

# VAŽNOST INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE U RANOM I PREDŠKOLSKOM ODGOJU I OBRAZOVANJU

---

**Dajak, Ines**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:172:060164>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-06**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of humanities and social sciences](#)



SVEUČILIŠTE U SPLITU

FILOZOFSKI FAKULTET

INES DAJAK

VAŽNOST INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE  
TEHNOLOGIJE U RANOM I PREDŠKOLSKOM ODGOJU I  
OBRAZOVANJU

DIPLOMSKI RAD

Split, 2023.

Odsjek za rani i predškolski odgoj i obrazovanje

Diplomski sveučilišni studij Rani i predškolski odgoj i obrazovanje

Predmet: Informacijska i komunikacijska tehnologija u odgoju i obrazovanju

# VAŽNOST INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE U RANOM I PREDŠKOLSKOM ODGOJU I OBRAZOVANJU

Student: Mentor: Ines Dajak doc. dr. sc. Suzana Tomaš

Split, rujan 2023.

## Sadržaj

1. Uvod 1
2. Teorijsko polazište 3
2. 1. Digitalne kompetencije odgojitelja 4
- 2.2. Informacijska i komunikacijska tehnologija u vrtiću 6
- 2.3. Prednosti primjene informacijske i komunikacijske tehnologije u vrtiću 10
- 2.4. Nedostaci primjene informacijske i komunikacijske tehnologije 13
3. Empirijski dio 15
- 3.1. Cilj

istraživanja 15	3.2. Uzorak istraživanja 15	3.3. Opis instrumenta 17	3.4. Rezultati provedenog upitnika 18	3.5. Interpretacija rezultata 27	4. Zaključak 30	5. Literatura 32	6. Prilozi 35
-----------------	-----------------------------	--------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	-----------------	------------------	---------------

## 1. Uvod

Razvojem tehnologije i sve većom primjenom u svakodnevnom životu djeca od najranije dobi postaju izložena brojnim uređajima stoga ih je potrebno upoznati i educirati o pravilnoj uporabi istih kako bi se izbjegle neželjene posljedice. Korištenje suvremenih tehnologija dovelo je do promjena u komunikaciji, načinu provođenja slobodnog vremena što se najviše odražava na najmlađim generacijama čije je djetinjstvo postalo obilježeno svijetom medija i interneta. Sve veća prisutnost i dostupnost dovodi do brojnih izazova kako u privatnom tako i u profesionalnom životu, stoga je važno osvijestiti kako je uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije u odgoju i obrazovanju prisutna svakodnevno, te je potrebno implementirati u rad kako bi djeci pokazali prednosti i nedostatke, ali prije prenošenja znanja potrebno je isto usvojiti i posjedovati. Spremnost na cjeloživotno učenje, uvođenje tehnologije u sam odgojno obrazovni rad, ali i komunikaciju s roditeljima, stručnim suradnicima trebali bi biti odlike odgojitelja, ali i ostalih koji su uključeni u proces odgoja i obrazovanja. Omogućiti djetetu odgoj primjeren vremenu u kojem živi i odrasta znači uključiti u obrazovanje informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, educirati roditelje o pedagoškoj primjeni iste, te im omogućiti korištenje u radu što znači dostupnost uređaja. Pandemija Covida-19 ubrzala je primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije te djeci omogućila još veći pristup i izloženost tehnologiji. Djeci treba pružiti pristup sadržajima koji će biti u ulozi njihovih odgojno-obrazovnih potreba, ali i koji će im biti zanimljivi te potaknuti analizu i razvoj mišljenja (Perić, 2017).

