska pismenost trebala bi započeti od najranije dobi, vrtića. Često se spominje i pojam medijski djetinjstvo, a ono obuhvaća pet aspekata: 1. dnevnu i višekratnu prisutnost medija u dječjim životima; 2. količinu vremena posvećenu upotrebi medija 3. način na koji djeca koriste i primaju medije; 4. odnos djeteta

i medija; 5. učinci odnosa između djece i medija (Đuran i sur., 2019). Medijska pismenost trebala bi biti jedna od tema u odgojno - obrazovnim ustanovama jer jedino putem nje djeca će razumjeti i kritički promatrati sadržaje koje im mediji nameću. Istraživanje koje je provedeno 2017. godine od strane EU Kids Online (multinacionalna istraživačka mreža) pokazalo je da je roditeljima i učiteljima potrebna edukacija kako bi mogli učiti djecu o medijskoj pismenosti. Mediji se mijenjaju velikom brzinom, a roditelji, odgojitelji i učitelji nisu od rođenja bili okruženi tehnologijom kao današnja djeca, stoga ih ne poznaju dovoljno dobro. Roditelji se najviše fokusiraju na izbacivanje medija ili davanje medija kao kaznu ili nagradu svojoj djeci. Međutim to nije dobro jer su oni fokusirani samo na negativne strane medija, a mediji donose i brojne pozitivne stvari koje omogućuju djeci stjecanja znanja i novih sposobnosti. Nije cilj djecu izolirati od medija, već naučiti djecu kako ih pravilno koristiti. Igra je djetetova primarna potreba, a igra je također doživjela transformaciju. Pod igru danas upada i korištenje digitalne tehnologije, odnosno igra putem medija. Tu je opet važno naglasiti medijsku pismenost roditelja koja omogućuje da on pruži kvalitetnu igru i putem medija. Dokazano je da ako se roditelji uključuju u igru s djecom ta djeca stvaraju zdravije i kvalitetnije odnose s roditeljima tijekom svog života. Televizija je najzastupljeniji medij u svakom kućanstvu. Roditelji preuzimaju odgovornost što njihova predškolska ili školska djeca gledaju na televiziji. Djeca uče po modelu i ako djeca vide od roditelja da nepromišljeno koristi medije (primjerice gleda televiziju često, programe koji nisu edukativni već nepromišljeni) tada će i djeca koristiti medije na način kao i njihovi roditelji. Cilj je da roditelji i djeca zajedno koriste medije, da roditelj promisli o sadržaju koji će se gledati te da razgovara o njemu s djetetom (Đuran i sur.,2019).

#### 9.4. RAZVOJ MEDIJSKE I EMOCIONALNE PISMENOSTI

U svibnju 2022. godine, Agencija za elektroničke medije i Ured UNICEF-a za Hrvatsku u suradnju s Veleposlanstvom republike Finske i Agencijom za odgoj i obrazovanje, organizirali su stručni skup pod nazivom „Razvoj medijske i emocionalne pismenosti od vrtića: finski primjer“ u kojem je 500 odgojitelja iz cijele Hrvatske sudjelovalo i slušalo predavanja vezano za promicanje medijske pismenosti i obrazovanja među zaposlenima

u odgojno- obrazovnim ustanovama. Predavanja su slijedila finski primjer, gdje se već djecu od 10 mjeseci obrazuje na temu medijske pismenosti. Podijelile su se razne ideje i aktivnosti za djecu do 8 godina koje se u Finskoj koriste već godinama kako bi se djecu učilo o medijskoj pismenosti. U Finskoj je medijska pismenost uključena u kurikulum koji se provodi nad djecom od 10 mjeseci do 19 godine života gdje se potuče djecu za kritičko razmišljanje, pismenost, briga za sebe. Djecu ne treba izolirati od medija već ih naučiti pravilno upravljati njima. Djeca već od prve godine mogu upravljati mobitelom ili fotoaparatom kako bi slikali ono što ih zanima i tako nam daju do znanja svijet iz njihove perspektive. Možemo isprintati fotografije koje je dijete slikalo i razgovarati s njima o tome ili ih samo pustiti da promatraju što su fotografirali. Djeca u dobi od tri godine mogu gledati kratke filmove pod uvjetom da se nakon pogledanog razgovara s njima o tome. U Hrvatskoj se 2018. godine pojavila prva slikovnica o medijima koja je napravljena od strane UNICEF-a i Agencije za elektroničke medije u sklopu 1. Dana medijske pismenosti u Hrvatskoj. Slikovnica pruža djeci priliku da nauče o medijima i da razumiju da digitalni svijet nije jednak stvarnom svijetu Ova slikovnica trebala bi biti obavezan dio opreme u dječjim vrtićima i školama (Dokler, 2022).

