

# Informacijsko-komunikacijske tehnologije u predškolskom odgoju i obrazovanju

---

Petrošević, Maja

Master's thesis / Diplomski rad

2023

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:361707>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-16**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE ZNANOSTI  
SMJER bibliotekarstvo  
Ak. god. 2022./2023.

Maja Petrošević

**Informacijsko – komunikacijske tehnologije u  
predškolskom odgoju i obrazovanju**

Diplomski rad

Mentor: dr. sc. Krešimir Pavlina

Zagreb, veljača 2023.

## **Izjava o akademskoj čestitosti**

Izjavljujem da je ovaj rad rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na istraživanjima te objavljenoj i citiranoj literaturi. 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. Također izjavljujem da nijedan dio rada nije korišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

---

(potpis)



# Sadržaj

Sadržaj.....	ii
1. Uvod.....	1
2. Pojam i primjena informacijsko-komunikacijskih tehnologija.....	2
2.1. Razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologija .....	3
2.2. Informacijsko-komunikacijske tehnologije u obrazovanju .....	4
2.3. Informacijsko – komunikacijske tehnologije u predškolskom obrazovanju.....	6
3. Kompetencije za cjeloživotno obrazovanje .....	8
3.1. Digitalne kompetencije .....	11
3.2. Prednosti korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija.....	13
3.3. Nedostaci korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija.....	14
4. Istraživanje.....	17
4.1. Cilj istraživanja .....	17
4.2. Metodologija istraživanja.....	17
4.3. Rezultati istraživanja .....	18
4.4. Rasprava o rezultatima istraživanja.....	42
5. Zaključak.....	46
6. Literatura.....	47
Popis tablica .....	51
Popis grafikona .....	53
Prilozi.....	55
Prilog 1 – Anketni upitnik.....	55
Sažetak .....	67
Summary.....	68

## 1. Uvod

Informacijsko – komunikacijske tehnologije su u vrlo kratkom vremenu postale neizbježan dio svakodnevnog života u suvremenom društvu. Ideja informacijskog društva zasniva se na tehnološkom napretku. Istodobni razvoj interneta, mobilne telefonije i digitalnih tehnologija u trećoj industrijskoj revoluciji iz temelja je promijenio ulogu znanja u našem društvu. Razvoj tehnologije utječe na živote, kako odraslih osoba, tako i mladih i djece koji odrastaju uz upotrebu raznih uređaja pa je od iznimne važnosti od malih nogu upoznati ih s informacijskim tehnologijama, naučiti ih kako da ih prepoznaju i koriste, ali i upozoriti ih na njihove opasnosti i negativne utjecaje. Informacijsko-komunikacijske tehnologije ne uključuju samo računala i pametne telefone već i mnogobrojne svakodnevne tehnologije kao što su elektroničke igračke, interaktivne ploče, igraće konzole, razni playeri i digitalne kamere koje dijete može pronaći u svom svakodnevnom okruženju.

Upotreba i kombiniranje različitih medija može voditi i postizanju više razine razumijevanja i znanja djeteta. (Slunjski 2008:147) Tu, uz roditelja koji je primarni odgajatelj svoga djeteta, veliku ulogu i odgovornost ima i odgojitelj predškolske djece.

Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje navodi da je digitalna kompetencija jedna od sedam temeljnih kompetencija za cjeloživotno učenje. Dijete se upoznaje s informacijsko–komunikacijskim tehnologijama i načinima njezine upotrebe u raznim aktivnostima upravo kako bi na taj način razvilo digitalne kompetencije u ranoj i predškolskoj dobi (MZOS, 2014). No, nameće se pitanje jesu li i koliko odgojitelji predškolske djece educirani i obrazovni kako bi tu zadaću mogli izvršiti, osobito s obzirom na brzinu kojom se informacijske tehnologije razvijaju i napreduju. Upravo stoga, za potrebe ovog diplomskog rada, bit će prikazani rezultati istraživanja provedenog u vrtićima Grada Zagreba.

## 2. Pojam i primjena informacijsko-komunikacijskih tehnologija

Informacijsko-komunikacijske tehnologije su suvremene tehnologije koje se koriste za obradu i prijenos podataka (Panian, 2005).

Prema Hrvatskoj enciklopediji, informacijsku i komunikacijsku tehnologiju čine djelatnost i oprema koja je potrebna za sustavno prikupljanje, pohranjivanje, obradbu, širenje i razmjenu informacija različitih oblika, tj. znakova, teksta, zvuka i slike (Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021). Prema O'Hari, informacijsko-komunikacijske tehnologije obuhvaćaju bilo koju tehnologiju povezanu s rukovanjem i elektroničkim prijenosom informacija i/ili njihovom upotrebom u kontroli rada strojeva i drugih. S masovnim medijima živimo kao sa stvarima koje su razumljive same po sebi, ne raspitujemo se o njima te nam se ne čini potrebnim da o njima nešto znamo (Košir, Zgrabljčić i Ranfl, 1999:15).

Breslauer (2011:27) navodi kako se informacijsko-komunikacijske tehnologije sastoje od širokog spektra sklopovskog (engl. hardware) i programskog sustava i podrške (engl. software) koji se koriste računalnim sistemima i služe ljudima kako bi putem njih komunicirali. Informacijsko-komunikacijske tehnologije su unaprijedile sve grane gospodarstva i javnih djelatnosti i to koristeći se svojim mogućnostima prikupljanja, pohranjivanja, prenošenja i obrade svih vrsta informacija. Informacijsko-komunikacijske tehnologije čine osnovu za djelotvornu i kreativnu uporabu znanja. Glavni elementi novog gospodarstva postaju pametno korištenje informacija i znanja te se umjesto pojma informacijsko društvo sve više primjenjuje i pojam društvo znanja. Korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija u obrazovanju je nezaobilazan dio informacijskog društva kao i društva znanja.

Prema Hutinski i Aurer (2009), organizacija svijeta pomiče se s dominantno okomite – modela i kontrola, na više vodoravnu – udruživanje i kolaboracija. To sve, svakako ima i važan značaj na obrazovanje. Značajne promjene u obrazovanju ne odnose se samo na nove tehnologije, nego na prvome mjestu nove oblike, kao što su e-učenje i cjeloživotno učenje. Suvremenim razvojem novih tehnologija i pojavom interneta kao javne mreže stvaraju se nove mogućnosti širenja javnog foruma za razmjenu znanja.

Društvo se mijenjalo promjenom tehnologija, ponovno su određivani obrazovni ciljevi i organizacija obrazovanja se mijenjala, postajući sve više tehnološki ovisna i sve složenija, dok

se istovremeno i naše poimanje obrazovanja mijenjalo, način na koji se obrazovni program institucionalizira i naravno u skladu s time i sadržaj pojma obrazovanje (Lasić - Lazić, 2014:5).

Zoroja (2018), navodi kako brzi razvoj, kao i svakodnevno korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija ima pozitivan utjecaj na cjelokupni društveno-ekonomski napredak zemalja te da najrazvijenije zemlje svijeta uvelike koriste informacijsko-komunikacijske tehnologije kako bi ostvarili svoj viši društveni prosperitet te pojačali ekonomsku moć. Prema anketi indeksa razvijenosti informacijsko-komunikacijskih tehnologija za 2015. godinu, Hrvatska je zabilježila najslabije rezultate u području vještina, spremnosti korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija, kao i razvoju digitalne tehnologije. Što ukazuje na važnost kvalitetne primjene i edukacije iz područja informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

Informacija kao fenomen i komunikacija kao proces su općepoznati pojmovi, ali njihova znanstvena utemeljenost i interpretacija pripadaju domeni informacijskih znanosti (Nadrljanski, Đ. i Nadrljanski, M. 2007). Komunikacija kao temeljni oblik razmjene informacija počinje se snažnije razvijati s digitalnom tehnologijom i internetom. Unatoč tomu što se znanstvenici još nisu složili kako digitalna tehnologija utječe na djecu, ona sigurno utječe na svakog pojedinca u društvu (Jurčić, 2017).

## **2.1. Razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologija**

Začetkom informacijsko-komunikacijskih tehnologija može se smatrati izum tiskarskog stroja, ali otkriće telegrafa, telefona, filma, radija i televizije smatraju se njezinim pravim početkom. Ta su otkrića početkom 20. stoljeća iz temelja promijenila način komuniciranja između ljudi. Nakon 2. svjetskog rata ta je tehnologija doživjela svoj procvat, ali i zasnivanje svog današnjeg značenja.

Početkom 1950-ih pojavila su se prva računala na tržištu i razotkrile su se konstrukcije računalnih naprava koje su sve do tada bile čuvane kao vojna tajna te je započeo dinamičan razvoj računalstva.

U to je doba izumljen i tranzistor, a naknadnim razvojem poluvodičke tehnologije razvila se i mikroelektronika. Istovremeno s razvojem računalne tehnologije i mikroelektronike razvija se i područje telekomunikacije. Današnji društveni i tržišni sustavi za prijenos informacija razvili su se od jednostavnih telefonskih centrala. U današnje vrijeme velikom se brzinom mogu



razmjenjivati informacije, slike, tekst, zvuk i ostalo, sve zahvaljujući povezanosti računala u jedinstvenu računalnu mrežu. Za novostvorenu povezanost telekomunikacija, računalne tehnologije i mikroelektronike počeo se primjenjivati naziv informacijska tehnologija (akr. IT), a u novije vrijeme i naziv informacijska i komunikacijska tehnologija (engl. Information and Communications Technology, ICT) ) (Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021).

Krajem 19. stoljeća u SAD-u se dogodio početak obrazovanja na daljinu na sveučilišnoj razinikada je pokrenuto nekoliko inicijativa za obrazovanje putem tzv. dopisnih studija. Pažnja je početkom 20. stoljeća usmjerena na stvaranje novih pedagoških modela za dopisne studije te na početak gradnje modela izvrsnosti za njihovo realiziranje. Cjelovitiji pregled povijesti obrazovanja na daljinu upućuje na presudnu ulogu primjene suvremene tehnologije, osobito upotrebe informacijskih i komunikacijskih medija, točnije informacijsko-komunikacijskih tehnologija i programskih sustava. (Nenadić, Krajinović i Jašić, 2012:60).

## **2.2. Informacijsko-komunikacijske tehnologije u obrazovanju**

Tijekom prošlog desetljeća došlo je do eksponencijalnog rasta u korištenju informacijsko - komunikacijskih tehnologija koje su izvršile sveprisutan utjecaj kako na društvo tako i na naš svakodnevni život. Te promjene nisu samo tehničke prirode, već što je još važnije strukturalne prirode. Stoga nije iznenađujuće pronaći sve veći interes, pozornost i ulaganje u korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija u obrazovanju diljem svijeta.

Udruga za obrazovne komunikacije i tehnologiju (engl. Association for educational communications and technology, AECT (1977:1) definira obrazovne tehnologije kao složeni proces koji uključuje ljude, procedure, ideje, pomagala te organizaciju za analiziranje problema, biranje pomagala, evaluaciju različitih aspekata ljudskog učenja.

Većina autora koja je promišljala o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama sa stanovišta novih obrazovnih alata govori o fenomenu upotrebe računalnih i mrežnih tehnologija u obrazovanju kao o fenomenu e-obrazovanja (e-education), odnosno kao obrazovanju „preko“ interneta, računalne mreže ili samostalnoga računala.(Lasić-Lazić, 2014:9)

Informacijsko-komunikacijske tehnologije zajedno s internetom kao medijem, postaju nezaobilazan dio čitave suvremene nastave i to u svim strukturama obrazovanja (Lasić-Lazić, 2014:3).

Kako bi proizvođači sklopovskog (eng. hardware) i programskog (eng. software) sustava napravili kompatibilan proizvod u namjenu upotrebe materijala na različitim platformama i u različitim obrazovnim okruženjima, razne organizacije neprekidno razvijaju i nadograđuju velik raspon interoperabilnih sustava stvarajući tehničke standarde kojima se nastoji stvoriti zajednički okvir standardne infrastrukture za e-učenje. Tako standardi podataka određuju metode opisa obrazovnih resursa što omogućuje sveobuhvatno traganje za sadržajima i njihov pronalazak u različitim sustavima. Uz to, organizacijama su potrebni određeni temelji infrastrukture kako bi kvalitetno održavale kolegije i programe pomoću obrazovnih tehnologija. Tu se ne radi samo o online tečajevima, već i o implementaciji s infrastrukturom koja podržava učenje uopće. Cjelokupnu informacijsko-komunikacijsku infrastrukturu jedne obrazovne ustanove, uz hardver, software, aplikacije, baze podataka, čine i ljudi koji tu infrastrukturu koriste i razvijaju (Budić i Hak, 2014:71). Prema autorima Nadrljanski, Nadrljanski i Bilić (2007), u odnosu na klasične metode obrazovanja, znatno je kvalitetnije obrazovanje putem suvremenih interaktivnih medija. Informacije koje su digitalizirane mogu se lakše instalirati praćene su slikom, animacijom i zvukom, istodobno djeluju na nekoliko osjetila dajući cjelovitu informaciju.

Razvitak tehnologije utječe na sve aspekte ljudskog života, pa tako i na dječju igru. Ubrzanim razvojem tehnologije i novih medija nastaju promjene koje ostavljaju velik trag na dječju igru (Rogulj, 2014) Važno je naglasiti da smo na neki način svi osuđeni na život s medijima. Sve veće otvaranje medija društvu, ali i obrnuto, dovelo je do prilika u kojima mediji igraju važnu ulogu u našim životima. Uz brojne pozitivne čimbenike njihova djelovanja, javljaju se i negativne posljedice tog djelovanja i to zbog važnosti koji oni imaju u današnjem društvu. (Đuran, Koprivnjak i Maček, 2019). To nikako ne znači da je djeci potrebno zabraniti korištenje tehnologija i medija, već naučiti i osposobiti djecu na odgovorno korištenje tehnologije i promišljanje o sadržaju koji „konzumiraju“. Potrebno je potaknuti razvoj medijske i digitalne pismenosti. Kako bi se djeci omogućilo da pomoću masovnih medija komuniciraju s drugima, socijalno se zbližavaju i učvršćuju komunikaciju potreban je cjelovit medijski odgoj i obrazovanje (Đuran, Koprivnjak i Maček, 2019). Ciboci, Kanižaj i Labaš (2011) navode kako se roditelji i odgojitelji često boje jer čitaju ili su čuli o mnogim rizicima koje korištenje novih tehnologija donosi. Odgoj pomoću kojeg se upoznajemo s medijskim jezicima, a koji je usmjeren na širenje kritičkog i svjesnog korištenja digitalnih medija, danas je preduvjet za sudjelovanje u društvenome životu. I autori Nadrljanski, Nadrljanski i Bilić (2007) navode da bi se djecu trebalo naučiti kako koristiti medije kao mjesta konstruktivnog učenja, kao sredstva

ovladavanja svijeta i kao predmet kritičke ocjene kako bi imala koristi u organizaciji vlastitog života.

U strukturalnom pogledu to od odgajatelja traži unaprjeđenje medijsko-pedagoškog obrazovanja uz usko povezivanje medijskog odgoja u obitelji i profesionalnog unaprjeđenja medijske stručnosti u ustanovama za rani i predškolski odgoj.

### **2.3. Informacijsko – komunikacijske tehnologije u predškolskom obrazovanju**

Utjecaj informacijsko – komunikacijskih tehnologija na cjelokupan čovjekov život i rad sve je veći te unosi velike promjene (Hutinski i Aurer, 2009). Promjene uključivanja informacijsko – komunikacijskih tehnologija u sustav ranoga i predškolskog odgoja i obrazovanja teku sporije nego bi se to očekivalo. Međutim, to ne treba čuditi kada među samim odgojno-obrazovnim radnicima postoje frakcije za i protiv njezine integracije u sustav (Palaiologou, 2016). Snaga ljudskog čimbenika u odnosu prema stroju, očituje se upravo u tom neslaganju između profesionalaca koji su neposredno uključeni u uvođenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Odgojitelji se možda osjećaju nesigurno zbog pojave inovacija koje ne razumiju ili još nemaju potrebne vještine za njihovu upotrebu. Način rješavanja tog problema autor Tapscott (2011:7) vidi u svladavanju straha znanjem. Dok Greenfield (2018:13) predlaže prilagođavanje novom vremenu i okružju te navodi da onoliko koliko se potrudimo razumjeti i predvidjeti promjene, bilo pozitivne ili negativne, toliko ćemo se bolje snalaziti u novom svijetu.

Prema Miljak (2009) odgojitelj zajedno sa stručnim suradnicima planiraju prostorno-materijalno okruženje vodeći se teorijama o dječjem razvoju i važnosti okruženja za kvalitetno življenje. Važno je djeci osigurati mogućnost izbora između tradicionalnog i suvremenog materijala. Cilj je aktualizacija obrazovanja kroz afirmaciju nastavne uporabe informacijsko-komunikacijskih tehnologija, kao poticajnog i danas nezaobilaznog sredstva u uravnoteživanju didaktičkih načela individualizacije i socijalizacije, kao i u izgrađivanju poticajnog i otvorenog konteksta učenja bliskog današnjim generacijama djece i mladih (Vrkić Dimić, 2010:113). Mandarić (2012) ističe da odrasli trebaju djecu i mlade osvijestiti o razboritosti, umjerenosti, mudrosti i odgovornosti pri korištenju medija kako bi im oni bili saveznici i prijatelji u odrastanju. Cjelovito medijsko obrazovanje, odnosno odgoj, omogućuje djeci da se socijalno zbližavaju, učvršćuju međusobnu komunikaciju i s pomoću ulaska u masovne medije komuniciraju s drugima, estetski se izražavajući, te oblikovanjem stajališta i moralnih standarda gade svoj osobni ethos (Košir, Zgrabljic i Ranfl 1999:29).

Tatković i Ružić-Baf (2011) ističu da su informacijsko-komunikacijske tehnologije u obrazovanju, kao i svako drugo didaktičko sredstvo, one imaju svoje prednosti, ali i nedostatke koji se mogu izbjeći odgovarajućim edukacijama odgojitelja u visokoškolskim institucijama za rad i igru djece s računalom te edukacijom roditelja za djetetovo korištenje računala u kući. Informacijsko-komunikacijske tehnologije su postale sveprisutne u suvremenom društvu i važan su dio svakodnevnog života. U tom smislu, mogu imati pozitivan utjecaj na predškolsko obrazovanje i pripremiti djecu za budućnost koja će se sve više oslanjati na digitalne tehnologije.

### **3. Kompetencije za cjeloživotno obrazovanje**

Prema Državnom pedagoškom standardu predškolskog odgoja i naobrazbe u Republici Hrvatskoj, odgojitelj je „stručno osposobljena osoba koja provodi odgojno-obrazovni program rada s djecom predškolske dobi i stručno promišlja odgojno-obrazovni proces u svojoj odgojno-obrazovnoj skupini. On pravodobno planira, programira i vrednuje odgojno-obrazovni rad u dogovorenim razdobljima. Prikuplja, izrađuje i održava sredstva za rad s djecom te vodi brigu o estetskom i funkcionalnom uređenju prostora za izvođenje različitih aktivnosti. Vodi dokumentaciju o djeci i radu te zadovoljava stručne zahtjeve u organizaciji i unapređenju odgojno-obrazovnog procesa.“ (Državni pedagoški standard, 2008:1). Autorice (Slunjski, Šagud i Brajša-Žganec, 2006) navode kako je holistički pristup važan u razvoju i usavršavanju odgojitelja i ističu da samo uz pomoć cjelovitog modela raznovrsnih kompetencija, odgojitelji mogu ići k mijenjanju tradicionalne odgojno-obrazovne ustanove.

Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje (2014), osnažuje i potiče razvoj osam temeljnih kompetencija za cjeloživotno učenje, koje je obrazovna politika Republike Hrvatske prihvatila iz Europske unije. Prema preporukama Vijeća Europske unije iz svibnja 2018. (Službeni list Europske unije C 189/1) ključne kompetencije za cjeloživotno učenje su:

#### **1. Kompetencija pismenosti**

Ova kompetencija obuhvaća znanje pisanja i čitanja kao i fino shvaćanje pisanih informacija te se njome traži poznavanje vokabulara, funkcionalne gramatike i funkcije jezika. Pojedinaac bi trebao učinkovito komunicirati i povezivati se s drugima na primjeren i kreativan način.

#### **2. Kompetencija višejezičnosti**

Kompetencija višejezičnosti se odnosi na sposobnost pojedinca da koristi dva ili više jezika na različitim razinama. To uključuje sposobnost razumijevanja, govora, čitanja i pisanja na više jezika, kao i sposobnost prevođenja iz jednog jezika u drugi. Ova kompetencija je važna u globaliziranom svijetu u kojem postoji sve veća potreba za komunikacijom s ljudima iz različitih kultura i zemalja. Posjedovanje višejezičnih vještina može poboljšati poslovne i društvene odnose te omogućiti lakšu integraciju u različite društvene i kulturne skupine. Važno je napomenuti da se kompetencija višejezičnosti može steći i kasnije u životu te da je proces učenja jezika kontinuiran.

#### **3. Matematička kompetencija te kompetencija u prirodoslovlju, tehnologiji i inženjerstvu**

Matematička kompetencija odnosi se na sposobnost rješavanja matematičkih problema, razumijevanja matematičkih koncepta i primjene matematike u različitim situacijama. Ova kompetencija obuhvaća vještine kao što su računanje, mjerenje, analiza podataka, geometrija, algebarske operacije i statistika. Matematička kompetencija važna je u mnogim područjima, uključujući znanost, tehnologiju, inženjerstvo, financije, računovodstvo i druge.

Kompetencija u prirodoslovlju, tehnologiji i inženjerstvu se odnosi na sposobnost pojedinca da primjenjuje znanje iz prirodnih znanosti, tehnologije i inženjerstva za rješavanje problema u stvarnom svijetu. Ova kompetencija uključuje razumijevanje osnovnih principa prirodnih znanosti, kao i primjenu tehnologije i inženjerskih principa za dizajniranje i rješavanje problema.

Stjecanje ovih kompetencija zahtijeva kontinuirano učenje, istraživanje i praktično iskustvo, kao i sposobnost primjene matematičkih i prirodnih znanstvenih principa na praktične probleme.

#### 4. Digitalna kompetencija

Digitalna kompetencija se odnosi na sposobnost pojedinca da koristi digitalne tehnologije i alate na efektivan i odgovoran način. To uključuje razumijevanje i primjenu osnovnih digitalnih vještina poput korištenja računala, pametnih telefona, interneta i društvenih mreža. Također se odnosi na sposobnost prepoznavanja i rješavanja problema koji se javljaju u digitalnom okruženju, kao i sposobnost procjene informacija koje se nalaze na internetu.

Digitalna kompetencija također uključuje razumijevanje digitalne sigurnosti i privatnosti, kao i poštovanje etičkih i pravnih standarda u digitalnom okruženju. To podrazumijeva korištenje sigurnih lozinki, zaštitu osobnih podataka, prepoznavanje i izbjegavanje online prijevara te poštovanje autorskih prava i drugih pravnih propisa.

#### 5. Osobna i socijalna kompetencija te kompetencija učenja kako učiti

Osobna i socijalna kompetencija odnosi se na skup vještina i znanja koje nam omogućuju da uspješno djelujemo u društvu i ostvarujemo dobre međuljudske odnose. Ova kompetencija uključuje sposobnost samoregulacije, empatije, motivacije, komunikacije, suradnje, rješavanja sukoba i donošenja odluka. Ove vještine su ključne za uspjeh u mnogim područjima života, kao što su obrazovanje, posao, društveni život i osobni razvoj.

Kompetencija učenja kako učiti odnosi se na sposobnost učenja i primjene novih znanja i vještina. Ova kompetencija uključuje sposobnost postavljanja ciljeva u učenju, planiranja učenja, aktivnog slušanja, pamćenja i primjene znanja u različitim situacijama. Također je važna za uspjeh u obrazovanju i daljnjem životu, jer nam omogućuje da učimo cijeli život, prilagođavamo se novim situacijama i rješavamo probleme na inovativan način.

#### 6. Kompetencija građanstva

Kompetencija građanstva se odnosi na sposobnost pojedinca da aktivno sudjeluje u društvu i da doprinosi zajedničkom dobru. To uključuje sposobnost razumijevanja društvenih, političkih i kulturnih procesa, kao i sudjelovanje u civilnom društvu i demokratskim procesima. Kompetencija građanstva podrazumijeva razumijevanje vlastitih prava i odgovornosti, te poštivanje prava i sloboda drugih. Uključuje sposobnost kritičkog razmišljanja i donošenja informiranih odluka, razumijevanje društvenih i političkih procesa, te sudjelovanje u aktivnostima koje pridonose dobrobiti društva.

#### 7. Poduzetnička kompetencija

Poduzetnička kompetencija se odnosi na skup vještina, znanja, osobina i vrijednosti koje su potrebne za pokretanje i uspješno vođenje poslovanja. Ova kompetencija podrazumijeva sposobnost prepoznavanja prilika za poslovanje, razvijanje inovativnih ideja, donošenje odluka, upravljanje resursima, uključujući financijske, ljudske i materijalne, te sposobnost izgradnje održivog poslovnog modela. Poticanje razvoja ove kompetencije putem obrazovanja i edukacije može pridonijeti stvaranju novih radnih mjesta, razvoju novih proizvoda i usluga te povećanju inovativnosti u gospodarstvu.

#### 8. Kompetencija kulturne svijesti i izražavanja

Kompetencija kulturne svijesti i izražavanja odnosi se na sposobnost razumijevanja i poštovanja različitih kulturnih običaja, vrijednosti, jezika i načina života te na sposobnost izražavanja vlastitog identiteta i mišljenja na prikladan način. Ova kompetencija uključuje sposobnost prepoznavanja i razumijevanja kulturnih razlika, preispitivanja i refleksije vlastitih stavova i uvjerenja te sposobnost izražavanja ideja i osjećaja na kreativan i prikladan način. Razvijanje kompetencije kulturne svijesti i izražavanja podrazumijeva učenje o različitim kulturama, njihovim povijesnim, političkim i sociološkim kontekstima te učenje o vlastitom kulturnom identitetu. Također uključuje i stjecanje vještina izražavanja ideja i osjećaja na kreativan i prikladan način, kao što su umjetnički izričaji, pisanje i govorništvo. Ova

kompetencija doprinosi našem osobnom razvoju, ali i društvenom razvoju, te je stoga važno da se razvija u obrazovnom sustavu i u širim društvenim kontekstima.

Prema (Fatović, 2016) koncept ključnih kompetencija redefinira kompetencije odgojitelja naglašavajući ponajprije pomak od bavljenja sadržajem poučavanja na upravljanje procesom učenja djece, uz uvažavanje potreba svakoga pojedinog djeteta

### **3.1. Digitalne kompetencije**

Biti kompetentan znači posjedovati sposobnosti za obavljanje složenih zadataka oslanjajući se na vlastita znanja i vještine te stajališta u određenom kontekstu. Pedagogijsko određenje profesionalnih kompetencija učitelja ocjenjuje se prema tome tko može iskoristiti poticaje iz svog okružja i svoje sposobnosti te postići dobre razvojne rezultate (Katz i McCellan, 1999). Digitalna kompetencija je danas vrlo važna, ne samo u poslovnom svijetu, već i u svakodnevnom životu. Digitalne tehnologije su sveprisutne u našim životima i sve više se koriste u različitim aspektima, uključujući posao, obrazovanje, komunikaciju, zabavu i društvene aktivnosti. Stoga je važno da pojedinci imaju digitalnu kompetenciju kako bi mogli uspješno koristiti ove tehnologije.

Prema Vuorikari et al (2016) digitalna kompetencija uključuje pet područja stručnosti (informacijska i podatkovna pismenost, komunikacija i suradnja, digitalni sadržaj stvaranje, sigurnost i rješavanje problema), a sve zajedno ima 21 kompetenciju. Korištenjem informacijsko-komunikacijskih tehnologija moguće je izgraditi kreativnije okruženje u kojem djeca uče na inovativne načine, pridonoseći zanimljivim obrazovnim sadržajima, ali i potičući proces učenja.

*„U ranoj i predškolskoj dobi digitalna kompetencija razvija se upoznavanjem djeteta s informacijsko-komunikacijskom tehnologijom i mogućnostima njezine uporabe u različitim aktivnostima. Ona je u vrtiću važan resurs učenja djeteta, alatka dokumentiranja odgojno-obrazovnih aktivnosti i pomoć u osposobljavanju djeteta za samoevaluaciju vlastitih aktivnosti i procesa učenja. Ova kompetencija razvija se u takvoj organizaciji odgojno-obrazovnoga procesa vrtića u kojoj je i djeci, a ne samo odraslima, omogućeno korištenje računala u aktivnostima planiranja, realizacije i evaluacije odgojno-obrazovnoga procesa“ (MZOS, 2014).*



Prema Strategiji obrazovanja, znanosti i tehnologije *Nove boje znanja* (2014), ključne kompetencije predstavljaju prijenosni, višefunkcionalni skup znanja, vještina i stavova potrebnih svakom pojedincu za njegovo osobno ispunjenje i razvoj, društvenu uključenost i zapošljavanje. Načini upotrebe koji su navedeni u strategiji su potencijalno privlačne i za odgojitelje djece rane i predškolske dobi, no strategija ne predviđa odgojitelje kao korisnike informacijskih i komunikacijskih tehnologija u radu.

Prema Državnom pedagoškom standardu predškolskog odgoja i naobrazbe (2008) oprema ustanove mora odgovarati dječjim potrebama i namjeni prostora. Namještaj i oprema u dječjim vrtićima trebaju biti funkcionalni, prenosivi, stabilni, od kvalitetnog materijala, po mogućnosti prirodnog, lakog za održavanje, postojanih boja, estetskog izgleda i primjerenog dječjoj dobi. Dok se rad na multimedijском računalu i slično spominje samo kod posebnih programa predškolskog odgoja i naobrazbe za darovitu djecu. (Državni pedagoški standard, 2008). Osnivači ustanova odgovorni su za osiguravanje prostorno-materijalnih uvjeta za realiziranje odgojno-obrazovnog rada. No, mnoge ustanove nemaju osigurane osnovne uvjete za uvođenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija u redovni rad.

Informacijsko-komunikacijske tehnologije u vrtiću trebaju biti podrška učenju i trebale bi unaprijediti obrazovne mogućnosti djece, ona ne bi trebale biti samostalna aktivnost već pomoć kod odvijanja ostalih aktivnosti i igara (Furlanis, 2018). Umrežavanje odgojno-obrazovnih radnika pojavom informacijskih i komunikacijskih tehnologija uvelike je olakšano, uklonjene su prostorne i vremenske prepreke u razmjeni kvalitativnih primjera odgojne prakse. Zajednički interes, problematika i dileme povezuju odgojno – obrazovne radnike putem društvenih mreža, olakšavajući im pristup informacijama, idejama te pružajući mjesto za iznošenje vlastitih promišljanja. Na taj način ostvaruje se virtualna zajednica učenja koja omogućuje globalno umrežavanje (Rogulj, 2022:19). Prema Zgrabljic Rotar (2017), digitalna kultura temelji se na virtualnosti, mobilnosti, konvergenciji, interaktivnosti, digitalizaciji, novoj publici, novim medijima, medijskoj industriji i medijskoj revoluciji.

Početkom 21. stoljeća medijski odgoj počinje zauzimati važno mjesto u znanstvenim krugovima što rezultira sve većim brojem istraživanja. Prema Ciboci i sur.(2015), 48 % građana smatra da su za medijski odgoj djece rane i predškolske dobi jednako odgovorni roditelji i odgojitelji u vrtićima. Rezultati istraživanja provedenog među 837 roditelja djece rane i predškolske dobi pokazali su da 68% roditelja smatra da je već od najranije dobi potrebno razvijati medijsku pismenost, a 69% smatra da je vrtić mjesto gdje se treba početi s medijskim odgojem (Ciboci i sur., 2014). Budući da je medijska pismenost proces koji se usvaja

praktičnim aktivnostima, djeci treba omogućiti interakciju s različitim vrstama medija, od tradicionalnih do suvremenih. U tom procesu dijete treba vodstvo kompetentne osobe koja će imati ulogu usmjerivača, promatrača i, najvažnije, suigrača, posebice kod djece rane i predškolske dobi (Rogulj 2022:28). Također, Price (2009) ističe da integracija informacijsko-komunikacijskih tehnologija u odgojno-obrazovni proces mora biti usklađena sa svim teorijama dječje igre i učenja.

Istraživanje Vidacek Hains, Sedlar i Cerepinko (2019) pokazalo je da odgojitelji na dnevnoj bazi koriste internet i informacijsko-komunikacijske tehnologije, ali samo 14,21% ima kompetencije za samostalno korištenje u odgojno-obrazovnom procesu. Što ukazuje da je potrebno uključiti odgojitelje u programe cjeloživotnog učenja u području korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

Kao što se digitalne tehnologije razvijaju i mijenjaju, digitalna kompetencija postaje sve važnija i sve složenija. Stoga je važno da pojedinci nastave usavršavati svoje digitalne vještine kako bi ostali relevantni i uspješni u digitalnom svijetu.

### **3.2. Prednosti korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija**

Prema (Yelland, 2006) čini se da je nastala moralna panika oko dječje upotrebe raznih novih tehnologija zbog količine vremena kojeg djeca provedu koristeći računala utemeljena na strahu da kada ih djeca počnu koristiti, neće htjeti iskusiti tradicionalne materijale za igru nego će samo htjeti igrati računalne igre. Ali istraživanje koje je autorica napravila, pokazuje da je to neopravdano. Ukazivanjem na pravilan i kvalitetan izbor videoigrica prilagođenih dječjoj dobi, može se govoriti o pozitivnim stranama videoigrica. Među najvećima navode se (Ciboci et al., 2018:71): otpornost na stres i povećanje koncentracije, posebice u akcijskim videoigramama; razvijanje motoričkih reakcija; upoznavanje novih ljudi sa sličnim interesima; učenje timskom radu; učenje o drugim kulturama i jezicima; razvijanje logike i brzih rješavanja problema; učenje sportskog ponašanja putem pobjeda i poraza; pomoć u odgojno-obrazovnom radu i procesima te izvor zabave.

Edwards (2013) ističe da su računala, ako se mudro koriste, alat za poticanje predškolskog učenja, ali uz poduzimanje mjera opreza vezanih uz sigurnost i dobrobit djeteta. Prema Batrakova, Ushanov i Ioseliani (2021), korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija u ranoj dječjoj dobi, prepoznata je u nizu obrazovnih programa i studija kao vrijedan alat za poboljšanje učinkovitosti obrazovanja. Istraživanje provedeno u tri predškolske ustanove na jugozapadu Švedske pokazalo je kako informacijsko-komunikacijske tehnologije mogu

poboljšati predškolske prakse pružanjem niza komplementarnih prilika za obogaćivanje i transformirati postojeće nastavne planove i programe. Studija pokazuje da su informacijsko-komunikacijske tehnologije u ispitivanim predškolskim ustanovama prisvojene na osebujne načine: kao objekt za obogaćivanje postojećih praksi; kao kulturni posrednik; kao način zabave male djece; te kao komunikacijski i dokumentacijski alat (Masoumi, 2015).

Tatković i Ružić-Baf (2010) navode kako pravilna upotreba računala u ranoj dobi odgojno-obrazovni proces čini zanimljivijim, kvalitetnijim, kreativnijim i djeci pristupačnijim, a doprinosi i kvalitetnoj integraciji raznovrsnih sadržaja. Prema istraživanju (Peran i Raguž, 2019), odgojitelji navode kako djeca uče empatiju, djeca postaju tolerantna, djeca kroz medije razvijaju kreativnost i maštu te potiču znatiželju, uz pomoć medija djeca upoznaju nove kulture, običaje i različitosti i nadalje, djeca koristeći se medijima razvijaju i jačaju svoje digitalne kompetencije, mediji povezuju djecu s onima koji su otišli iz skupine, a nama mediji služe da ih poučavamo na drugačiji i zanimljiviji način (strani jezici, eTwinning projekti, edukativni crtani filmovi, digitalne slikovnice, tematski glazbeni uradci...). Autori Đuran, Koprivnjak i Maček (2019) navode da ne postoje značajne zapreke razvoju sposobnosti u informacijskoj tehnologiji koja počinje već u prvim godinama dječjeg obrazovanja ako se u obzir uzmu brojne prednosti korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija na razini integriranog obrazovanja u predškolskoj dobi.

U Hrvatskoj posljednjih godina nastaju brojne softverske aplikacije namijenjene djeci čiji je cilj učenje ili zabava (Sunčica, TutoTod i sl.). Međutim, rijetke su softverske aplikacije koje nastaju kao rezultat formalne multidisciplinarnе suradnje kao što je primjer projekta „Kompetencijska mreža zasnovana na informacijsko komunikacijskim tehnologijama za inovativne usluge namijenjene osobama sa složenim komunikacijskim potrebama (ICTAAC)“ (Ivšac Pavliša, et al., 2016). Aplikacije su namijenjene učenju slova, riječi i svladavanju vještine čitanja, ali i upoznavanju s osnovnim matematičkim funkcijama, a moguće ih je besplatno preuzeti na uređaje odlaskom na njihovu web stranicu. Važno je imati na umu da neće svako dijete pokazati zanimanje za aplikacije i/ili neće imati očekivanu dobit od samih aplikacija (Ivšac Pavliša et al., 2016).

### **3.3. Nedostaci korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija**

Unatoč brojnim prednostima, stručnjaci ističu i nedostatke korištenja računala u predškolskoj dobi. Neki izražavaju zabrinutost za tjelesno i psihičko zdravlje djece i njihov razvoj. Nekoliko mogućih nedostataka koji se moraju uzeti u obzir su: manje interakcije s drugom djecom i

odraslima - prekomjerna upotreba informacijsko-komunikacijskih tehnologija može ograničiti fizičke i socijalne interakcije djece s drugom djecom i odraslima, što može utjecati na razvoj njihovih socijalnih vještina; povećan rizik od ovisnosti o tehnologiji - ako se informacijsko-komunikacijske tehnologije koriste bez adekvatnog nadzora, djeca mogu razviti ovisnost o tehnologiji, što može utjecati na njihovo zdravlje i blagostanje; utjecaj na razvoj finih motoričkih sposobnosti - prekomjerna upotreba informacijsko-komunikacijskih tehnologija može smanjiti razvoj finih motoričkih sposobnosti, poput sposobnosti pisanja, crtanja i rada s manjim predmetima; manjak fizičke aktivnosti – informacijsko-komunikacijske tehnologije mogu smanjiti fizičku aktivnost djece, što može dovesti do povećanja tjelesne mase i drugih zdravstvenih problema; neprilagođenost materijala - ako se neki digitalni materijali i aplikacije ne prilagođavaju dobro dobi djeteta i razvojnim potrebama, mogu biti preteški ili prelagani za djecu, što može dovesti do frustracije i manje motivacije za učenje.