U ovom radu provedeno je ispitivanje mišljenja odgojitelja o važnosti informacijske i komunikacijske tehnologije u dječjem vrtiću. Postoje brojna istraživanja o prednostima i nedostacima korištenja iste, pa uporabu informacijske i komunikacijske tehnologije povezuju s boljom spremnošću za školu (Li, Atkins i Stanton, 2016), zatim utjecaj na razvoj kreativnog mišljenje i mašte (Anetta, 2008). Kovač (2011) navodi mogućnost korištenja multimedijских bajki koje utječu na razvoj mašte, na vještine čitanja, te bogaćenje rječnika novim izrazima. U istraživanju autorica Kotrla Topić, Perković Kovačević i Duvnjak (2019) kao prednost upoznavanje i korištenje tehnologije u predškolskoj dobi navodi se razvoj digitalne pismenosti od najranije dobi kao temelj za budućnost. Osim niza prednosti, uočavaju se i nedostaci poput loše koncentracije, zatim smanjene tjelesne

aktivnosti koja se povezuje s pretilošću, a time i s nizom bolesti, te ovisnost o uporabi digitalne tehnologije.

Rad se sastoji od ukupno šest poglavlja. Nakon uvodnog dijela, u drugom poglavlju rada slijede teorijske osnove o temeljnom polazištu za rad u ustanovama za rani i predškolski odgoj, digitalnoj

1  
kompetenciji, pojmovno određenje pojma informacijske i komunikacijske tehnologije, prednosti, nedostatke te mogućnosti uporabe u radu. Empirijski dio rada opisan je u trećem poglavlju, uključuje obradu rezultata anketnog upitnika provedenog među odgojiteljima djece ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja. Prikazani su ciljevi, metode i instrumenti istraživanja, te analiza rezultata. U četvrtom poglavlju je zaključak koji donosi rezultate samog rada kroz usporedbu stanja u praksi i onog čemu se teži, implementaciji informacijske i komunikacijske tehnologije u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju, te popis literature i upitnik.

## **2. Teorijsko polazište**

Temeljni dokument, Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje kojim su postavljena pravila i važne kurikularne značajke, te osnovne vrijednosti primjenjive u organizaciji i provođenju, ciljevi odgoja i obrazovanja djece predškolske dobi. Odgoj i obrazovanje, te kurikulum u ustanovama ranog i predškolskog odgoja imaju mogućnost razvoja ako se ostvaruje razvoj novih vrijednosti, znanja i razumijevanja odgojitelja i drugih djelatnika što stvara potrebu za sustavnim

profesionalnim razvojem. Ťivot u društvu u kojem uporaba tehnologija i raznoraznih medija ima uzlaznu putanju, potrebno je prilagoditi, te vlastita znanja i spoznaje neprestano nadograđivati kako bi prateći razvoj društva kroz odgojno-obrazovnu praksu djecu od najranije dobi educirali. U Nacionalnom kurikulumu za rani i predškolski odgoj i obrazovanje (u daljnjem tekstu NKRPO) potiče se razvoj i jačanje osam temeljnih kompetencija:

1. Komunikacija na materinskom jeziku
2. Komunikacija na stranom jeziku
3. Matematička kompetencija i osnovne kompetencije u prirodoslovlju
4. Digitalna kompetencija
5. Učiti kako učiti
6. Socijalna građanska kompetencija
7. Inicijativnost i poduzetnost
8. Kulturna svijest i izražavanje

Sve navedene kompetencije imaju podjednaku važnost, te se međusobno nadopunjuju i prepliću. Europski referentni okvir (2007) označava: *„digitalna kompetencija obuhvaća sigurno i kritičko korištenje tehnologija informacijskog društva za rad, slobodno vrijeme i komunikaciju. Nju podupiru osnovne vještine informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT): korištenje računala za traženje, procjenjivanje, pohranjivanje, proizvodnju, prezentiranje i razmjenu informacija, sudjelovanje i komuniciranje u kolaborativnim mrežama preko interneta“*.