## **10. PREPORUKE ZA RODITELJE I ODGOJITELJE**

Prema svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO) vrijeme korištenja ekrana za djecu mlađu od pet godina je maksimalno sat vremena na dan, a djeca koja imaju manje od godinu dana ne bi uopće trebala gledati ekrane. Organizacija govori kako je rano djetinjstvo ključno za stvaranje zdravih navika, a ekranizacija tomu ne pomaže, već samo stvara nezdrave navike. Djeca od samog rođenja proučavaju roditelje, oni su model koji djeca koriste. Ako dijete vidi da roditelji često koriste ekrane (televizija, pametni telefon i sl.) onda će nagonski to dijete htjet pristup tim uređajima. Ako djetetu dajemo pristup ekranima, prije svega je potrebno birati kvalitetan sadržaj za djecu poput edukativnih crtića ili videoigra koje potiču razmišljanje i logiku. Nakon pogledanog sadržaja potrebno je razgovarati s djetetom, odgovarati mu na pitanja i nejasnoće. Potrebno je znati balansirati vrijeme koje će dijete provesti pred ekranom i vrijeme koje će provesti vani, u



doticaju s drugom djecom. Svakako bi vrijeme provedeno vani trebali biti više od vremena provedenog pred ekranima. Kada govorimo o odgojiteljima, u vrtićima bi ekranizacija trebala biti ili zabranjena ili u maloj mjeri. Ako će se djeci pustiti crtić ili igrane videoigre, potrebno je pažljivo odabrati sadržaj i biti uz djecu kako bi ih se potaklo na razmišljanje ili nakon crtića razgovarati o gledanome. Živimo u digitalnom svijetu i ne treba djecu u potpunosti izolirati od tehnologije, ona ima mnogo pozitivnih strana, ali moramo ih zaštititi od negativnih sadržaja i odabrati one primjerene za dob djeteta. Odgojitelj bi trebao biti usmjeren na razvoj medijske pismenosti i stvaranjem pozitivnog odnosa s medijima. U dječjim vrtićima mogao bi se postaviti kutak za roditelje u kojem će se informirati o medijima, organizacija roditeljskih sastanka na temu medijske pismenosti, uputiti roditelje na pravi put. Prije toga potrebno je da je svaki odgojitelj educiran na temu medijske pismenosti (Đuran i sur., 2019).

## 10.1. DJECA I SLOBODNO VRIJEME

Kako djeca provode svoje slobodno vrijeme izvan vrtića i škola ključno je za njihov razvoj. Roditelji su ključan faktor u tome kako će njihovo dijete provesti svoje slobodno vrijeme, a današnji roditelji kao slobodnu igru i slobodno vrijeme djeci daju na korištenje IKT. Djeci to zaokuplja najviše pažnje te se od njih ne traži nikakva aktivnost. Time ne potičemo njihovi kreativnost, maštu i razmišljanje izvan okvira. Roditeljima je teško prepoznati granicu i odlučiti kada i na koji način će njihova djeca koristiti digitalne uređaje. Danas postoji nekoliko tisuća aplikacija koje se svrstavaju u „razvojne“ ili „obrazovne“ aplikacije, a većina tih aplikacija ne bi trebala spadati u tu kategoriju jer one to ni nisu. Koristan savjet za roditelje koji se pitaju kako pronaći kvalitetnu i obrazovnu igricu je taj da budu uz dijete prvih nekoliko minuta igrice kako bi sami procijenili radi li se o edukativnoj igrici ili ne. Na pitanje koliko dugo bi djeca trebala provoditi pred ekranima, stručnjakinja Caterine Steiner - Adair kaže da bi dijete između dvije i tri godine moglo krenuti s nekoliko minuta do pola sata korištenja ekrana, a starije dijete može malo duže, maksimalno dva sata dnevno. Realnost je drugačija i djeca gotovo svugdje imaju pristup ekranima, čak i u predškolskim