U vrtićima u Republici Hrvatskoj u 2016. i 2017. godini Poliklinika za zaštitu djece i mladih Grada Zagreba i Hrabri telefon proveli su istraživanje o djeci rane i predškolske dobi pred malim ekranima. Rezultati istraživanja su pokazali da svako drugo dijete u dobi od dvije do četiri godine provodi dva ili više sati u danu uz različite ekrane (Poliklinika za zaštitu djece i mladih Grada Zagreba, 2017). Isto istraživanje pokazalo je da 97,2 % predškolske djece gleda televiziju, da mobitel i tablet koristi više od dvije trećine djece, da se 60 % djece koristi računalom, a svako četvrto dijete koristi igraće konzole. Pri tome 40% jednogodišnje djece koristi ekrane. Roditelji djece predškolske dobi su potvrdili da 97 % predškolaca zna samostalno uključiti neki elektronički uređaj, a 90 % ih samostalno traži sadržaje koji ih zanimaju u medijima. Dobiveni rezultati pokazuju da velik broj djece spada u rizičnu skupinu za razvijanje negativnih posljedica prekomjernog korištenja elektroničnih uređaja kao što su smanjenje socijalne interakcije, smanjena fizička aktivnost, ovisnost o internetu ili uređaju, moguća zloupotreba i sl. Ciboci et al. (2011) kazuju kako se nasilni sadržaji u najvećoj mjeri odražavaju na mlađu djecu, češće muške populacije. Djeca zbog nedovoljno razvijenih kognitivnih kapaciteta teže prate razvoj radnje u medijima pa im pažnju okupiraju brze, uzbudljive scene, baš poput prikaza nasilnih sadržaja.

Jedno od važnih područja proširivanja odgojiteljskih znanja i vještina svakako je smanjivanje negativnog utjecaja pretjerane upotrebe društvenih medija na mentalno i fizičko zdravlje, uznemirivanje bilo koje vrste putem interneta te razvijanje kritičkog razmišljanja o sadržajima i mogućnostima koje digitalna tehnologija pruža. Stoga je iznimno važno raditi na razvoju svjesnosti o mogućim negativnim učincima primjene informacijskih i komunikacijskih

tehnologija i prevenciji pojave socijalno neprihvatljivog ponašanja pri njegovoj upotrebi (Rogulj, 2022:20).

Prema Rogulj (2022), uključivanjem informacijskih i komunikacijskih tehnologija u odgojno-obrazovni sustav pojavljuju se velike, neizbježne promjene. Stoga je potrebno analizirati i sagledati sve njegove mogućnosti odnosno dobrobiti kao i negativne segmente. Pravovremenim otkrivanjem nedostataka informacijskih i komunikacijskih tehnologija, negativni elementi mogu se izbjeći, a dobri primijeniti.

## 4. Istraživanje

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Ciljana skupina za provođenje istraživanja su odgojitelji predškolske djece.

Većina današnjih obitelji u svojim domovima ima računala, televizore, tablete, pametne telefone, igraće konzole i slične uređaje kojima djeca mogu lako pristupiti od najranije dobi. Prisutnost i utjecaj tehnologija na djecu ne može se smanjiti niti potpuno ukloniti, ali zato se djecu može učiti i osvještavati kako da na najbolji način iskoriste ono što im je ponuđeno. S obzirom da većina djece predškolske dobi pohađa vrtiće u kojima provodi veći dio dana (i do 10 sati), veliku ulogu i važnost u njihovu odgoju i obrazovanju imaju upravo odgojitelji.

### 4.1. Cilj istraživanja

Ovo je istraživanje usmjereno na odgojitelje predškolske djece, kako bi se istražile njihove navike i kompetencije u korištenju informacijsko-komunikacijskih tehnologija te navike korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija unutar dobnih skupina djece s kojima rade. Problem istraživanja bio je usmjeren na procjenu odgojitelja o zastupljenosti informacijsko-komunikacijskih tehnologija u vrtićima, kao i procjenu vlastitih kompetencija vezanih uz poznavanje, dostupnost i korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Također, utvrđivala su se mišljenja i stavovi odgojitelja o pozitivnim i negativnim aspektima korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija kod djece rane i predškolske dobi. Temeljno istraživačko pitanje od kojeg se u ovom istraživanju polazi je *Ispitati navike i kompetencije odgojitelja o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama u radu s djecom rane i predškolske dobi.*

### 4.2. Metodologija istraživanja

Metodom anonimnog anketnog upitnika (Prilog 1.) provedeno je istraživanje među odgojiteljima predškolske djece.

Anketa je provedena u razdoblju od 9. do 20. siječnja 2023. godine. Anketiranu populaciju sačinjavali su odgojitelji predškolske djece zaposleni u vrtićima Grada Zagreba. Kao okvir uzorkovanja korištene su službene stranice Grada Zagreba gdje su navedeni svi vrtići (Predškolski odgoj i obrazovanje, 2023.)

Anketni upitnik napravljen je pomoću Google Forms-a u elektroničkom obliku i u tom je obliku prosljeđena na elektroničke adrese 60-ak vrtića koje su objavljene na službenim stranicama Grada Zagreba.

Anketa je strukturirana u četiri skupine pitanja, sa ukupno 47 pitanja zatvorenog i otvorenog tipa. U pitanjima zatvorenog tipa ispitanici su mogli birati između ponuđenih odgovora, dok se u pitanjima otvorenog tipa od ispitanika tražilo da navedu svoje stavove i mišljenja.

U prvoj skupini je 11 pitanja zatvorenog tipa kojima su prikupljeni osobni podaci odnosno sociodemografska obilježja odgojitelja (spol, dob, godine radnog staža, razina obrazovanja, zvanje, gradska četvrt u kojoj se vrtić nalazi te starosna dob skupine u kojoj trenutno rade).

U drugoj skupini od ukupno 12 pitanja na 9 pitanja se utvrđuju stavovi o utjecaju informacijsko-komunikacijskih tehnologija na radne procese odgojitelja te na život djece predškolske dobi. Skala procjene od pet stupnjeva je u rasponu od: uopće se ne slažem (1), uglavnom se ne slažem (2), niti se slažem niti se ne slažem (3), uglavnom se slažem (4) i u potpunosti se slažem (5). Pitanja otvorenog tipa gdje se tražilo da svojim riječima navedu svoja mišljenja za obradu su grupirana te kodirana.

Nadalje, u trećem dijelu ankete, 8 pitanja zatvorenog tipa, ispitanicima su ponuđeni odgovori s višestrukim izborom. Ta je grupa pitanja vezana uz opremljenost i korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija u vrtićima.

U zadnjem dijelu bilo je 15 pitanja zatvorenog tipa i 1 pitanje otvorenog tipa. Tim se pitanjima željelo dobiti odgovore o navikama i kompetencijama odgojitelja u korištenju informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

Rezultati ankete su izvezeni u Microsoft Excel te prebačeni i analizirani pomoću IBM-ovog programskog paketa SPSS koji služi za statističku obradu podataka.

Rezultati su prikazani grafički, odnosno u tablicama i grafikonima.

### **4.3. Rezultati istraživanja**

Na anketu je odgovorilo 128 ispitanika iz svih gradskih četvrti grada Zagreba (Statistički atlas gradskih četvrti Grada Zagreba, 2022.). Tablica 4.1 daje prikaz odgovora prema gradskim četvrtima. Najviše odgovora je iz gradske četvrti Novi Zagreb – zapad

Tablica 4.1 Struktura odgovorenih anketa prema gradskim četvrtima

Gradska četvrt	Učestalost	Postotak
Brezovica	1	0,8
Črnomerec	16	12,3
Donja Dubrava	1	0,8
Donji grad	2	1,5
Gornja Dubrava	1	0,8
Gornji grad – Medveščak	1	0,8
Maksimir	2	1,5
Novi Zagreb – istok	16	12,3
Novi Zagreb – zapad	33	25,4
Peščenica – Žitnjak	1	0,8
Podsljeme	1	0,8
Podsused – Vrapče	8	6,2
Sesvete	5	3,8
Stenjevec	13	10,0
Trešnjevka – jug	17	13,1
Trešnjevka – sjever	8	6,2
Trnje	2	1,5
<b>Ukupno</b>	<b>128</b>	<b>100,0</b>

U prvoj skupini pitanja, sociodemografski dio ankete, utvrđivao se spol i dob ispitanika, starosna skupina djece u kojoj trenutno odgojitelji rade, razina obrazovanja te koriste li i u koje svrhe, prvenstveno u svoje slobodno vrijeme, informacijsko-komunikacijske tehnologije.

Starost zaposlenika u odnosu na godine radnog staža kao odgojitelja prikazan je tablicom 4.2. Obzirom na dob, ispitanici su podijeljeni u tri skupine. Najviše odgovora je iz dobne skupine 20-39 godina starosti (62 odgovora; 48,4%) te dobna skupina 40-59 godina (61 odgovor; 47,7%). Što se tiče radnog iskustva na radnom mjestu odgojitelja predškolske djece ispitanici su podijeljeni u pet skupina: 34 ispitanika ima do 9 godina staža, 52 ispitanika ima 10-19 godina staža, 23 ispitanika ima 20-29 godina staža, 15 ispitanika ima 30-39 godina radnog iskustva te četvero zaposlenika ima preko 40 godina radnog iskustva.

Tablica 4.2 Godine radnog staža

Godine radnog staža kao odgojitelj	Dob			Ukupno
	20-39	40-59	60 i više	
<b>0-9</b>	31	3	0	34
<b>10-19</b>	31	21	0	52
<b>20-29</b>	0	23	0	23
<b>30-39</b>	0	12	3	15
<b>40 i više</b>	0	2	2	4
<b>Ukupno</b>	<b>62</b>	<b>61</b>	<b>5</b>	<b>128</b>



Kod utvrđivanja razine obrazovanja ispitanicima je ponuđeno 6 kategorija, uključujući osnovnoškolsko obrazovanje te poslijediplomski sveučilišne studij. Niti jedan od ispitanika nije odgovorio unutar te dvije kategorije. Najmanje ispitanika ima srednješkolsko obrazovanja (2,3%) dok ih je najviše sa višom stručnom spremom (57,8%). Gotovo 40% ispitanika ima visoku stručnu spremu (Tablica 4.3.).

Tablica 4.3 Razina obrazovanja

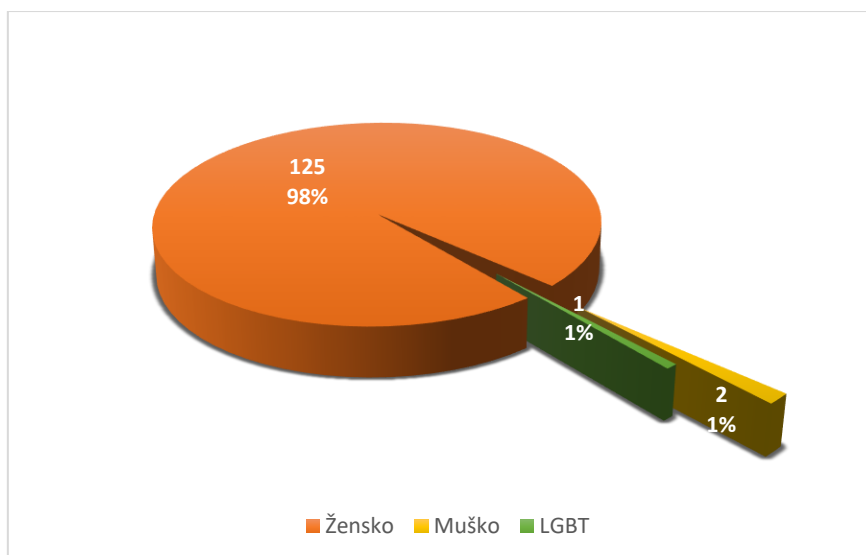
Razina obrazovanja	Učestalost	Postotak
srednješkolsko obrazovanje	3	2,3
VŠS / stručni studij (2 godine)	41	32,0
VŠS/sveučilišni studij (3 godine)	33	25,8
VSS / diplomski studij	51	39,8
<b>Ukupno</b>	<b>128</b>	<b>100,0</b>

Prema dobivenim rezultatima uočava se da zaposlenici s manje godina staža velikom većinom imaju visoku stručnu spremu (Tablica 4.4.). Pa tako, primjerice među zaposlenicima do 9 godina staža njih 70% je odgovorilo da ima visoku stručnu spremu. Među zaposlenicima od 10-19 godina staža njih 36% ima visoku stručnu spremu.

Tablica 4.4 Odnos godina radnog staža i razine obrazovanja

Godine radnog staža kao odgojitelj	Razina obrazovanja				
	srednješkolsko obrazovanje	VŠS / stručni studij (2 godine)	VŠS/sveučilišni studij (3 godine)	VSS / diplomski studij	Ukupno
<b>0-9</b>	0	2	8	24	34
<b>10-19</b>	0	17	16	19	52
<b>20-29</b>	0	3	5	5	23
<b>30-39</b>	2	8	3	2	15
<b>40 i više</b>	1	1	1	1	4
<b>Ukupno</b>	<b>3</b>	<b>41</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>128</b>

Pitanje o spolu ispitanika osim što je kao odgovore nudilo muški odnosno ženski spol nudilo je i opciju „ostalo“ s mogućnošću da se nešto upiše. Velika većina od 98% odgovorilo je da su ženskog spola, dvije osobe muškog spola te jedna osoba koja je odabrala „ostalo“ uz navođenje pripadnosti LGBT zajednici (Grafikon 4.1).



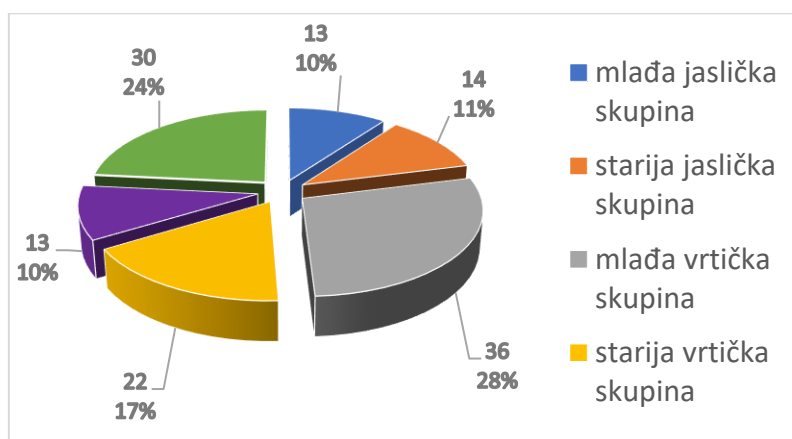
Grafikon 4.1 Spol ispitanika

Većina ispitanika su stalno zaposleni odgojitelji predškolske djece (Tablica 4.5.)

Tablica 4.5 Struka ispitanika

Radni status	Struka			Ukupno
	odgojitelj predškolske djece	edukacijski rehabilitator i odgojitelj	pedagog	
<b>Stalno zaposlen</b>	116	1	1	118
<b>zamjena</b>	8	0	0	8
<b>Student</b>	2	0	0	2
<b>Ukupno</b>	126	1	1	128

Najviše ispitanika radi u mlađoj vrtičkoj skupini (28,1%) i mješovitoj skupini (23,4%) dok ih je oko 10% u mlađoj jasličkoj, starijoj jasličkoj i predškolskoj skupini (Grafikon 4.2)



#### Grafikon 4.2 Starosna skupina u kojoj rade ispitanici

Gotovo svi ispitanici u svoje slobodno vrijeme koriste nešto od informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Najviše se koriste pametni telefon, televizor i prijenosno računalo (Tablica 4.6). Podjednako ju se koristi za informiranje, zabavu, profesionalni rad i učenje (Tablica 4.7.)

Tablica 4.6 Korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija u slobodno vrijeme ispitanika

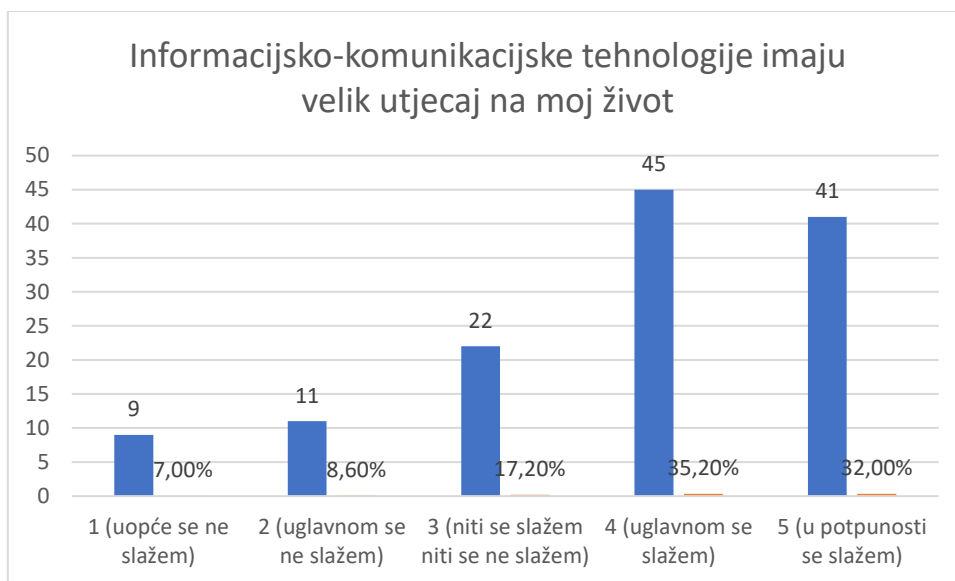
U slobodno vrijeme koristim	Da	Ne
TV	102	1
Prijenosno računalo (laptop)	98	0
Stolno računalo	40	0
Tablet	26	0
Pametni telefon	123	0
Pametni sat	1	0
Playstation	1	0
Ne koristim	0	1
Total	126	2

Tablica 4.7 Informacijsko-komunikacijske tehnologije uglavnom koristim zbog:

IKT uglavnom koristim zbog:	Učestalost	Postotak
Zabava	110	25.1%
Učenje novih znanja	101	23.1%
Profesionalni rad	106	24.2%
Informiranje	121	27.6%

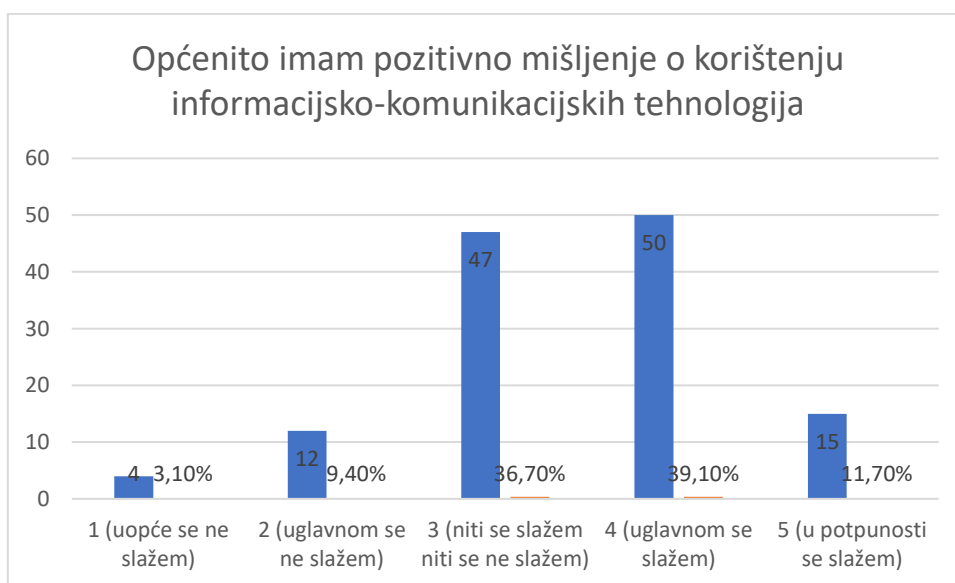
U drugoj skupini pitanja skalom od 5 stupnjeva (1 - uopće se ne slažem do 5 – u potpunosti se slažem) dobili su se stavovi i mišljenja ispitanika o utjecaju informacijsko-komunikacijskih tehnologija na radne procese odgojitelja te na život djece predškolske dobi.