## **2. 1. Digitalne kompetencije odgojitelja**

Digitalna kompetencija odnosi se na sigurnu i prijeko potrebnu uporabu cjelokupnog spektra digitalnih tehnologija za informiranje, komuniciranje i rješavanje osnovnih problema u svim područjima Ťivota. Razvija se upoznavanjem djeteta s informacijskom i komunikacijskom tehnologijom (IKT) te mogućnostima njene primjene u različitim aktivnostima. Od odgojitelja se

očekuje otvorenost prema novim metodama i tehnikama u planiranja odgojno-obrazovnog rada, spremnost za usvajanje novih vještina, poput snalaženja s računalnom tehnologijom te razvoj digitalne kompetencije. Europska komisija izradila je *Europski okvir za digitalne kompetencije za građane* (DigComp) koji je podijeljen u pet područja i obuhvaća informacijsku i podatkovnu pismenost, komunikaciju i suradnju, stvaranje digitalnog sadržaja, te sigurnost i rješavanje problema. Informacijska i podatkovna pismenost odnosi se na pregledavanje, pretraživanje i filtriranje podataka, zatim vrednovanje navedenog te upravljanje podacima, informacijama i digitalnim sadržajem. Komunikacija i suradnja uključuje komunikaciju korištenjem različitih digitalnih tehnologija u određenom kontekstu, dijeljenje i sudjelovanje u društvu korištenjem digitalne tehnologije, te surađivanje i poštivanje pravila u digitalnom okruženju uz upravljanje digitalnim identitetom. Kreiranje digitalnog sadržaja znači stvaranje i uređivanje sadržaja kroz različite digitalne medije, te integracija informacija u postojeće spoznaje kako bi se stvorio novi i originalni sadržaj, pri tome je potrebno uvažavati autorska prava i dozvole. Zaštita osobnih podataka i privatnosti, te okoliša, zdravlja i dobrobiti korisnika i zaštita samih uređaja odnose se na sigurnost, dok rješavanje problema uključuje kreativnost u rješavanju problema upotrebom digitalne tehnologije.

Primjena IKT u odgojno-obrazovnom procesu od jasličke dobi zahtjeva prvenstveno educiranost odgojitelja u tom području i otvorenost prema novim materijalima. Dominantnost digitalnih medija dovodi do raznih predrasuda o uporabi IKT kod djece u predškolskim ustanovama, ali u tome se ogleda zadaća odgojitelja kao moderatora odgojno-obrazovnog procesa koji nudi i uči primjenu i korištenje, te samu uporabu digitalne tehnologije otkrivajući nove mogućnosti učenja i spoznaju putem novih materijala.

Prema NKRPOO (2014) „*spremnost odgojitelja i drugih stručnih djelatnika vrtića na prihvaćanje novih oblika profesionalnog učenja podrazumijeva kontinuirani proces istraživanja i zajedničkog učenja svih stručnih djelatnika ustanove*”.

O važnosti digitalne kompetencije u ranoj i predškolskoj dobi NKRPOO ističe: „*u ranoj i predškolskoj dobi digitalna kompetencija razvija se upoznavanjem djeteta s informacijsko –*

4  
*komunikacijskom tehnologijom i mogućnostima njene uporabe u različitim aktivnostima. Ova kompetencija razvija se u takvoj organizaciji odgojno-obrazovnog procesa vrtića u kojoj je i djeci, a ne samo odraslima, omogućeno korištenje računala u aktivnostima planiranja, realizacije i evaluacije odgojno-obrazovnog procesa.*“



## **2.2. Informacijska i komunikacijska tehnologija u vrtiću**

Informacijska tehnologija već u '80.-im godinama 20. stoljeća postaje prisutna u procesu učenja, za povezanost telekomunikacija, računalne tehnologije i mikrotehnologije počinje se koristiti

naziv informacijska tehnologija, te zatim naziv informacijska i komunikacijska tehnologija (*Information and Communications Technology, ICT*). Lakša dostupnost interneta dovodi do promjena, prema Lasić-Lazić (2014) informacijska i komunikacijske tehnologija u sinergiji s internetom koji postaje neizostavan dio cjelokupne nastave u svim razinama obrazovanja. Uz hardver, softver, baze podataka i aplikacije sveukupnu informacijsko-komunikacijsku infrastrukturu obrazovne ustanove čine ljudi koji tu infrastrukturu razvijaju i koriste (Budić i Hak, 2014:71).