ustanovama pa je nerijetko da dijete provodi i do četiri sata dnevno pred ekranima što je previše (Wolf, 2019).

## **11. KAKO UKLOPITI DIGITALNU TEHNOLOGIJU U DJEČJE VRTIĆE**

Kao budući odgojitelj razmišljam kako uklopiti digitalnu tehnologiju u dječje vrtiće i moj budući rad. Tehnologija je svuda oko nas i neizbježna je, a zadatak nas odgojitelja je da ju djeci približimo i stvorimo pozitivne navike. Prije svega naglasila bi nekoliko savjeta koje smatram korisnima kada je u pitanju tehnologija. Prije svega potrebno je ograničiti vrijeme koje će djeca koristiti na digitalnim uređajima u vrtiću. Nikad ne dopustiti da se digitalni uređaji koriste bez svrhe i nadzora. Potrebno je zaštititi dječje podatke i provesti sigurno korištenje uređaja. Stoga smatram da bi se odgojitelje trebalo educirati o digitalnoj pismenosti i korištenju uređaja u dječjim vrtićima kako bi djeci prenijeli razne pozitivne načine korištenja digitalnih uređaja. Kako onda uklopiti digitalnu tehnologiju u dječju igru i edukaciju? Digitalna tehnologija nije naš neprijatelj, ona može biti jako koristan alat u našem radu. Evo nekoliko primjera o kojima sam razmišljala. Tableti u dječjem vrtiću mogu poslužiti kao veoma koristan alat za rad. S pomoću njega djeca bi mogla primjerice imati digitalnu bojanku koju onda odgajatelj može pretvoriti u 3D oblik. Na tabletima se mogu instalirati razne igre s pomoću kojih bi djeca mogla učiti o brojevima i slovima, a za predškolarce početno zbrajanje i oduzimanje. S pomoću fotoaparata u dječjem vrtiću djeca bi mogla fotografirati ili snimati sebe i svoju okolinu. Na kraju dana odgajatelj može uz pomoć projektor prikazati svima te fotografije, a dijete može objasniti i razgovarati o tome što je na fotografiji. Uz pomoć računala mogle bi se stvoriti razne glazbene aktivnosti. Djecu možemo upoznati s različitim vrstama glazbe, učenje pjesmica, plesanje, koncerti u vrtiću, igra plesnih stolica i mnogo drugih interaktivnih igra. Još jedna igra koja može biti zabavna i za djecu i za odgojitelja je igra uz pomoć Google karte u kojoj bi djeca mogla izabrati bilo koje mjesto na svijetu (Japan, Kina, Brazil..) te bi uz pomoć aplikacije i odgojitelja mogli zajedno istraživati što se sve nalazi tamo, kako im ulice izgledaju, koji su tamo običaji i sl. Postoji sigurno još mnogo igra i primjera kako se digitalni uređaji mogu na pozitivan način koristiti u dječjim vrtićima. Ovo je samo nekoliko mojih ideja, a bitno je da se u vrtićima stvori pozitivan stav o tehnologiji i da se iskoristi na najbolji mogući način.