Očekivano, većina ispitanika se izjasnila da informacijsko-komunikacijske tehnologije imaju veliki utjecaj na njihov život (Grafikon 4.3).



Grafikon 4.3. Informacijsko-komunikacijske tehnologije imaju velik utjecaj na moj život

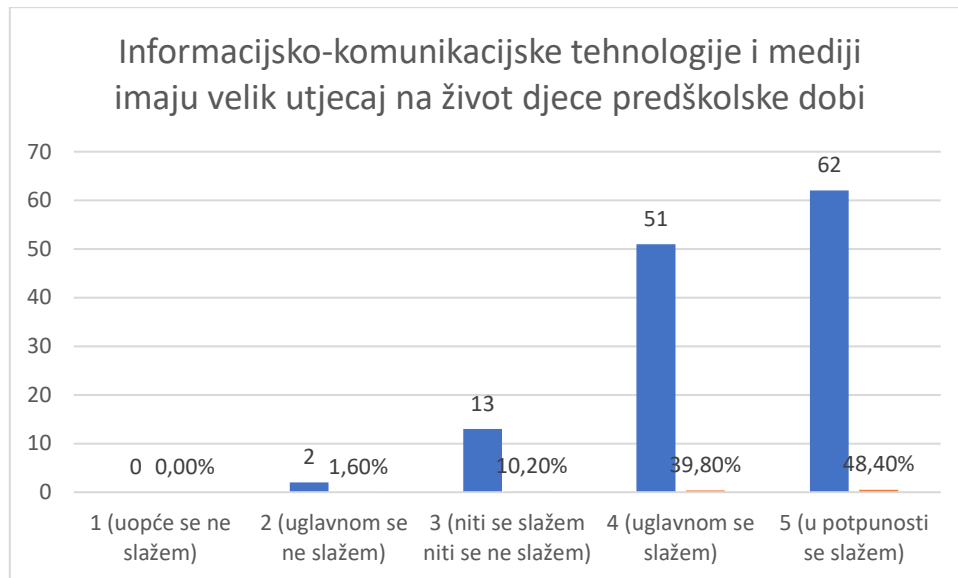
Iduća tvrdnja odnosila se na pozitivno mišljenje o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama i njihovom korištenju. S tom tvrdnjom uglavnom se slaže 50 ispitanika (39,1%), niti se slaže niti se ne slaže 47 ispitanika (36,7%), u potpunosti se slaže 15 ispitanika (11,7%), uglavnom se ne slaže 12 ispitanika (9,4%) i 4 ispitanika se uopće ne slaže (3,1%). Mišljenja ispitanika prikazana su grafikonom 4.4.



Grafikon 4.4 Pozitivno mišljenje o korištenju informacijsko-komunikacijskih tehnologija

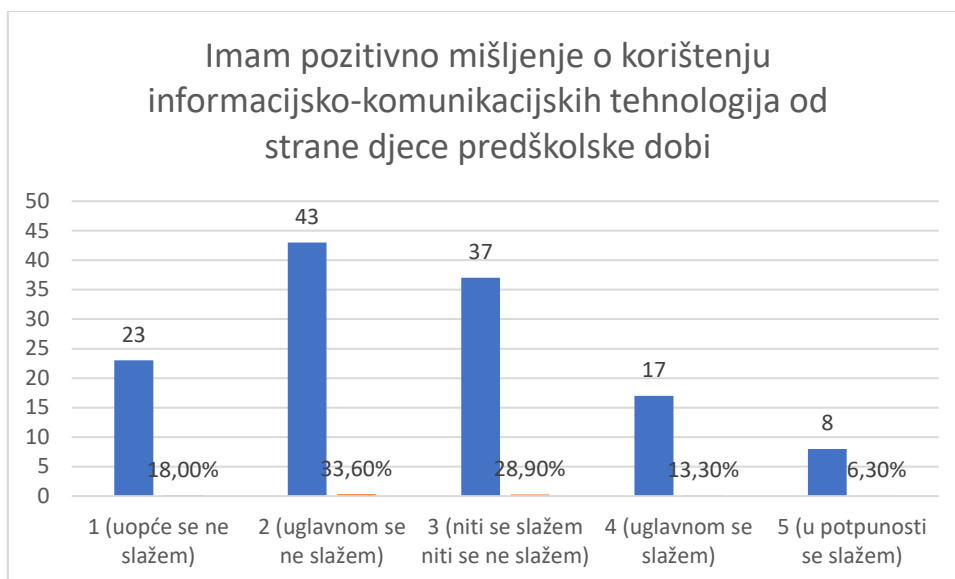
Što se tiče tvrdnje o utjecaju informacijsko-komunikacijskih tehnologija na život djece predškolske dobi, 62 ispitanika u potpunosti se slaže s tvrdnjom (48,4%), 51 ispitanik

uglavnom se slaže s navedenom tvrdnjom (39,8%), 13 ispitanika niti se slaže niti se ne slaže s tvrdnjom (10,2%), 2 ispitanika se uglavnom ne slaže (1,6%), dok se niti jedan ispitanik nije izjasnio da se uopće ne slaže s tvrdnjom (0%). Mišljenje ispitanika prikazano je grafikonom 4.5.



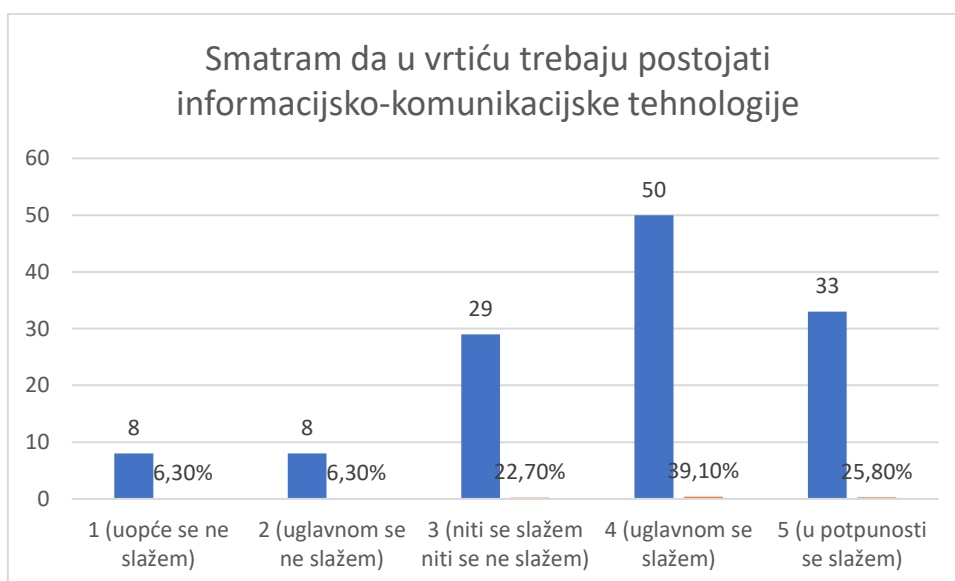
Grafikon 4.5 Informacijsko-komunikacijske tehnologije imaju velik utjecaj na život djece predškolske dobi

No, za razliku od vlastitog korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija, većina ispitanika nije imala pozitivno mišljenje o korištenju istih od strane djece predškolske dobi. Pa se tako uglavnom ne slažu 43 ispitanika (33,6%), niti se slažu niti se ne slažu 37 ispitanika (28,9%), uopće se ne slažu 23 ispitanika (18,0%), uglavnom se slažu 17 ispitanika (13,3%) i 8 ispitanika se u potpunosti slaže s navedenom tvrdnjom (6,3%). Mišljenja ispitanika iskazana su grafikonom 4.6.



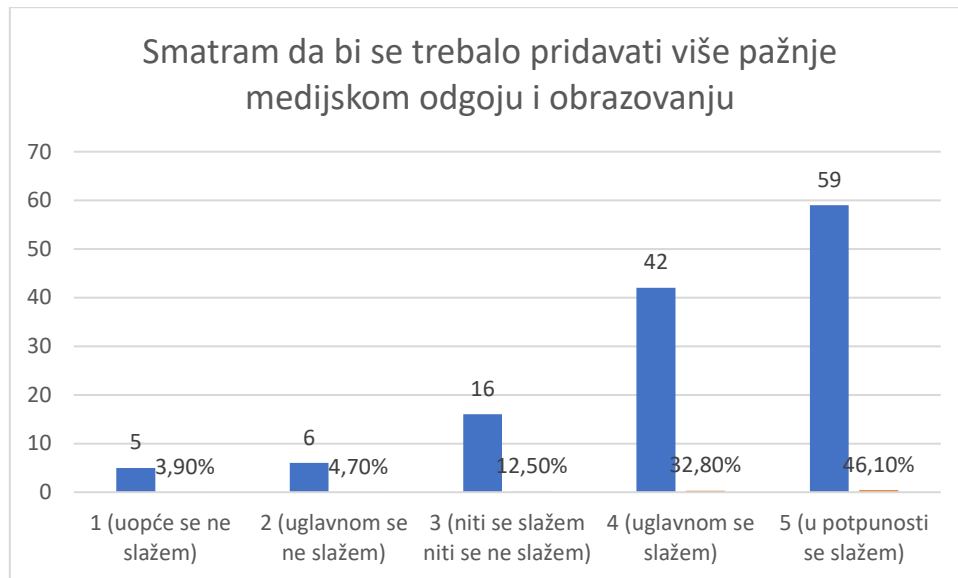
**Grafikon 4.6** Imam pozitivno mišljenje o korištenju informacijsko-komunikacijskih tehnologija od strane djece predškolske dobi

Iduće pitanje ispituje trebaju li u vrtiću postojati informacijsko-komunikacijske tehnologije. S tvrdnjom da u vrtiću trebaju postojati informacijsko-komunikacijske tehnologije uglavnom se slaže 50 ispitanika (39,1%), u potpunosti se slaže 33 ispitanika (25,8%), a uglavnom se ne slaže i u potpunosti se ne slaže jednak broja ispitanika (8, odnosno 6,3%). Odgovori ispitanika na navedenu tvrdnju prikazani su grafikonom 4.7.



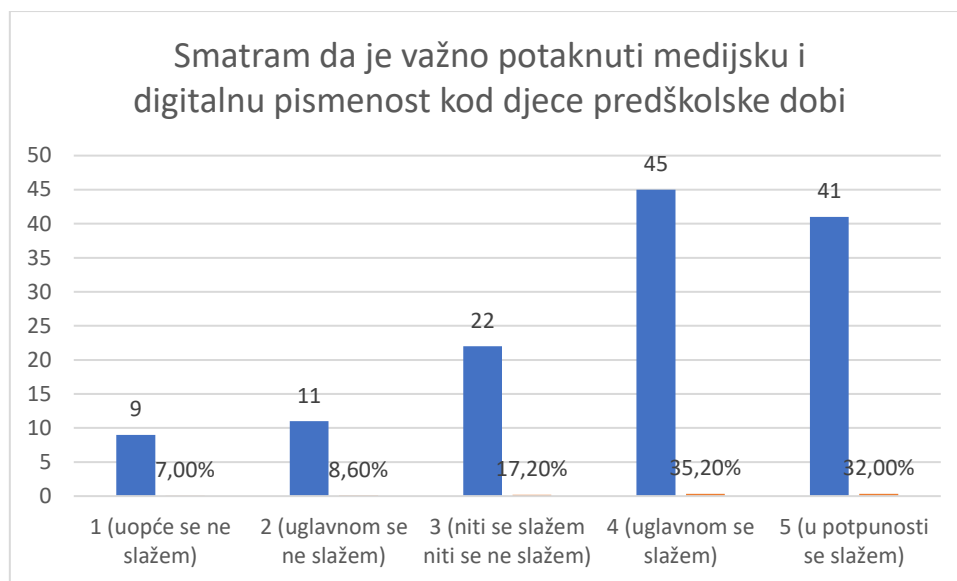
**Grafikon 4.7** Smatram da u vrtiću treba postojati informacijsko-komunikacijske tehnologije

Na pitanje da li bi se trebalo pridavati više pažnje medijskom odgoju i obrazovanju, 59 ispitanika se u potpunosti slaže s tvrdnjom (46,1%), uglavnom se slaže 42 ispitanika (32,8%), niti se slaže niti se ne slaže 16 ispitanika (12,5%), uglavnom se ne slaže 6 ispitanika (4,7%) i 5 ispitanika se uopće ne slaže (3,9%). Podaci o tvrdnji prikazani su grafikonom 4.8.



Grafikon 4.8 Smatram da bi se trebalo pridavati više pažnje medijskom odgoju i obrazovanju

Sljedećim pitanjem nastojalo se utvrditi je li važno potaknuti medijsku pismenost kod djece rane i predškolske dobi. Većina ispitanika smatra da je digitalna i medijska pismenost važna od djece predškolske dobi, pa se s tom tvrdnjom uglavnom slaže 45 ispitanika (35,2%), u potpunosti se slaže 41 ispitanik (32,0%), 22 ispitanika niti se slažu niti se ne slažu s tvrdnjom, 11 ispitanika se uglavnom ne slaže (8,6%), a 9 ispitanika se uopće ne slaže (7,0%). Podaci o pridavanju pažnje medijskom odgoju i obrazovanju prikazani su grafikonom 4.9.



Grafikon 4.9 Smatram da je važno potaknuti medijsku i digitalnu pismenost kod djece predškolske dobi

U sljedećem pitanju ispitanici su sami trebali navesti dob djeteta za koju smatraju da bi djeca trebala početi koristiti informacijsko-komunikacijske tehnologije. Dob od 5 godina navelo je 39 ispitanika (30,5%), zatim dob od 6 godina naveo je 21 ispitanik (16,4%), 20 ispitanika navelo je dob od 4 godine (15,6%), dob od 3 godine navelo je 17 ispitanika (13,3%), dob od 7 godina navelo je 15 ispitanika (11,7%), dob stariju od 7 godina (8, 9, 10 i 16 godina) ukupno je navelo 16 ispitanika (12,5%) (Tablica 4.8).

Tablica 4.8 U kojoj bi dobi djeca trebala početi koristiti informacijsko-komunikacijske tehnologije

Dob	Učestalost	Postotak
3	17	13,3
4	20	15,6
5	39	30,5
6	21	16,4
7	15	11,7
8	6	4,7
9	3	2,3
10	6	4,7
16	1	0,8

Iduće pitanje odnosilo na dob djeteta u kojoj bi se trebao početi provoditi medijski odgoj i obrazovanje. Ispitanici su sami trebali navesti dob djeteta pa je tako 41 ispitanika naveo dob od 5 godina (32,0%), 22 ispitanika naveli su dob od 4 godine (17,2%), 18 ispitanika navelo je dob od 3 godine (14,1 %), po 16 ispitanika navelo je dob od 6 odnosno 7 godina (12,5%), 12



ispitanika smatra da bi se medijski odgoj i obrazovanje trebao početi provoditi u školskoj dobi (5,4%) (Tablica 4.9).

Tablica 4.9. U kojoj dobi bi se trebao početi provoditi medijski odgoj i obrazovanje

Dob	Učestalost	Postotak
1	2	1,6
3	18	14,1
4	22	17,2
5	41	32,0
6	16	12,5
7	16	12,5
8	6	4,7
10	6	4,7

Pitanje o pozitivnim i negativnim aspektima korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija bilo je otvorenog tipa, gdje su ispitanici sami navodili odgovore. Odgovori su grupirani i kodirani te prikazani tablicama (Tablica 4.10. i Tablica 4.11.).

Tablica 4.10 Pozitivni aspekti korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija

	Učestalost	Postotak
Kreativnost, zabava	19	13,4%
Suradnja, komunikacija	8	5,6%
Učenje, nova znanja i vještine	47	33,1%
Nova iskustva	5	3,5%
Brzo dolaženje do informacija	40	28,2%
Praćenje tehnološkoga napretka	11	7,7%
Dokumentarci, edukativne igre, edukativni sadržaji	12	8,5%

Tablica 4.11. Negativni aspekti korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija

		Postotak
Neprijemljivi sadržaji	35	23,6%
Korištenje bez kontrole odraslih	15	10,1%
Previše vremena provedenog uz tehnologije	24	16,2%
Nedovoljna educiranost o korištenju, sigurnost korištenja	6	4,1%
Loš utjecaj na zdravlje	12	8,1%
Iskrivljena realnost	9	6,1%
Cyber bullying (internetsko zlostavljanje)	8	5,4%
Ovisnost	15	10,1%
Ograničava socijalne interakcije	11	7,4%
Smanjen interes za druge oblike učenja i zabave	3	2,0%
Loš utjecaj na sve aspekte djetetovog razvoja ( na dječju pažnju, govorno-jezični razvoj...)	10	6,8%

U trećem dijelu ankete nalazi se 8 pitanja zatvorenog tipa, a ispitanicima su ponuđeni odgovori s višestrukim izborom.

Na pitanje što im je od informacijsko-komunikacijskih tehnologija dostupno na poslu, ispitanicima su bili ponuđeni sljedeći odgovori: TV, stolno računalo, prijenosno računalo, tablet, pametni telefon, pristup internetu i ništa od navedenog (Tablica 4.12.).

Tablica 4.12 . Na poslu su mi dostupni

Na poslu su mi dostupni	Učestalost	Postotak
TV	59	24,4%
Stolno računalo	27	11,2%
Prijenosno računalo	51	21,1%
Tablet	1	0,4%
Pametni telefon	44	18,2%
Pristup internetu	55	22,7%
Ništa od navedenoga	5	2,1%

U sljedećem pitanju ispitanici su odgovarali što koriste u svom radu, a ponuđeni odgovori su bili: TV, stolno računalo, prijenosno računalo, tablet, pametni telefon, pristup internetu, ništa od navedenog i ostalo (gdje su ispitanici sami upisivali odgovore)(Tablica 4.13.).