## 12. ZAKLJUČAK

Tema ovog završnog rada, utjecaj digitalizacije na empatiju i inteligenciju djece izuzetno je kompleksna i široka tema. Digitalizacija je poprilično novi pojam i potrebna su longitudinalna, odnosno istraživanja koja traju duže vremena kako bi nam dokazala ima li korištenje digitalne tehnologije utjecaja na empatiju i inteligenciju djece, odnosno kakav utjecaj ima. Pregledavajući mnoge članke, knjige, čitajući mnoga istraživanja zaključila sam da kada govorimo o digitalizaciji i empatiji ključ ima vrijeme koje dijete provodi u kontaktu s drugim ljudima licem u lice kako bi ono moglo prepoznati neverbalne znakove i razumijevanje tuđih osjećaja. Kako se zbog uporabe digitalne tehnologije smanjuje kontakt licem u lice i povećava gledanje raznih filmova, crtića koji promoviraju nasilno ponašanje, rekla bi da korištenje digitalne tehnologije ipak ima negativan utjecaj na empatiju i da djeca radi nje imaju smanjenu empatiju, kao i emocionalnu inteligenciju. Što se tiče povezanosti digitalizacije i inteligencije rekla bi da korištenje digitalizacije na ispravan način može pridonijeti razvoju djece i povećanju njegove inteligencije, a pravo korištenje digitalizacije odnosi se na gledanje pomno izabranih i informativnih programa, igranje igrica za stimulaciju mozga i poticanje razmišljanja, kreativnosti, logike, korištenje interaktivnih platformi i sl. Međutim ako neoprezno koristimo digitalizaciju i dopustimo djeci da bez razmišljanja gledaju programe po svojem izboru, igraju nasilne videoigrice, gledaju neprikladne crtiće i sl. time ćemo samo naškoditi djeci i smanjiti im priliku za razvoj inteligencije, kreativnosti i mašte. „Samo doza čini otrov“ izjava je Spitzera, s kojom se slažem u potpunosti. Korištenje digitalne tehnologije ima svoje prednosti i mane, svoje pozitivne, ali i negativne strane, a najbitnije je prihvatiti da je ona dio našeg života i da je potrebno kontrolirati i smanjiti vrijeme koje djeca i odrasli provode pred ekranima i uživati u onom tradicionalnom, odnosno stvarnom životu. Zaključno, digitalna tehnologija pruža velike prilike, ali i izazove za djecu predškolske dobi. Njihova inteligencija može biti obogaćena ciljanom korištenjem digitalnih alata, dok empatija zahtijeva dublju povezanost s ljudima i stvarnim iskustvima, odnosno stvarnim socijalnim interakcijama. Integriranjem tehnologije u odgoj i obrazovanje na promišljen način možemo postići da digitalna tehnologija postane alat koji podržava, a ne ometa razvoj djeteta kao cjelovite osobe.

## LITERATURA

- Alanko, D. (2023). The health effects of video games in Children and adolescents. *Pediatr Rev.* No. 1, str. 23 – 32.
- Babić, N. (2014). *Suvremeno djetinjstvo: Teorijski pristupi, prakse i istraživanja*.  
Osijek: Filozofski fakultet, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera.
- Begić D. i Poljak M. (2016). Anksiozni poremećaji u djece i adolescenata. *Socijalna psihijatrija*, 44 (4), 310-329.
- Brčić, I. (2020). Utjecaj video igara na djecu. *In Medias Res*, 9 (17), 2669 - 2684.
- Bulić, E. (2017). *Digitalno obrazovanje je dvosjekli mač*. Dostupno na: Aljazeera.hr  
<https://balkans.aljazeera.net teme/2017/12/17/digitalni-odgoj-mac-sa-dvije-ostrice>.  
Pristupljeno 26. studenog 2024.
- Hubinka, K. (2021). *Utjecaj ekrana na dječji razvoj*. Centar za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju Virovitica. Dostupno na: <https://www.coorvirovitica.hr/utjecaj-ekrana-na-djecji-razvoj/2341/>. Pristupljeno 12. studenog 2024.
- Dadić, K. (2014). *Digitalno djetinjstvo i obitelj*. Libri et liberi : časopis za istraživanje dječje književnosti i kulture, Vol. 3 No. 2, 464 – 467.
- Dennison, B. A., Erb, T. A. i Jenkins, P. L. (2002). Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics*, 109 (6), 1028- 1035.
- Dokler, A. (2022). *Razvoj medijske i emocionalne pismenosti od vrtića: Finski primjer*. Dostupno na: <https://www.medijskapismenost.hr/razvoj-medijske-i-emocionalne-pismenosti-odvrtica-finski-primjer/>. Pristupljeno 26. prosinca 2024.
- Đuran, A., Koprivnjak, D. i Maček, N. (2019). Utjecaj medija i uloga odraslih na odgoj i obrazovanje djece predškolske i rane školske dobi. *Communication Management Review*, 4 (1), 270 - 283.
- Gardner, H., Kornhaber, M. L., Warren K. W., (1999). *Inteligencija: različita gledišta*. Jastrebarsko: Naklada Slap
- Globokar, R. (2018). Utjecaj digitalnih medija na emocionalni, društveni i moralni razvoj djece. *Nova prisutnost*, 16 (3), 545 - 559.

- Gregov, I. (2020). *Tehnologija i razvoj djece: kako digitalizacija utječe na odgoj djece*. Dostupno na: <https://www.adiva.hr/zdravlje/djecje-zdravlje/tehnologija-i-razvoj-djecekakodigitalizacija-utjece-na-odgoj-djece/>. Pristupljeno 16. studenog 2024.
- Hoge, E., Bickham, D., Cantor, J. (2017). Digital Media, Anxiety, and Depression in Children. *Pediatrics*, 140 (2), 76 - 80.
- Hrvatska enciklopedija (2021). *Digitalizacija*. Dostupno na: <https://www.enciklopedija.hr/clanak/digitalizacija>. Pristupljeno: 2. prosinca 2024.
- Korte, M. (2020). The impact of the digital revolution on human brain and behavior: where do we stand?. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 22 (2), 101 – 111.
- Martinčević, M. (2019). Mogu li videoigre osnažiti kognitivne sposobnosti? *Psihologijske teme*, 28 (3), 507 - 528.
- McLeod, S. A. (2014). *Bobo doll experiment*. Dostupno na: [www.simplypsychology.org/bobo-doll.html](http://www.simplypsychology.org/bobo-doll.html), Pristupljeno 29. prosinca 2024.
- Plenković, M., Plećaš i M., Brstilo-Lovrić, I. (2023). Videoigre kao socijalizacijski čimbenik: što kažu roditelji? *Mediji, kultura i odnosi s javnostima*, 14 (2), 54 - 67.
- Robin L. Nabi, Wolfers, L. (2022). Does digital media use harm children's emotional intelligence? A Parental Perspective. *2,3 Media and Communication*, 10, 350 – 360.
- Spitzer, M. (2023). *Digitalna demencija*. Zagreb: Naklada Ljevak.
- UNICEF, (2017). *Djeca u digitalnom svijetu*. Odjel za komunikacije. Dostupno na: [https://www.unicef.hr/wp-content/uploads/2015/09/lzvjestaj-HR\\_12-17\\_web.pdf](https://www.unicef.hr/wp-content/uploads/2015/09/lzvjestaj-HR_12-17_web.pdf), Pristupljeno: 30. studenog 2024.
- Walker, G. i Weidenbenner, J. (2019). Social and emotional learning in the age of virtual play: technology, empathy, and learning, *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 20 (2), 116 - 132.
- Wolf, M., Rhinehart, L., Gotlieb, R. (2019). The Impact of Digital Mediums on the Development of Critical Analysis and Empathy: Insights from Neuroscience and Aristotle, *Changing Media in a Changing World*, str. 77 – 91.
- Velički. V., (2011) Razvoj empatije kod djece Dostupno na: <http://www.inoptimum.com/2011/08/02/razvoj-empatije-kod-djece/> Pristupljeno: 3. siječnja 2025.