Tablica 4.13. U svom radu koristim

U svom radu koristim	Učestalost	Postotak
TV	18	5,5%
Stolno računalo	36	11,0%
Prijenosno računalo	73	22,3%
Tablet	9	2,7%
Pametni telefon	99	30,2%
Pristup internetu	81	24,7%
Ništa od navedenoga	8	2,4%
Ostalo	1	0,3%
Privatni laptop	1	0,3%
Interaktivna ploča	1	0,3%
Sadržaje koji su provjereni i sigurni uploadam na zaslon računala u grupi	1	0,3%

Na pitanje koliko često koristite informacijsko-komunikacijske tehnologije u svom radu, ponuđeni odgovori su bili: svakodnevno, više puta tjedno, jednom tjedno, nekoliko puta mjesečno, jednom mjesečno, rjeđe od navedenog i nikada. Najviše ispitanika odgovorilo je svakodnevno (39,1%), zatim više puta tjedno (33,6%), a 5 ispitanika (3,9%) odgovorilo je nikada (Tablica 4.14)

Tablica 4.14 Koliko često koristite informacijsko-komunikacijske tehnologije u svom radu

Koliko često koristite informacijsko – komunikacijske tehnologije u svom radu?	Učestalost	Postotak
Svakodnevno	50	39,1
više puta tjedno	43	33,6
jednom tjedno	5	3,9

<b>nekoliko puta mjesečno</b>	16	12,5
<b>jednom mjesečno</b>	1	0,8
<b>rjeđe od navedenoga</b>	8	6,3
<b>Nikada</b>	5	3,9

U sljedećem pitanju tražilo se da ispitanici odgovore što je od informacijsko-komunikacijskih tehnologija dostupno djeci. Najviše je označen odgovor ništa od navedenoga (52,6%), zatim TV (16%), prijenosno računalo (10,3%) stolno računalo (9,0%), internetu (4,5%) i pametnom telefonu (3,2%). Kod opcije ostalo, ispitanici još naveli privatni mobitel (0,6%), privatno prijenosno računalo (1,3%), interaktivnu ploču (1,3%) te igre za koncentraciju i pažnju (0,6%) (Tablica 4.15).

Tablica 4.15. Imaju li djeca u vrtiću pristup

<b>Imaju li djeca u vrtiću pristup</b>	<b>Učestalost</b>	<b>Postotak</b>
<b>TV</b>	25	16,0%
<b>Stolno računalo</b>	14	9,0%
<b>Prijenosno računalo</b>	16	10,3%
<b>Tablet</b>	1	0,6%
<b>Pametni telefon</b>	5	3,2%
<b>Pristup internetu</b>	7	4,5%
<b>Ništa od navedenoga</b>	82	52,6%
<b>Privatni mobitel</b>	1	0,6%
<b>Privatno prijenosno računalo</b>	2	1,3%
<b>Interaktivna ploča</b>	2	1,3%
<b>Igre za koncentraciju i pažnju</b>	1	0,6%

Na pitanje zašto djeca nemaju pristup ničemu od informacijsko-komunikacijskih tehnologija u vrtiću, najveći broj ispitanika (54) ne zna koji je razlog tome (41,2%), zatim 48 ispitanika smatra da je razlog financijski (36,6%), 28 ispitanika mišljenja je da informacijsko-komunikacijske tehnologije nisu potrebne u vrtiću (21,4%) (Tablica 4.16)

Tablica 4.16 Zašto djeca u vrtiću nemaju pristup informacijsko-komunikacijskim tehnologijama

<b>Zašto djeca u vrtiću nemaju pristup informacijsko-komunikacijskim tehnologijama</b>	<b>Učestalost</b>	<b>Postotak</b>
<b>Financijski</b>	48	36,6%
<b>Mišljenje da IKT nije potrebna u vrtiću</b>	28	21,4%
<b>Ne znam</b>	54	41,2%
<b>Imaju pristup</b>	1	0,8%

Ispitanici su na pitanje u koje svrhe koriste informacijsko-komunikacijske tehnologije višestrukim izborom označili sljedeće odgovore: dokumentiranje aktivnosti (84,4%), suradnja s roditeljima (82,8%), učenje i edukativni sadržaj (77,3%), prezentacija dječjih radova (60,2%),

zabava (24,2%) , 7 ispitanika (5,5%) izjasnilo se da ne koristi informacijsko-komunikacijske tehnologije u svom radu (Tablica 4.17).

Tablica 4.17 U koje svrhe koristite informacijsko-komunikacijske tehnologije

	Učestalost	Postotak
<b>Zabava</b>	31	7,2%
<b>Učenje i edukativni sadržaji</b>	99	23,1%
<b>Prezentacija dječjih radova</b>	77	17,9%
<b>Suradnja s roditeljima</b>	106	24,7%
<b>Dokumentiranje aktivnosti</b>	108	25,2%
<b>Ne koristim IKT u svom radu</b>	7	1,6%
<b>Glazba s pametnog telefona</b>	1	0,2%

U sljedećem pitanju ispitanicima je ponuđeno 15 besplatnih modela aplikacija za djecu te su ispitanici trebali označiti prepoznaju li koju od njih.

Najviše je označena aplikacija Juhu (19,9%), to je aplikacija koja omogućava djeci od 3 do 8 godina starosti, njihovim roditeljima i institucijama da jednostavno pristupe sadržaju za djecu uz pomoć računala, tableta ili mobitela. Sadržaj je podijeljen u tri osnovne skupine, gledaj, slušaj i igray te se sastoji od video emisija, serija i filmova za djecu, radijskih emisija, igara i drugih interaktivnih sadržaja.

Zatim Sunčica (16,3%), to je obrazovna igra namijenjena djeci od 4 do 8 godina starosti gdje tijekom igre lik Sunčice komunicira s igračem i potiče na rješavanje zadatka. Tako djeca uče o prirodi, glazbi, svemiru, prometu, Hrvatskoj i Europi i pri tome svladavaju osnove čitanja i rješavanje osnovnih matematičkih problema.

Aplikaciju Duolingo označilo je 43 ispitanika (11,7%), a riječ je o aplikaciji za učenje stranih jezika. Korisnicima je dostupno 106 različitih tečajeva na 41 jeziku gdje mogu vježbati gramatiku, vokabular i izgovor riječi i fraza.

Da ne prepoznaje niti jednu aplikaciju odgovorilo 19 ispitanika (5,2%), a svi odgovori prikazani su u tablici 4.18.

Tablica 4.18 Prepoznajete li koje od navedenih aplikacija

	Učestalost	Postotak
<b>Glaskalica</b>	11	3,0%
<b>Pamtilica</b>	25	6,8%
<b>Slovarica</b>	35	9,5%
<b>Matematički vrtuljak</b>	11	3,0%
<b>Komunikator</b>	11	3,0%
<b>Egalerija</b>	8	2,2%
<b>Sunčica</b>	60	16,3%
<b>Juhuhu</b>	73	19,9%
<b>Figo uči čitati</b>	31	8,4%

<b>Duolingo</b>	43	11,7%
<b>Ponašalica</b>	5	1,4%
<b>Domino brojalica</b>	4	1,1%
<b>Učimo boje</b>	21	5,7%
<b>Gibalica</b>	4	1,1%
<b>Čiribu Čiriglas</b>	6	1,6%
<b>Ne prepoznajem niti jednu aplikaciju</b>	19	5,2%

Nakon što su odgovorili prepoznaju li koju od navedenih aplikacija, ispitanici su dali odgovor koriste li neke od njih u radu s djecom. Čak 96 ispitanika 75% odgovorilo je kako u radu s djecom ne koristi niti jednu od navedenih aplikacija (Grafikon 4.10).



Grafikon 4.10 Koristite li neku od prethodno navedenih aplikacija u radu s djecom

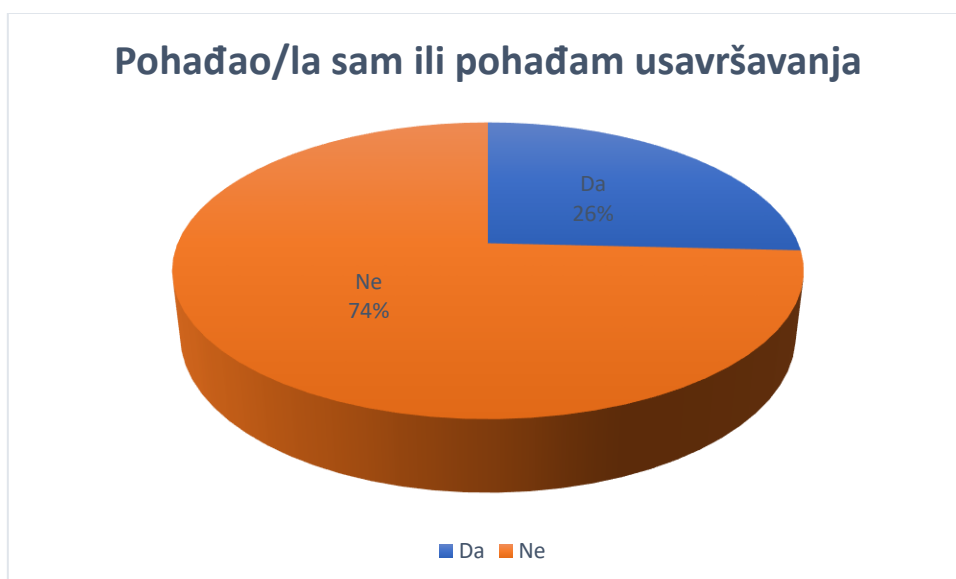
U četvrtoj skupini pitanja ispitanici su odgovarali o vlastitim navikama i kompetencijama o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama.

Prvo pitanje odnosilo se na organizaciju usavršavanja odgojitelja na temu informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Ispitanici su na ponuđene odgovore odgovorili: ne (46,1%), da (28,1%) i ne znam (25,8%). Rezultati su prikazani grafikonom 4.11.



Grafikon 4.11 Usavršavanja o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama za odgojitelje se organiziraju i provode

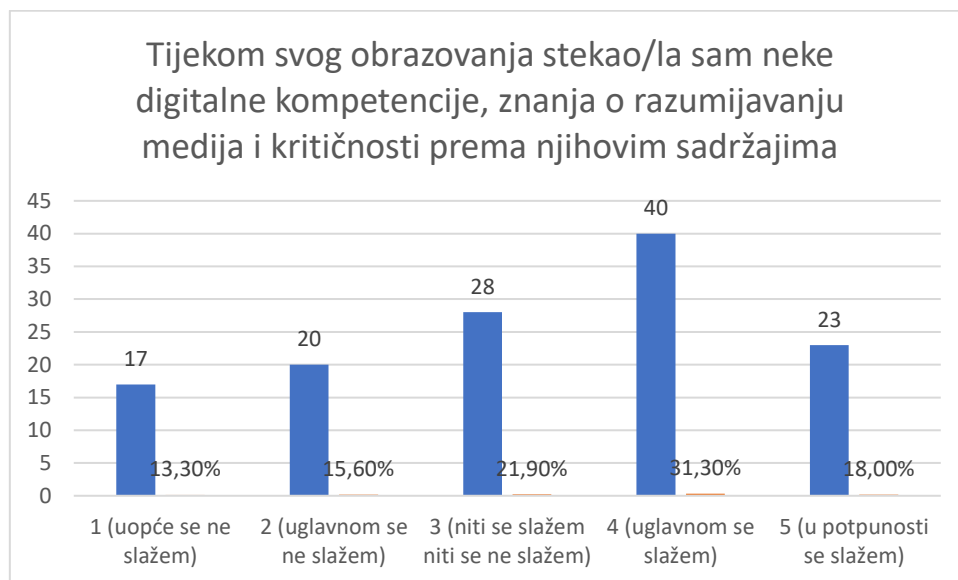
Na pitanje jesu ili pohađaju li usavršavanje o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, većina ispitanika odgovorila je ne (74,2%), a ostatak (25,8%) da. Rezultati su prikazani grafikonom 4.12.



Grafikon 4.12 Pohađao/la sam ili pohađam usavršavanja o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama i medijima u predškolskoj dobi

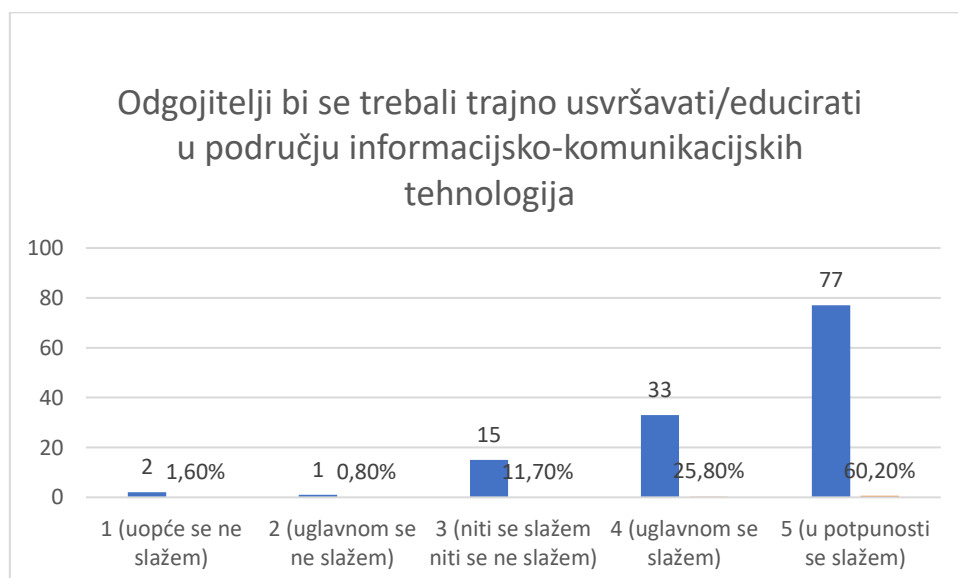
Na tvrdnju da su tijekom svog obrazovanja stekli neke digitalne kompetencije, znanja o razumijevanju medija i kritičnosti prema njihovim sadržajima, 40 ispitanika (31,3%) uglavnom se slaže s tom tvrdnjom, 28 ispitanika (21,9%) niti se slaže niti se ne slaže, 23 ispitanika (18%)

u potpunosti se slaže, 20 ispitanika (15,6%) uglavnom se ne slaže i 17 ispitanika (13,3%) uopće se ne slaže. Rezultati su prikazani grafikonom 4.13.



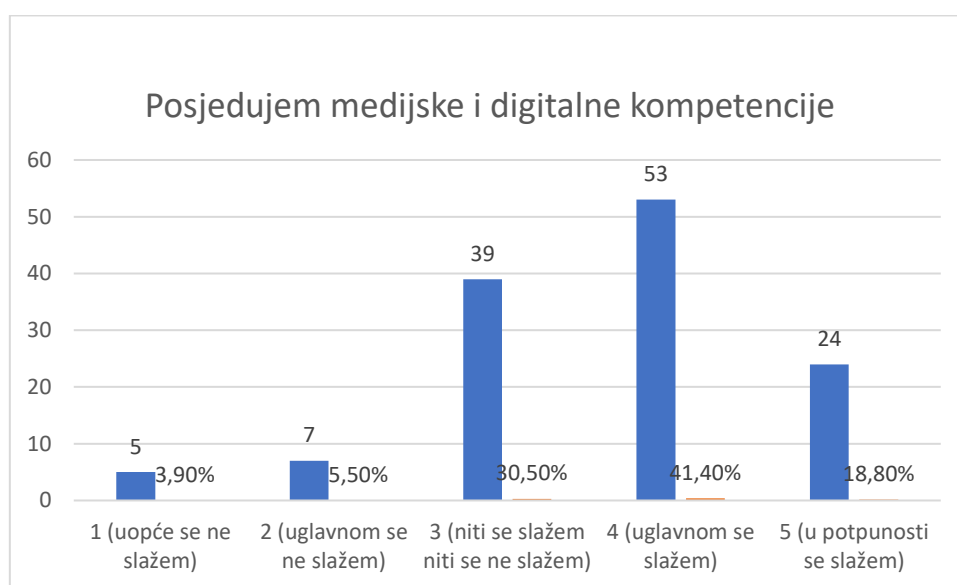
Grafikon 4.13 Tijekom svog obrazovanja stekao/la sam neke digitalne kompetencije, znanja o razumijevanju medija i kritičnosti prema njihovim sadržajima.

Sljedećim pitanjem nastojalo se utvrditi trebaju li se odgojitelji trajno usavršavati/educirati u području informacijsko-komunikacijske znanosti. U potpunosti se slaže 77 ispitanika (60,2%), uglavnom se ne slaže 33 ispitanika (25,8%), niti se slaže niti se ne slaže 15 ispitanika (11,7%), 1 ispitanik se uglavnom ne slaže (0,8%) i 2 ispitanika (1,6%) se uopće ne slaže. Mišljenja ispitanika prikazana su grafikonom 4.14.



#### Grafikon 4.14 Odgojitelji bi se trebali trajno usavršavati/educirati u području informacijsko-komunikacijskih tehnologija

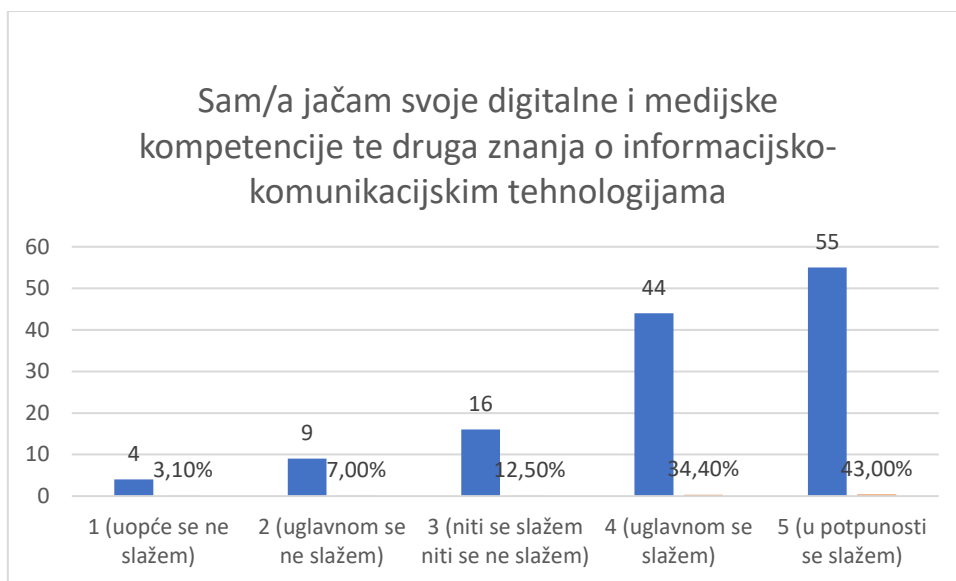
Iduća tvrdnja za koju su ispitanici trebali odrediti stupanj slaganja glasila je da posjeduju medijske i digitalne kompetencije. Veći dio ispitanika (41,4%) uglavnom se slaže s tvrdnjom, 39 ispitanika (30,5%) niti se slaže niti se ne slaže, 24 ispitanika (18,8%) u potpunosti se slaže, 7 ispitanika (5,5%) uglavnom se ne slaže, a 5 ispitanika (3,9%) uopće se ne slaže s navedenom tvrdnjom. Mišljenja ispitanika o posjedovanju medijske i digitalne kompetencije prikazana su grafikonom 4.15.