## **SAŽETAK**

U ovome završnom radu približit ćemo temu digitalizacije i kako ona može utjecati na empatiju i inteligenciju djece. Okruženi smo digitalizacijom i ona je svuda oko nas te znatno utječe na najmlađu populaciju, djecu. Cilj ovog rada je razumjeti kako uporaba digitalnih uređaja može biti povezana s empatijom i inteligencijom djece, uočiti i pozitivne i negativne strane, odrediti rješenja i ciljeve. Istraživanja u literaturi pokazala su pozitivne strane uporabe digitalne tehnologije, od edukativnih igara, poticanje mašte i kreativnosti, učenja na razne načine, sve do onih negativnih strana poput nasilnih sadržaja, smanjenje kvalitete sna, loše prehrabene navike, sjedilački način života i brojne druge. Naglasak je stavljen na empatiju djece jer je empatija ključna točka između inteligencije i društvenog ponašanja. Korištenje digitalne tehnologije može biti povezano sa smanjenom interakcijom djece s društvom jer dijete provodi više vremena u zatvorenom, samo sa sobom, a ne igrajući se na otvorenom u slobodnoj igri koja razvija maštu, a i empatiju jer dijete provodi vrijeme s drugom djecom što može utjecati na djetetovu sposobnost prepoznavanja tuđih emocija, odnosno empatije. S druge strane, istraživanja su pokazala da postoje razne aplikacije i kompjuterske igrice koje promiču empatiju tj. prepoznavanje tuđih osjećaja i suosjećanja s likom. Povezanost digitalizacije i inteligencije također se pokazalo da ima svoje pozitivne i negativne strane. Edukativne i zahtjevne aplikacije mogu potaknuti dječje razmišljanje i to može dovesti do razvijanja inteligencije, dok prekomjerno korištenje digitalnih uređaja samo u svrhu zabave može utjecati negativno, dovesti do smanjenja dječje koncentracije i pamćenja. Naglasak je stavljen na roditelje i odgojitelje koji imaju ključnu ulogu u stvaranju zdravih navika i pravilnom korištenju digitalne tehnologije i balansiranju modernog i tradicionalnog pristupa. Na kraju rada iznijete su ideje i razmišljanja o tome kako uklopiti digitalnu tehnologiju u dječje vrtiće.

Ključni pojmovi: digitalizacija, djeca, inteligencija, dječji vrtići

## **SUMMARY**

In this final paper, we will explore the topic of digitalization and its potential impact on children's empathy and intelligence. We are surrounded by digitalization and significantly

influences the youngest population, children. The goal of this paper is to reveal how usage of digital technology can be connected with children's empathy and intelligence, by recognizing both the positive and negative aspects, and propose solutions and objectives. The literature highlights the positive aspects of the usage of digital technology, such as educational games, fostering imagination and creativity, and providing diverse learning opportunities. However, it also sheds light on negative effects, including exposure to violent content, reduced sleep quality, poor eating habits, sedentary lifestyles, and many others. The emphasis is placed on children's empathy because empathy is a critical bridge between intelligence and social behavior. The usage of digital technology can be connected with a reduced social interaction, as children spend more time indoors, often alone, rather than engaging in outdoor play that fosters imagination and empathy through interaction with peers. Reduced time spent with other children may impact their ability to recognize and understand others' emotions, thereby diminishing empathy. On the other hand, research has shown that various applications and computer games promote empathy by encouraging the recognition of others' emotions and fostering compassion for characters. The connection between digitalization and intelligence also has both positive and negative dimensions. Educational and challenging applications can stimulate children's thinking and lead to development of intelligence. However, excessive use of digital devices purely for entertainment purposes may have adverse effects, such as decreased concentration and memory in children. The role of parents and educators is emphasized as they play a crucial role in establishing healthy habits and ensuring proper use of digital technology, striking a balance between modern and traditional approaches. Finally, the paper presents ideas and considerations on how to integrate digital technology into preschool settings effectively.

Key words: digitalization, children, intelligence, preschool.