Grafikon 4.15 Posjedujem medijske i digitalne kompetencije

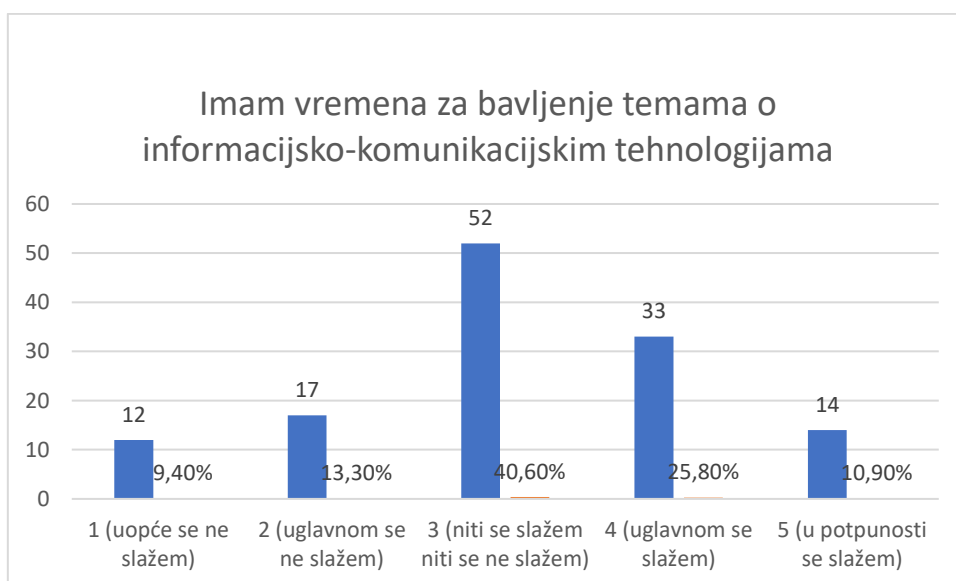
Iduće pitanje ispitivalo je jačaju li odgojitelji sami svoje medijske i digitalne kompetencije te druga znanja o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama. Većina ispitanika (43%) u potpunosti se slaže, 44 ispitanika (34,4%) uglavnom se slaže, 16 ispitanika niti se slaže niti se ne slaže (12,5%), 9 ispitanika (7%) uglavnom se slaže, a 4 ispitanika (3,1%) uopće se ne slaže s tvrdnjom da sami jačaju svoje medijske i digitalne kompetencije. Grafikon 4.16 prikazuje stupanj slaganja s navedenom tvrdnjom.





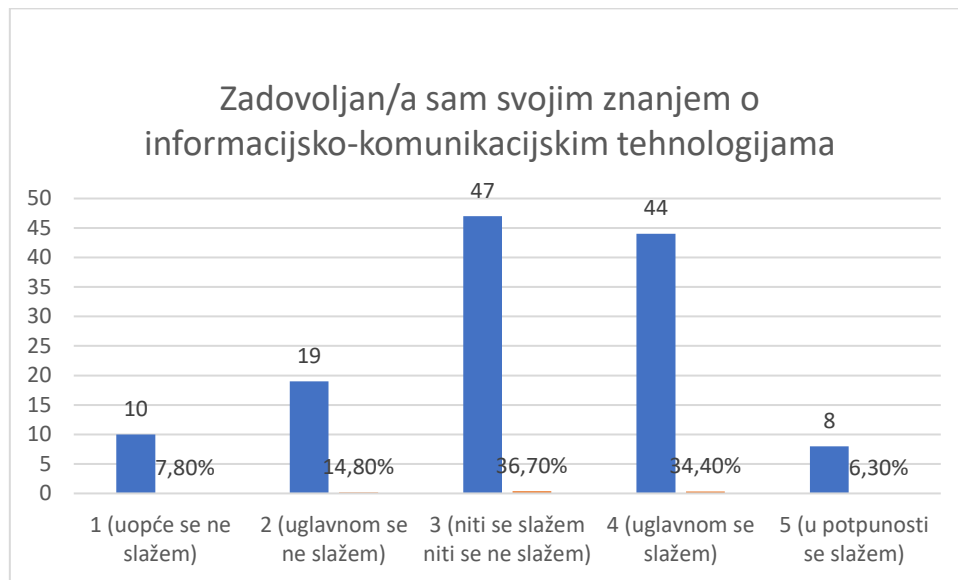
**Grafikon 4.16 Sam/a jačam svoje digitalne i medijske kompetencije te druga znanja o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama**

Sljedećom tvrdnjom ispitivalo se imaju li odgojitelji vremena za bavljenje tema o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama. S navedenom tvrdnjom najviše ispitanika (40,6%) niti se slaže niti se ne slaže, 33 ispitanika (25,8%) uglavnom se slaže, 17 ispitanika (13,3%) uglavnom se ne slaže, 14 ispitanika (10,9%) u potpunosti se slaže i 12 ispitanika (9,4%) uopće se ne slaže. Mišljenja ispitanika imaju li vremena baviti se temama o informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji prikazana su grafikonom 4.17.



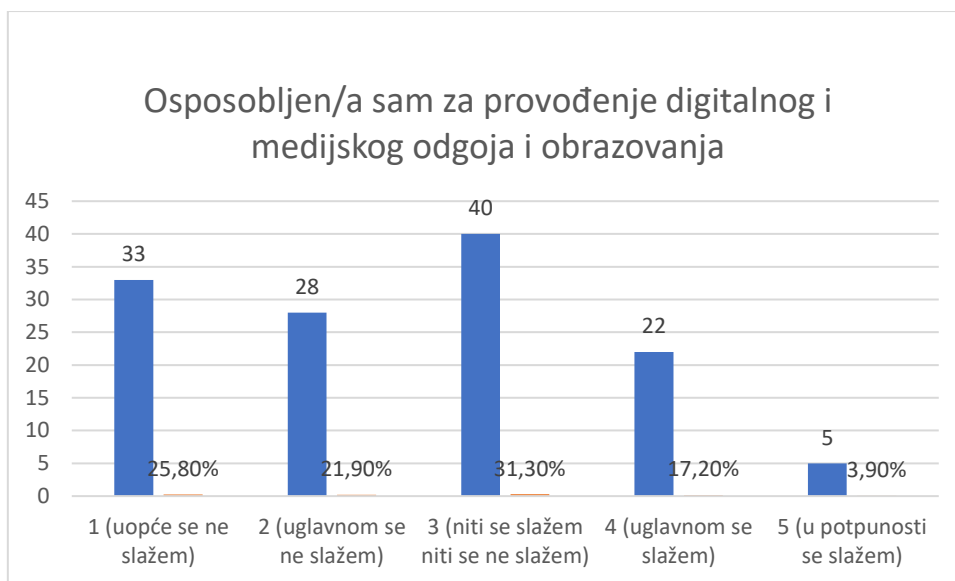
**Grafikon 4.17 Imam vremena za bavljenje temama o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama**

Na tvrdnju da su zadovoljni svojim znanjem o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, najviše ispitanika (36,7%) odgovorilo je da niti se slaže niti se ne slaže, 44 ispitanika (34,4%) uglavnom se slaže, 19 ispitanika (14,8%) uglavnom se ne slaže, 10 ispitanika (7,8%) uopće se ne slaže i 8 ispitanika u potpunosti se slaže. Skala s pet stupnjeva slaganja za tvrdnju da su ispitanici zadovoljni svojim znanjem o informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji prikazana je grafikonom 4.18.

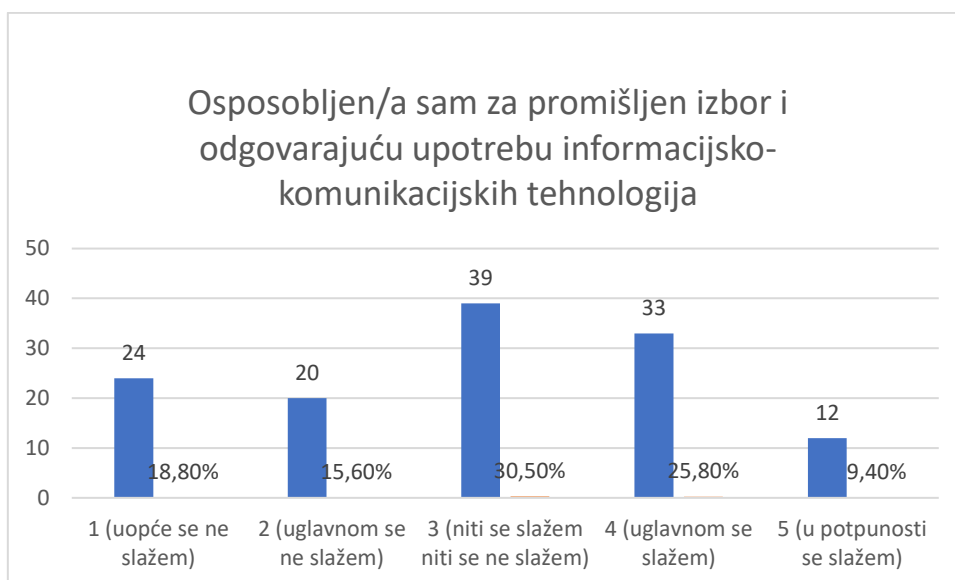


Grafikon 4.18 Zadovoljan/a sam svojim znanjem o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama

Sljedećom tvrdnjom nastojalo se utvrditi jesu li ispitanici osposobljeni za provođenje digitalnog i medijskog odgoja i obrazovanja. Najveći dio ispitanika (31,3%) niti se slaže niti se ne slaže s navedenom tvrdnjom, 33 ispitanika (25,8%) uopće se ne slaže, 28 ispitanika (21,9%) uglavnom se ne slaže, 22 ispitanika (17,2) uglavnom se slaže i samo 5 ispitanika (3,9%) u potpunosti se slaže. Mišljenja ispitanika o osposobljenosti za provođenje digitalnog i medijskog obrazovanja prikazana su grafikonom 4.19.



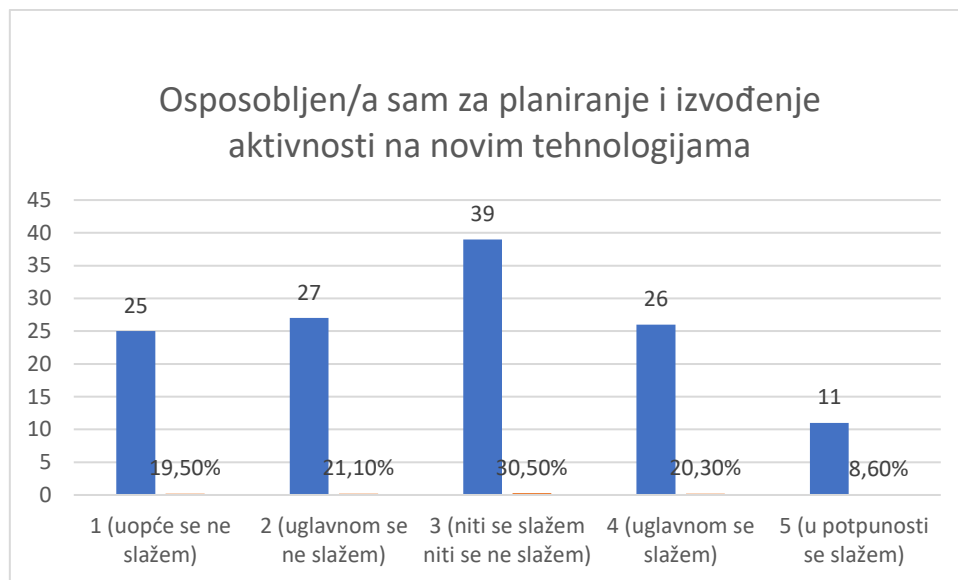
Grafikon 4.19 Osposobljen/a sam za provođenje digitalnog i medijskog odgoja i obrazovanja. Nastavno na prethodno pitanje, ispitanici su iznosili stupanj slaganja s tvrdnjom da su osposobljeni za promišljen izbor i odgovarajuću upotrebu informacijsko-komunikacijskih tehnologija. I u ovom slučaju, najveći dio ispitanika (30,5%) odgovorilo je da se niti slaže niti ne slaže s navedenom tvrdnjom, 33 ispitanika (25,8%) uglavnom se slaže, 24 ispitanika (18,8%) uopće se ne slaže, 20 ispitanika (15,6%) uglavnom se ne slaže i 12 ispitanika u potpunosti se slaže. Rezultati su prikazani grafikonom 4.20.



Grafikon 4.20 Osposobljen sam za promišljen izbor i odgovarajuću upotrebu informacijsko-komunikacijskih tehnologija

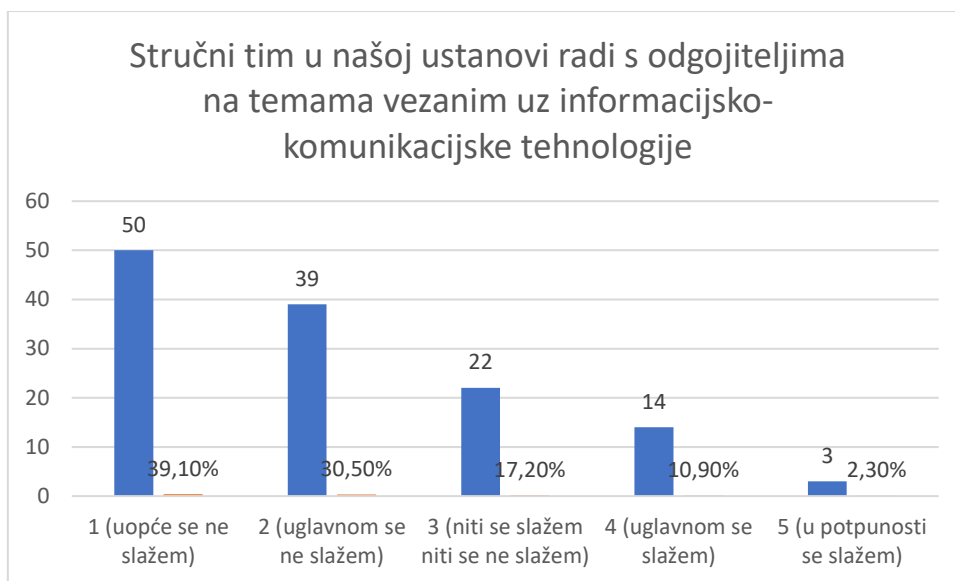
I sljedeće pitanje odnosilo se na procjenu osposobljenosti za planiranje i izvođenje aktivnosti na novim tehnologijama gdje su ispitanici trebali odrediti stupanj slaganja s navedenom tvrdnjom. I ovdje je najveći broj ispitanika (30,5%) odredilo da se niti slaže niti ne slaže, 27

ispitanika (21,1%) da se uglavnom ne slaže, 26 ispitanika (20,3%) da se uglavnom slaže, 25 ispitanika (19,5%) da se uopće ne slaže i 11 ispitanika (8,6%). Mišljenja ispitanika o osposobljenosti za planiranje i izvođenje aktivnosti na informacijsko-komunikacijskim tehnologijama prikazano je grafikonom 4.21.



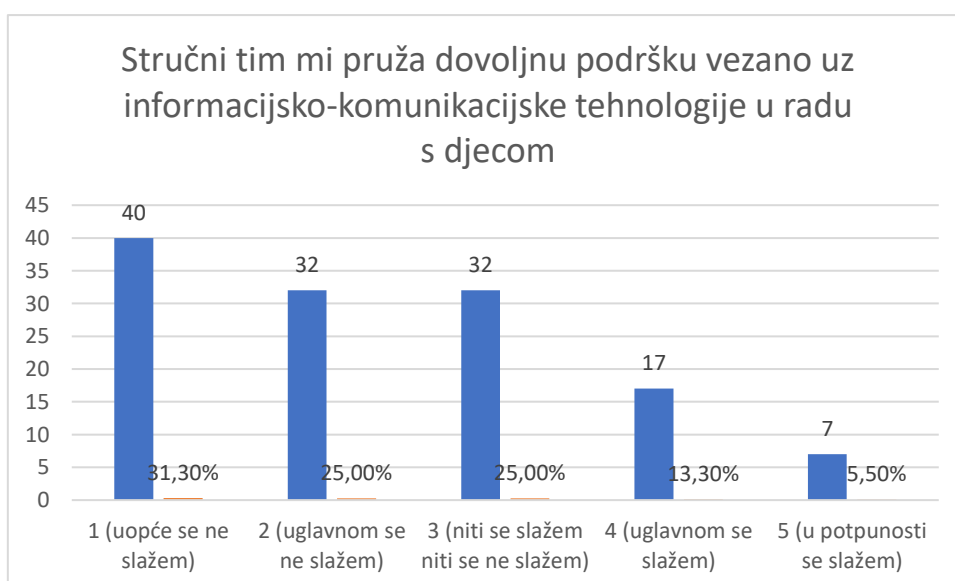
Grafikon 4.21 Osposobljen/a sam za planiranje i izvođenje aktivnosti na novim tehnologijama

U narednim pitanjima ispitanici su određivali stupanj slaganja s tvrdnjama vezanim uz stručni tim ustanove i sustav. Na pitanje radi li stručni tim u njihovoj ustanovi s odgojiteljima na temama vezanim uz informacijsko-komunikacijske tehnologije, najveći broj ispitanika (39,1%) odgovorio je kako se uopće ne slaže s navedenom tvrdnjom, 39 ispitanika (30,5%) uglavnom se ne slaže, 22 ispitanika (17,2%) niti se slaže niti se ne slaže, 14 ispitanika (10,9%) uglavnom se slaže i samo 3 ispitanika (2,3%) se u potpunosti slaže. Grafikonom 4.22 prikazano je koliki broj ispitanika se slaže da stručni tim u njihovoj ustanovi radi s odgojiteljima na temama vezanim uz informacijsko-komunikacijske tehnologije.



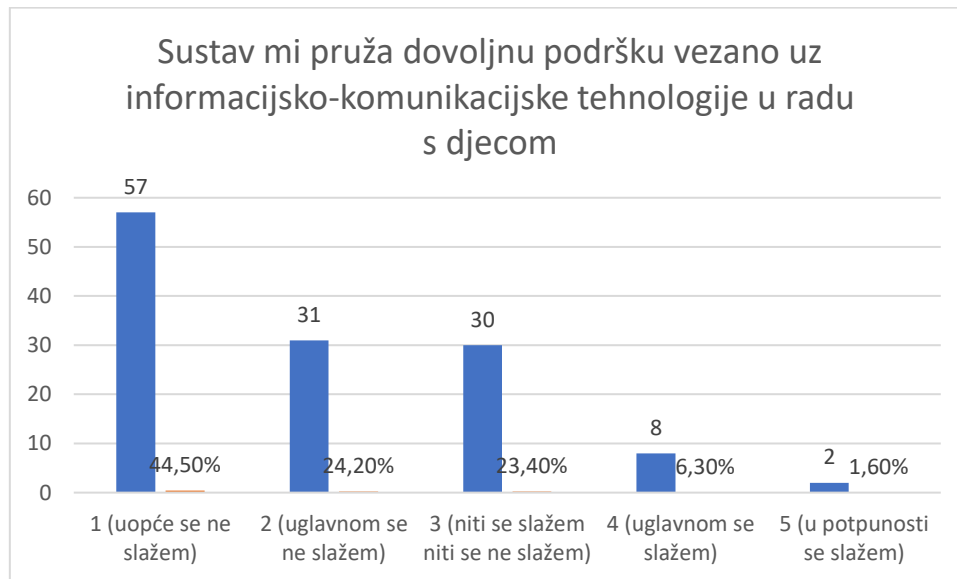
**Grafikon 4.22 Stručni tim u našem vrtiću radi s odgojiteljima na temama vezanim uz informacijsko-komunikacijske tehnologije**

Sljedećim pitanjem nastojalo se ustanoviti pruža li stručni tim dovoljnu podršku odgojiteljima vezano uz informacijsko-komunikacijske tehnologije u radu s djecom. Rezultati su pokazali da najveći dio ispitanika (31,3%) smatra da uopće nema podršku, 32 ispitanika (25%) da uglavnom ne, te isti broj ispitanika da se niti slaže niti ne slaže s navedenom tvrdnjom, 17 ispitanika (13,3%) da uglavnom ima podršku i 7 ispitanika (5,5%) u potpunosti ima podršku. Mišljenja o podršci stručnog tima o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama u radu s djecom rane i predškolske dobi prikazana su grafikonom 4.23.



**Grafikon 4.23 Stručni tim mi pruža dovoljnu podršku vezano uz informacijsko-komunikacijske tehnologije u radu s djecom**

Posljednja tvrdnja za koju su ispitanici trebali odrediti stupanj slaganja glasila je da im sustav pruža dovoljnu podršku vezano uz informacijsko-komunikacijske tehnologije u radu s djecom. S navedenom tvrdnjom najveći dio ispitanika (44,5%) uopće se ne slaže, 31 ispitanik (24,2%) uglavnom se ne slaže, 30 ispitanika (23,4%) niti se slaže niti se ne slaže, 8 ispitanika (6,3%) uglavnom se slaže i samo 2 ispitanika (1,6%) se u potpunosti slaže. Mišljenja o podršci sustava o informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji u radu s djecom prikazana su grafikonom 4.24.



Grafikon 4.24 Sustav mi pruža dovoljnu podršku vezano uz informacijsko-komunikacijske tehnologije u radu s djecom

Posljednje pitanje anketnog upitnika bilo je otvorenog tipa u kojem su ispitanici mogli napisati svoje mišljenje, ostaviti komentar ili prijedlog. 33 ispitanika ostavilo je komentar na kraju upitnika, a nekoliko komentara izdvojeno je u nastavku:

„S obzirom na suvremeno doba medijska svijest se razvija od rane dobi, stoga smatram da je bolje pripremiti djecu na pravilno korištenje tehnologije zbog privatnih i poslovnih potreba koje donosi budućnost.“

„Smatram da su djeca u slobodnom vremenu stalno uz IKT. U starijoj dobi potrebno je dozirati, ali u dobi mlađoj od 5 jako rijetko odabirem IKT i to isključivo u edukativne svrhe. Mislim da je korištenje IKT dobro i pozitivno ali treba uzeti u obzir isključivo individualno svako dijete i njegove potrebe i navike, te naravno dob djeteta.“

„Odlično sastavljena pitanja!“

„Ja sam iznimka s posjedovanjem i pristupom tehnologiji u ustanovi, jer s kolegicom provodim integrirani 10satni engleski program, za koji smo tek ove godine uspjele dobiti prijenosno računalo i smart TV, ostale skupine nemaju ništa. Bilo je problema i s konstantom internet veze, ali i to su u jesen napokon popravili.“

„Opremljenost vrtića je u većini slučajeva jako loša uglavnom sve što se tiče IKT događa se zahvaljujući entuzijazmu odgojitelja i korištenju osobnih IKT uređaja.“

„Mnogi vrtići nemaju financijska sredstva za IKT pa odgojitelji često koriste svoje privatne resurse.“

„Vrijeme je da osuvremenimo našu praksu.“

„Sve dok se IKT svodi na privatnu inicijativu i opremu teško je raspravljati o takvom radu i utjecaju na djecu. Nažalost.“

„Sustav uopće ne brine o podršci odgojno-obrazovnih djelatnika vezano uz IKT.“

„Sve je to lijepo, ali negativna okolnost je ta da često moramo koristiti privatne stvari (laptop, mobitel) jer u vrtiću imamo recimo jedan laptop na raspolaganju, a nas je mnogo. Također, puno toga radimo kod kuće tako da korištenje vrtićkog isto nije opcija. A zaista je teško donijeti osobni laptop i dati djeci da se njime „igraju“ jer i pod nadzorom se svašta može dogoditi. Malo nas je spremno žrtvovati nekoliko tisuća materijalne štete radi aktivnosti u vrtiću. Ovo je najiskreniji odgovor.“

„U vrtiću imamo jedno stolno računalo iz prošlog stoljeća, internet ne radi ili često prekida, TV ima nekoliko soba.“

„Uglavnom nam govore da se sami usavršavamo i da sve vezano uz IKT trebamo znati, svejedno koje smo životne dobi.“

#### **4.4. Rasprava o rezultatima istraživanja**

Prema podacima Statističkog zavoda Hrvatske (Državni zavod za statistiku. Priopćenje LIX) u pedagoškoj godini 2021./2022. u Hrvatskoj je u dječjim vrtićima radilo 14505 odgojitelja i učitelja. Od toga, čak 14349 (98,9%) su žene.

Prema ovom istraživanju 98% odgojitelja je ženskog spola te su rezultati ovog istraživanja sukladni podacima na razini Republike Hrvatske (Slika 1).

Glede razine obrazovanja najviše je ispitanika sa višom stručnom spremom (57,8%). Ti su podatci sukladni podacima Statističkog zavoda Hrvatske (Državni zavod za statistiku. Priopćenje LIX).

Veći dio ispitanika (60,9%) izjavio je da informacijsko-komunikacijske tehnologije imaju velik utjecaj na njihov život i na život djece predškolske dobi (83,2%). Što se tiče korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija 50,8% ispitanika izjavilo da ima pozitivno mišljenje o njihovom korištenju dok ih je 51,6% izjavilo kako nema pozitivno mišljenje o korištenju informacijsko-komunikacijskih tehnologija od strane djece rane i predškolske dobi. Većina odgojno-obrazovnih djelatnika (64,9%) smatra da u vrtiću trebaju postojati informacijsko-komunikacijske tehnologije i da bi trebalo pridavati više pažnje medijskom odgoju i obrazovanju (78,9%). Nastavno na to, čak 94,5% ispitanika smatra da je važno provoditi prevenciju negativnih utjecaja informacijsko-komunikacijskih tehnologija u predškolskom odgoju dok se istovremeno samo 21,1% ispitanika smatra osposobljenim za provođenje digitalnog i medijskog odgoja i obrazovanja (Tablica 4.19)

Tablica 4.19 Važnost prevencije i osposobljenost ispitanika

Smatram da je važno provoditi prevenciju negativnih utjecaja IKT-a u predškolskom odgoju	Osposobljen/a sam za provođenje digitalnog i medijskog odgoja i obrazovanja					Ukupno
	1	2	3	4	5	
1 (uopće se ne slažem)	1	0	0	0	0	1
2 (ne slažem se)	0	0	0	0	0	0
3 (niti se slažem niti se ne slažem)	6	5	6	2	1	20
4 (uglavnom se slažem)	26	22	30	19	4	101
5 (u potpunosti se slažem)	33	28	40	22	5	128

Nadalje, 86% ispitanika smatra da bi se odgojitelji trebali trajno usavršavati/educirati u području informacijsko-komunikacijskih tehnologija dok ih, s druge strane preko 60% izjavilo kako se usavršavanja na tu temu ne održavaju ili ne znaju da se održavaju (Tablica 4.20)

Tablica 4.20 Odražavanje usavršavanja na temu informacijsko-komunikacijskih tehnologija

Odgojitelji bi se trebali trajno usavršavati/educirati u području IKT	Usavršavanja o IKT za odgojitelje se organiziraju i provode			Ukupno
	Da	Ne	Ne znam	
1 (uopće se ne slažem)	0	1	1	2
2 (ne slažem se)	0	1	0	1
3 (niti se slažem niti se ne slažem)	3	8	4	15
4 (uglavnom se slažem)	11	10	12	33
5 (u potpunosti se slažem)	22	39	16	77



Agencija za odgoj i obrazovanje (AZOO) na svojim stranicama (<http://ettaedu.azoo.hr/>) objavljuje stručne skupove koji omogućuju odgojiteljima samostalnu prijavu za stručno usavršavanje i unapređenje znanja iz određenog područja. To je ujedno i profesionalna dužnost i obveza svakog odgojitelja. Ponudeni stručni skupovi se brzo popune, što pokazuje veliki interes odgojitelja, ali trenutno nije ponuđen niti jedan stručni skup na temu informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

Većina ispitanika (74,2%) izjavilo je da nisu i/ili ne pohađaju stručna usavršavanja na temu informacijsko-komunikacijskih tehnologija (Tablica 4.21)

Tablica 4.21 Stručna usavršavanja o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama

Odgojitelji bi se trebali trajno usavršavati/educirati u području IKT	Pohađao/la sam ili pohađam usavršavanja o IKT i medijima u predškolskoj dobi		Ukupno
	Da	Ne	
1 (uopće se ne slažem)	0	2	2
2 (ne slažem se)	0	1	1
3 (niti se slažem niti se ne slažem)	1	14	15
4 (uglavnom se slažem)	12	21	33
5 (u potpunosti se slažem)	20	57	77

Rezultati istraživanja su pokazali kako većina ispitanika (60,2%) smatra da posjeduje medijske i digitalne kompetencije, ali ih se samo 19,2% uglavnom ili u potpunosti slaže s tvrdnjom da su osposobljeni za provođenje digitalnog i medijskog odgoja i obrazovanja (Tablica 4.22).

Tablica 4.22 Osposobljenost odgojitelja za provođenje digitalnog i medijskog odgoja i obrazovanja

Posjedujem medijske i digitalne kompetencije	Osposobljen/a sam za provođenje digitalnog i medijskog odgoja i obrazovanja					Ukupno
	1	2	3	4	5	
1 (uopće se ne slažem)	5	0	0	0	0	5
2 (ne slažem se)	3	3	1	0	0	7
3 (niti se slažem niti se ne slažem)	15	11	11	2	0	39
4 (uglavnom se slažem)	9	11	22	11	0	53
5 (u potpunosti se slažem)	1	3	6	9	5	24

77,4% ispitanika uglavnom ili u potpunosti se slaže da sami jačaju svoje digitalne kompetencije, dok ih se većina (51,6%) ne slaže ili uopće ne slaže s tvrdnjom da stručni tim u njihovoj ustanovi s njima radi na temama vezanim uz informacijsko-komunikacijske tehnologije (Tablica 4.23).

Tablica 4.23 Stručni tim i informacijsko-komunikacijske tehnologije

Sam/a jačam svoje digitalne i medijske kompetencije te druga znanja o IKT	Stručni tim u našoj ustanovi radi s odgojiteljima na temama vezanim uz IKT					Ukupno
	1 (uopće se ne slažem)	2 (ne slažem se)	3 (niti slažem se niti se ne slažem)	4 (uglavnom se slažem)	5 (u potpunosti se slažem)	
1 (uopće se ne slažem)	3	0	0	1	0	4
2 (ne slažem se)	3	4	1	1	0	9
3 (niti se slažem niti se ne slažem)	10	3	3	0	0	16
4 (uglavnom se slažem)	12	17	7	8	0	44
5 (u potpunosti se slažem)	22	15	11	4	3	55

Većina ispitanika (56,3%) smatra kako je izostala podrška stručnog tima za primjenu informacijsko-komunikacijskih tehnologija, dok ih 68,7% smatra kako im ni sustav ne pruža dovoljnu podršku.

Važno je istaknuti kako se odgojno-obrazovni sustav ne smije temeljiti na entuzijazmu pojedinaca i primjeni njihovih privatnih resursa, nego je potrebno omogućiti osnovne uvjete i motivirati sve sudionike odgojno-obrazovnog rada.

## 5. Zaključak

Informacijsko-komunikacijske tehnologije igraju sve važniju ulogu u predškolskom obrazovanju i imaju potencijal za pružanje brojnih koristi za djecu i odgojitelje. Mogu pomoći u poboljšanju kvalitete obrazovanja, razvoju kreativnosti i mašte djece te im omogućiti pristup novim sadržajima i alatima za učenje. Primjena informacijsko-komunikacijskih tehnologija u predškolskom obrazovanju može uključivati korištenje računala, tableta, pametnih telefona, interneta, televizije i drugih tehnologija u vrtiću ili u kući. Međutim, važno je napomenuti da informacijsko-komunikacijske tehnologije ne bi smjele zamijeniti tradicionalne metode učenja i da bi trebale biti korištene samo kao dodatak. Također je važno da se djeca educiraju o sigurnosti na internetu i primjerenom ponašanju na mreži te da se provodi prevencija negativnih utjecaja kao i digitalno i medijsko opismenjavanje djece rane i predškolske dobi.

Provedeno je istraživanje usmjereno na odgojitelje predškolske djece, kako bi se istražile njihove navike i kompetencije u korištenju informacijsko-komunikacijskih tehnologija te navike korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija unutar dobnih skupina djece s kojima rade. Istraživanje je provedeno metodom ankete na uzorku od 128 odgojitelja predškolske djece zaposlenim u vrtićima Grada Zagreba.

Odgojitelji predškolske djece (neovisno o dobi, stažu, obrazovanju) složili su se o važnosti poticanja digitalne i medijske pismenosti djece rane i predškolske dobi. No, kao problem su istaknuli nedovoljnu opremljenost vrtića i korištenje privatnih resursa te nedostatak podrške od strane stručnog tima vrtića i sustava.

## 6. Literatura

1. Association for Educational Communication and Technology (1977). Educational technology: Definition and glossary of terms. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology.
2. Batrakova, I., Ushanov, A. i Ioseliani, A. (2021). Information technology and online resources in the professional activities of preschool teachers. Dostupno na: <https://www.emerald.com/insight/2050-7003.htm> (Datum pristupa: 11.10.2022.)
3. Breslauer, N. (2011). Obrazovanje uz pomoć informacijsko-komunikacijskih tehnologija, Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu, 2(2), str. 27-31. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/74954> (Datum pristupa: 26.10.2022.)
4. Budić, H. i Hak, M. (2014). Primjena suvremene obrazovne tehnologije u nastavi, international conference "Vallis aurea", str. 65-73. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:112:363339> (Datum pristupa: 20.10.2022.)
5. Ciboci, L., Kanižaj, I. i Labaš, D. (Ur.) (2011). Djeca medija: Od marginalizacije do senzacije. Zagreb: Matica hrvatska.
6. Državni zavod za statistiku. Priopćenje LIX (25. srpanj 2022.) Dostupno na: <https://podaci.dzs.hr/2022/hr/29018> (Datum pristupa: 30.1.2023.)
7. 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.
8. Furlanis, M. (2018). Usporedba tradicionalnih i modernih igara za djecu predškolske dobi. Sveučilište Juraja Dobrile u Puli, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti. Dostupno na: <https://repositorij.unipu.hr/islandora/object/unipu%3A2832> 26.10.2022.
9. Greenfield, P. M. (2018). Promjena uma: kako digitalne tehnologije utječu na naš mozak. Zagreb: Školska knjiga.
10. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. (Datum pristupa: 17. 10. 2022.)
11. Hutinski, Ž. i Aurer, B. (2009). Informacijska i komunikacijska tehnologija u obrazovanju: stanje i perspektive. *Informatologia*, 42 (4), 265-272.
12. Ivšac Pavliša, J. et al. (2016). IKT u vrtiću – od istraživanja do primjene. *Dijete, vrtić, obitelj*, 21(80/81), 16-20.

13. Jurčić, D. (2017). Teorijske postavke o medijima – definicije, funkcije i utjecaj. *Mostariensia: časopis za društvene i humanističke znanosti*, 21(1), 127-136.
14. Katz, L.G. i McCellan, D.E. (1999). *Poticanje razvoja dječje socijalne kompetencije*. Zagreb: Educa.
15. Labaš, D. (2011). Djeca u svijetu interneta: zatočenici virtualnog svijeta, 35-64. U: Ciboci, L., Kanižaj, I. i Labaš, D. (Ur.) (2011). *Djeca medija: Od marginalizacije do senzacije*. Zagreb: Matica hrvatska.
16. Lasić-Lazić, J. (2014). *Informacijska tehnologija u obrazovanju* Zagreb: Zavod za informacijske znanosti
17. Mandarić, V. (2012). Novi mediji i rizično ponašanje djece i mladih. *Bogoslovna smotra*, 82 (1), 131-149.
18. Masoumi, D. (2015). Preschool teachers' use of ICTs: Towards a typology of practice. *Contemporary Issues in Early Childhood 2015*, Vol. 16(1) 5–17
19. Miliša, Z. (2011). Obitelj na kušnji, *Glas Koncila*, 30, 9.
20. Miljak, A. (2009). Življenje djece u vrtiću; Novi pristupi u shvaćanju, istraživanju i organiziranju odgojno-obrazovnog proces u dječjim vrtićima. Zagreb: SM Naklada.
21. MZOS (2014). *Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje*. Zagreb: MZOS
22. Nadrljanski, Đ. i Nadrljanski, M. (2007). *Osnove Informatike*. Split: Sveučilište u Splitu Filozofski fakultet.
23. Nadrljanski, M., Nadrljanski, Đ. i Bilić, M. (2007). Digitalni mediji u obrazovanju. *Digital information and Heritage*, 34, 527-537.
24. NN (2008). Državni pedagoški standard predškolskog odgoja i naobrazbe. Zagreb: Narodne novine, br. 63/08, 90/10.
25. NN (2014). Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije. Zagreb: Narodne novine, br. 124/2014, 2364
26. Nenadić, A., Krajnović, A., i Jašić, D. (2012). 'Prikaz modela implementacije LMS – Moodle (Learning Management System) sustava u visokom obrazovanju pomoraca', *Oeconomica Jadertina*, 2(1), str. 59-71. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/83579> (Datum pristupa: 26.10.2022.)
27. O'Hara, M. (2011). Young children's ICT experiences in the home: Some parental perspectives. *Journal of Early Childhood Research*, 9(3), 220-231.
28. Palaiologou, I. (2016). Teacher's dispositions towards the role of digital devices in play-based pedagogy in early childhood education. *Early Years*, 36(3), 305-321.

29. Panian, Ž. (UR.) (2005). Englesko-hrvatski informatički rječnik. Zagreb: Europapress holding.
30. Peran, S. i Raguz, A. (2019). Odnos i značenje medijskog odgoja u dječjim vrtićima: pravil i medijski izazovi. *Communication Management Review*, 4(01), 216-231.
31. Poliklinika za zaštitu djece i mladih Grada Zagreba (2017). Prvo nacionalno istraživanje o predškolskoj djeci pred malim ekranima. Dostupno na: <http://www.poliklinika-djeca.hr/aktualno/novosti/prvo-nacionalno-istrazivanje-o-predskolskoj-djeci-pred-malimekranima/>. (Datum pristupa: 3.11.2022.)
32. Predškolski odgoj i obrazovanje, službene stranice Grada Zagreba. Dostupno na: <https://www.zagreb.hr/predskolski-odgoj-i-obrazovanje/508>. (Datum pristupa: 15.12.2022.)
33. Preporuka vijeća od 22. svibnja 2018. o ključnim kompetencijama za cjeloživotno učenje (Tekst značajan za EGP) (2018/C 189/01). Dostupno na: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&qid=1677163510537](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32018H0604(01)&qid=1677163510537). (Datum pristupa: 10.11.2022.)
34. Price, H. (2009). *The Really Useful Book of ICT in the Early Years*. London: Routledge.
35. Rogulj, E. (2022). *Dijete u digitalnom okruženju; primjena digitalne tehnologije u dječjem vrtiću*. Zagreb: Školska knjiga.
36. Rogulj, E. (2014). Utjecaj novih medija na dječju igru. *Croatian Journal of Education: Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 16(1), 267-277.
37. Selak Bagarić et al., (2021). Utilising Modern Technologies and some Indicators of Mental Health in Pre-school Children in Croatia. *Archives of Psychiatry Research*, 57(1), 69-80.
38. Slunjski, E. (2008). *Dječji vrtić zajednica koja uči*. Zagreb: Spektra Media
39. Slunjski, E., Šagud, M. i Brajša-Žganec, A. (2006). Kompetencije odgojitelja u vrtiću–organizaciji koja uči. *Pedagoški istraživanja*, 3(1), 45-57.
40. Statistički atlas gradskih četvrti Grada Zagreba. Dostupno na: <https://zagreb.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=73e33727fad74298a9df9859a2331cd6>. (Datum pristupa: 30.1.2023.)
41. Stevanović, M. i Stevanović, D. (2004). *Predškolsko dijete za budućnost*. Varaždinske toplice: Znanstvena biblioteka / Tonimir.

42. Tapscott, D.(2011). Odrasti digitalno. Kako mrežna generacija mijenja svijet. Zagreb: Mate.d.o.o.
43. Tatković, N. i Ružić-Baf, M. (2011). Računalo-komunikacijski izazov djeci predškolske dobi. *Informatologia*, 44 (1), 27-30.
44. Vidacek Hains, V., Sedlar, A. i Cdrepinko, K. (2019) Competences and methods of using Information and Communication Technology amongst preschool and primary school Teachers. U: *Economic and Social Development 40th International Scientific Conference on Economic and Social Development - Book of Proceedings*.
45. Vrkić Dimić, J. (2010). Razvoj paradigmi i modela uporabe računala u nastavi: od pomoći u poučavanju prema kreativnom i otvorenom kontekstu učenja. *Acta ladertina*, 7(1), 113-124.
46. Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez, S., Van Den Brande,G. (2016). The European Digital Competence Framework for Citizens, JRC Science Policy Report EU.
47. Yelland, N. (2006). New technologies and young children: Technology in early childhood education. *Teacher learning network*, 13(3), 10 – 13.
48. Zgrabljic Rotar, N. (2017). Novi mediji digitalnog doba. U Lj. Josić (Ur.) *Informacijska tehnologija i mediji*. (str. 57-67). Zagreb: Hrvatski studij Sveučilišta u Zagrebu
49. Zoroja, J. (2018). Mjerenje razvijenosti informacijsko-komunikacijskih tehnologija: kritički osvrt. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 16 (2), 93-108.

## Popis tablica

- Tablica 4.1 Struktura odgovorenih anketa prema gradskim četvrtima
- Tablica 4.2 Godine radnog staža
- Tablica 4.3 Razina obrazovanja
- Tablica 4.4 Odnos godina radnog staža i razine obrazovanja
- Tablica 4.5 Struka ispitanika
- Tablica 4.6 Korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija u slobodno vrijeme ispitanika
- Tablica 4.7 Informacijsko-komunikacijske tehnologije uglavnom koristim zbog
- Tablica 4.8 U kojoj bi dobi djeca trebala početi koristiti informacijsko-komunikacijske tehnologije
- Tablica 4.9 U kojoj dobi bi se trebao početi provoditi medijski odgoj i obrazovanje
- Tablica 4.10 Pozitivni aspekti korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija
- Tablica 4.11 Negativni aspekti korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija
- Tablica 4.12 Na poslu su mi dostupni
- Tablica 4.13 U svom radu koristim
- Tablica 4.14 Koliko često koristite informacijsko-komunikacijske tehnologije u svom radu
- Tablica 4.15 Imaju li djeca u vrtiću pristup
- Tablica 4.16 Zašto djeca u vrtiću nemaju pristup informacijsko-komunikacijskim tehnologijama
- Tablica 4.17 U koje svrhe koristite informacijsko-komunikacijske tehnologije
- Tablica 4.18 Prepoznajete li koje od navedenih aplikacija
- Tablica 4.19 Važnost prevencije i osposobljenost ispitanika
- Tablica 4.20 Odražavanje usavršavanja na temu informacijsko-komunikacijskih tehnologija
- Tablica 4.21 Stručna usavršavanja o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama



Tablica 4.22 Osposobljenost odgojitelja za provođenje digitalnog i medijskog odgoja i obrazovanja

Tablica 4.23 Stručni tim i informacijsko-komunikacijske tehnologije

## Popis grafikona

Grafikon 4.1 Spol ispitanika

Grafikon 4.2 Starosna skupina u kojoj rade ispitanici

Grafikon 4.3 Informacijsko-komunikacijske tehnologije imaju velik utjecaj na moj život

Grafikon 4.4 Pozitivno mišljenje o korištenju informacijsko-komunikacijskim tehnologijama

Grafikon 4.5. Informacijsko-komunikacijske tehnologije imaju velik utjecaj na život djece predškolske dobi

Grafikon 4.6 Imam pozitivno mišljenje o korištenju informacijsko-komunikacijske tehnologije od strane djece predškolske dobi

Grafikon 4.7 Smatram da u vrtiću treba postojati informacijsko-komunikacijska tehnologija

Grafikon 4.8 Smatram da bi se trebalo pridavati više pažnje medijskom odgoju i obrazovanju

Grafikon 4.9 Smatram da je važno potaknuti medijsku i digitalnu pismenost kod djece predškolske dobi

Grafikon 4.10 Koristite li neku od prethodno navedenih aplikacija u radu s djecom

Grafikon 4.11 Usavršavanja o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama za odgojitelje se organiziraju i provode

Grafikon 4.12 Pohađao/la sam ili pohađam usavršavanja o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama i medijima u predškolskoj dobi

Grafikon 4.13 Tijekom svog obrazovanja stekao/la sam neke digitalne kompetencije, znanja o razumijevanju medija i kritičnosti prema njihovim sadržajima

Grafikon 4.14 Odgojitelji bi se trebali trajno usavršavati/educirati u području informacijsko-komunikacijskih tehnologija

Grafikon 4.15 Posjedujem medijske i digitalne kompetencije

Grafikon 4.16 Sam/a jačam svoje digitalne i medijske kompetencije te druga znanja o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama

Grafikon 4.17 Imam vremena za bavljenje temama o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama

Grafikon 4.18 Zadovoljan/a sam svojim znanjem o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama

Grafikon 4.19 Osposobljen/a sam za provođenje digitalnog i medijskog odgoja i obrazovanja

Grafikon 4.20 Osposobljen sam za promišljen izbor i odgovarajuću upotrebu informacijsko-komunikacijskih tehnologijama

Grafikon 4.21 Osposobljen/a sam za planiranje i izvođenje aktivnosti na novim tehnologijama

Grafikon 4.22 Stručni tim u našem vrtiću radi s odgojiteljima na temama vezanim uz informacijsko-komunikacijskim tehnologijama

Grafikon 4.23 Stručni tim mi pruža dovoljnu podršku vezano uz informacijsko-komunikacijske tehnologije u radu s djecom

Grafikon 4.24 Sustav mi pruža dovoljnu podršku vezano uz informacijsko-komunikacijske tehnologije u radu s djecom

# Prilozi

## Prilog 1 – Anketni upitnik

1/26/23, 3:38 PM

Informacijsko-komunikacijske tehnologije u predškolskom obrazovanju

### Informacijsko-komunikacijske tehnologije u predškolskom obrazovanju

Poštovani odgojitelji i odgojiteljice,

Ljubazno Vas molim da ispunite ovaj online upitnik o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama u predškolskom obrazovanju koji se provodi za potrebe pisanja diplomskog rada na FFZG.

Anketni upitnik namijenjen je odgojiteljima koji rade u odgojno-obrazovnoj ustanovi Grada Zagreba. Upitnik je anonimna te će se prikupljeni podaci koristiti isključivo u svrhu pisanja diplomskog rada. Sudjelovanje je dobrovoljno te za ispunjavanje upitnika će Vam biti potrebno oko 5 minuta.

Unaprijed se zahvaljujem na izdvojenom vremenu i suradnji.

Maja Petrošević

\*Obavezno

#### OPĆI DIO

1. Spol \*

- muško  
 žensko  
 Ostalo: \_\_\_\_\_

2. Dob \*

- manje od 20  
 20-39  
 40-59  
 60 i više od 60

3. Broj godina radnog staža na radnom mjestu odgojitelja: \*

- 0-9  
 10-19  
 20-29  
 30-39  
 40 i više

4. Najviša završena razina obrazovanja: \*

- osnovno obrazovanje  
 srednjoškolsko obrazovanje  
 stručni studij  
 sveučilišni studij  
 diplomski studij  
 poslijediplomski sveučilišni studij

5. Struka \*

- odgojitelj predškolske djece  
 Ostalo: \_\_\_\_\_

## 6. Radni status \*

- zaposlen/a  
 student/ica  
 pripravnik/ica  
 na zamjeni  
 Ostalo: \_\_\_\_\_

## 7. U kojoj gradskoj četvrti se nalazi vrtić u kojem radite? \*

- Donji grad  
 Gornji grad – Medveščak  
 Trnje  
 Maksimir  
 Peščenica – Žitnjak  
 Novi Zagreb – istok  
 Novi Zagreb – zapad  
 Trešnjevka – sjever  
 Trešnjevka – jug  
 Črnomerec  
 Gornja Dubrava  
 Donja Dubrava  
 Stenjevec  
 Podsused – Vrapče  
 Podsljeme  
 Sesvete  
 Brezovica

## 8. Starosna skupina u kojoj trenutno radite: \*

- Mlađa jasljička skupina  
 Starija jasljička skupina  
 Mlađa vrtićka skupina  
 Starija vrtićka skupina  
 Predškolska skupina  
 Mješovita skupina

## 9. U slobodno vrijeme koristim informacijsko – komunikacijsku tehnologiju. \*

- Da  
 Ne

## 10. Ako je odgovor na prethodno (8.) pitanje DA, koristim: \*

- TV  
 stolno računalo  
 prijenosno računalo (laptop)  
 tablet  
 pametni telefon  
 Ostalo: \_\_\_\_\_

11. Informacijsko-komunikacijsku tehnologiju uglavnom koristim zbog: \*

- zabave  
 učenja novih znanja  
 profesionalnog rada  
 informiranja  
 ne koristim informacijsko-komunikacijske tehnologije ni medije  
 Ostalo: \_\_\_\_\_

**MIŠLJENJE O INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKOJ TEHNOLOGIJI (IKT)**

Na sljedeća pitanja odgovarate tako da uz naveđenu tvrdnju zaokružite jedan od brojeva čije značenje najviše odgovara Vašem mišljenju: 1 – uopće se ne slažem, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – niti se slažem niti se ne slažem, 4 – uglavnom se slažem, 5 – u potpunosti se slažem.

12. \*

Informacijsko-komunikacijska tehnologija (IKT) i mediji imaju velik utjecaj na moj život.

Uopće se ne slažem

1

2

3

4

5

U potpunosti se slažem

13. IKT i mediji imaju velik utjecaj na život djece predškolske dobi. \*

Uopće se ne slažem

1

2

3

4

5

U potpunosti se slažem

14. Općenito imam pozitivno mišljenje o IKT i korištenju iste \*

Uopće se ne slažem

1

2

3

4

5

U potpunosti se slažem

15. Imam pozitivno mišljenje o IKT i korištenju iste od strane djece predškolske dobi. \*

Uopće se ne slažem

1

2

3

4

5

U potpunosti se slažem

16. Smatram da IKT pruža više mogućnosti i koristi nego štetnih i negativnih utjecaja. \*

Uopće se ne slažem

1

2

3

4

5

U potpunosti se slažem

17. Smatram da u vrtiću treba postojati informacijsko-komunikacijska tehnologija. \*

Uopće se ne slažem

1

2

3

4

5

U potpunosti se slažem

18. Smatram da bi se trebalo pridavati više pažnje medijskom odgoju i obrazovanju. \*

Uopće se ne slažem

1

2

3

4

5

U potpunosti se slažem

19. Smatram da je važno potaknuti digitalnu i medijsku pismenost kod djece predškolske dobi. \*

Uopće se ne slažem

1

2

3

4

5

U potpunosti se slažem



20. Smatram da je važno provoditi prevenciju negativnih utjecaja IKT-a u predškolskom odgoju \*

Uopće se ne slažem

1

2

3

4

5

U potpunosti se slažem

21. Prema Vašem mišljenju, u kojoj dobi bi djeca trebala početi koristiti informacijsko-komunikacijsku tehnologiju? (Molim Vas navedite odgovor, npr. 3) \*

\_\_\_\_\_

22. Prema Vašem mišljenju, u kojoj dobi bi se trebao početi provoditi medijski odgoj i obrazovanje? (Molim Vas, navedite odgovor, npr. 3) \*

\_\_\_\_\_

23. Koji su, po Vašem mišljenju, pozitivni, a koji negativni aspekti korištenja informacijsko – komunikacijske tehnologije? (Molim Vas navedite odgovor)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### OPREMLJENOST I PRIMJENA INFORMACIJSKO – KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE

24. Na poslu su mi dostupni: \*

TV

stolno računalo

prijenosno računalo

tablet

pametni telefon

pristup internetu

Ostalo: \_\_\_\_\_

25. U svom radu koristim: \*

TV

stolno računalo

prijenosno računalo

tablet

pametni telefon

pristup internetu

ništa

Ostalo: \_\_\_\_\_

26. Koliko često koristite informacijsko – komunikacijsku tehnologiju u svom radu? \*

- svakodnevno
- više puta tjedno
- jednom tjedno
- nekoliko puta mjesečno
- jednom mjesečno
- rjeđe od navedenog
- nikada

27. Imaju li djeca u vrtiću pristup: \*

- TV – u
- stolnom računalu
- prijenosnom računalu
- tabletu
- pametnom telefonu
- internetu
- nije im dostupno ništa od IKT
- Ostalo: \_\_\_\_\_

28. Ako djeca NEMAJU pristup ničemu navedenom u prethodnom pitanju, koji je razlog tome? \*

- financijski
- mišljenje da IKT nije potrebna u vrtiću
- ne znam
- Ostalo: \_\_\_\_\_

29. U koje svrhe koristite IKT u svom radu? \*

- zabava
- učenje i edukativni sadržaj
- prezentacija dječjih radova
- suradnja s roditeljima
- dokumentiranje aktivnosti
- ne koristim IKT u svom radu
- Ostalo: \_\_\_\_\_

30. Prepoznajete li koje od sljedećih edukativnih aplikacija? \*

- Glaskalica
- Pamtilica
- Slovarica
- Matematički vrtuljak
- Komunikator
- Egalerija
- Sunčica
- Juhuhu
- Figo uči čitati
- Duolingo
- Ponašalica
- Domino brojilica
- Učimo boje
- Gibalica
- Čiribu Čiriglas
- Ne prepoznajem niti jednu aplikaciju.
- Ostalo: \_\_\_\_\_

31. Koristite li koje od prethodno navedenih (ili one koje ste sami naveli) aplikacija u radu s djecom? \*

Da  
 Ne

**VLASTITE NAVIKE I KOMPETENCJE O IKT**

32. Usavršavanja o IKT za odgojitelje se organiziraju i provode \*

Da  
 Ne  
 Ne znam

33. Pohađao/la sam ili pohađam usavršavanja o IKT i medijima u predškolskoj dobi. \*

Da  
 Ne

Na sljedeća pitanja odgovarate tako da uz navedenu tvrdnju zaokružite jedan od brojeva čije značenje najviše odgovara Vašem mišljenju: 1 – uopće ne, 2 – uglavnom ne, 3 – ni da ni ne, 4 – uglavnom da, 5 – u potpunosti da.

34. Tijekom svog obrazovanja stekao/la sam neke digitalne kompetencije, znanja o razumijevanju medija i kritičnosti prema njihovim sadržajima. \*

Uopće ne

1

2

3

4

5

U potpunosti da

35. Odgojitelji bi se trebali trajno usavršavati/educirati u području IKT. \*

Uopće ne

1

2

3

4

5

U potpunosti da

36. Posjedujem medijske i digitalne kompetencije. \*

Uopće ne

1

2

3

4

5

U potpunosti da

37. Sam/a jačam svoje digitalne i medijske kompetencije te druga znanja o IKT. \*

Uopće ne

1

2

3

4

5

U potpunosti da

38. Imam vremena za bavljenje temama o IKT. \*

Uopće ne

1

2

3

4

5

U potpunosti da

39. Zadovoljan/a sam svojim znanjem o IKT.\*

Uopće ne

1

2

3

4

5

U potpunosti da

40. Osposobljen/a sam za provođenje digitalnog i medijskog odgoja i obrazovanja.\*

Uopće ne

1

2

3

4

5

U potpunosti da

41. Osposobljen/a sam za promišljen izbor i odgovarajuću upotrebu IKT.\*

Uopće ne

1

2

3

4

5

U potpunosti da

42. Osposobljen/a sam za planiranje i izvođenje aktivnosti na novim tehnologijama. \*

Uopće ne

1

2

3

4

5

U potpunosti da

43. Stručni tim u našoj ustanovi radi s odgojiteljima na temama vezanim uz IKT. \*

Uopće ne

1

2

3

4

5

U potpunosti da

44. Stručni tim naše ustanove me potiče na primjenu IKT. \*

Uopće ne

1

2

3

4

5

U potpunosti da

45. Stručni tim mi pruža dovoljnu podršku vezano uz IKT u radu s djecom. \*

Uopće ne

1

2

3

4

5

U potpunosti da

46. Sustav mi pruža dovoljnu podršku vezano uz IKT u radu s djecom. \*

Uopće ne

1

2

3

4

5

U potpunosti da

47. Imate li nešto dodatno za navesti, predložiti ili slično?

---

---

---

---

**HVALA VAM NA SUDJELOVANJU!**

Google nije izradio niti podržava ovaj sadržaj.

Google Obrasci

# Informacijsko – komunikacijske tehnologije u predškolskom obrazovanju

## Sažetak

Informacijsko-komunikacijske tehnologije su postale sveprisutne u suvremenom društvu i važan su dio svakodnevnog života. U tom smislu, mogu imati pozitivan utjecaj na predškolsko obrazovanje i pripremiti djecu za budućnost koja će se sve više oslanjati na digitalne tehnologije. U ovom radu bavit ću se temom informacijsko-komunikacijskih tehnologija u predškolskom obrazovanju. Teorijski dio rada uključuje pojam i primjenu informacijsko-komunikacijskih tehnologija te kompetencije za cjeloživotno obrazovanje s naglaskom na digitalnim kompetencijama. Cilj istraživanja je usmjeren na odgojitelje predškolske djece, kako bi se istražile njihove navike i kompetencije u korištenju informacijsko-komunikacijskih tehnologija te navike korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija unutar dobnih skupina djece s kojima rade. Problem istraživanja bio je usmjeren na procjenu odgojitelja o zastupljenosti informacijsko-komunikacijskih tehnologija u vrtićima, kao i procjenu vlastitih kompetencija vezanih uz poznavanje, dostupnost i korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Također, utvrđivala su se mišljenja i stavovi odgojitelja o pozitivnim i negativnim aspektima korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija kod djece rane i predškolske dobi. Temeljno istraživačko pitanje od kojeg se u ovom istraživanju polazi je ispitati navike i kompetencije odgojitelja o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama u radu s djecom rane i predškolske dobi.

**Ključne riječi:** informacijsko-komunikacijske tehnologije, odgojitelji, djeca rane i predškolske dobi



# **Information and communication technologies in preschool education**

## **Summary**

Information and communication technologies have become all-present in modern society and are an important part of everyday life. In this sense, they can have a positive impact on preschool education and prepare children for a future that will increasingly rely on digital technologies. In this paper, I will deal with the topic of information and communication technologies in preschool education. The theoretical part of the work includes the concept and application of information and communication technologies and competences for lifelong education with an emphasis on digital competences. The goal of the research is focused on educators of preschool children, in order to investigate their habits and competences in the use of information and communication technologies and the habits of using information and communication technologies within the age groups of the children they work with. The research problem was focused on the educators' assessment of the presence of information and communication technologies in kindergartens, as well as the assessment of their own competencies related to knowledge, availability and use of information and communication technologies. Also, teachers' opinions and attitudes about the positive and negative aspects of the use of information and communication technologies among early and preschool age children were determined. The basic research question from which this research starts is to examine the habits and competences of educators regarding information and communication technologies in working with children of early and preschool age.

**Key words:** Information and communication technologies, educators, children of early and preschool age