Prateći razvoj informacijske i komunikacijske tehnologije nailazimo na pojam računalne pismenosti definira se kao sposobnost korištenja računala i računalnih programa. Informacijske pismenosti koja uključuje sposobnost prepoznavanja potrebe za informacijama, zatim pronalaženje, analizu i procjenu informacija, te njihovo korištenje i objavljivanje. Prema Gerlič (2004) biti pripremljen za cjeloživotno učenje znači imati mogućnost pronaći potrebne informacije i s njima upravljati na svrhovit način.

Ministarstvo znanosti obrazovanja i sporta Republike Hrvatske uz odobrenje Hrvatskog sabora donosi program Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije *Nove boje znanja* (2014) namijenjene ranom i predškolskom, osnovnoškolskom i srednjoškolskom odgoju i obrazovanju. U programu se ističe cjeloživotno učenje, temelj kojega čine motivirani i kvalitetni odgojitelji, ali se odgojitelji kao korisnici informacijske i komunikacijske tehnologije u radu ne spominju, naime izostavlja se područje ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja kao područje u kojem je potrebno poticati primjenu IKT, te razvijati digitalne obrazovne sadržaje i alate u učenju. Prema Visković i Višnjić Jevtić (2017) neformalni profesionalni razvoj odgojitelja se najviše realizira preko društvenih mreža, međusobnom razmjenom iskustva, znanja i primjerima dobre prakse otvorenom komunikacijom, dijalogom i raspravom (primjer Facebook grupa „Izvan okvira“, „Sidro“, „Dijeli i rasti” )

Digitalna tehnologija za obradu i prijenos informacija naziva se informacijska i komunikacijska tehnologija (Panian, 2005), sam pojam slično definiraju i drugi autori tako Frew (2014) pojam informacijska i komunikacijska tehnologija definira kao tehnologiju za obradu informacija te njihovu razmjenu, pronalazak i korištenje. Koristeći pojam digitalna tehnologija misli se na primjenu računala, laptopa, tableta, interneta, pametnih telefona (Rodek, 2007). Danas je područje uporabe informacijske i komunikacijske tehnologije široko rasprostranjeno, primjenjuje se

u gotovo svakoj grani gospodarstva, u istraživanju, razvoju, administraciji i proizvodnji, te se sastoji od informacijske-tehnologije, telefonske, elektroničkih medija, svih tipova obrade i prijenosa akustičnih i vizualnih signala. Korištenje IKT-a je donijelo značajne promjene u suvremenom

društvu.

Brojne promjene, poput široke uporabe, dostupnosti, lakoće uporabe i sve veća prisutnost informacijske i komunikacijske tehnologije u svim aspektima društva razvijenih zemalja dovele su do toga da se samo društvo s pravom naziva *informacijsko društvo*.

Digitalni mediji oblikuju čovjekov život na različitim razinama, te je bez korištenja tehnologije u bilo kojem obliku skoro nemoguće planirati, komunicirati, ali i provoditi slobodno vrijeme i zabavljati se (Mandarić, 2012). Provedena istraživanja pokazuju kako uporaba IKT-a u predškolskom odgoju i obrazovanju poboljšava dječji kognitivni razvoj, jezične vještine i društvene interakcije (Wu i sur., 2022; Heika i Waniganayake, 2011).

Uporaba IKT-a ojačala je procese globalizacije, otvorila nove mogućnosti i neovisnost o vremenu i mjestu zbivanja (Sharafizad, 2016). Budućnost i daljnji društveno-ekonomski napredak najviše ovise o prihvaćanju i primjeni novih tehnologija (Zoroja, 2018).

Tijekom tehnološke revolucije, modernizacije društva dobiva se sve veća i važnija uloga u odgoju djece i organizaciji vrtičkog programa primjenom informacijske i komunikacijske tehnologije. Informacijska i komunikacijska tehnologija je danas neizostavan pojam, dio modernog društva.

IKT ima sve veći utjecaj, te je potrebno neprestano raditi na unapređenju profesionalnih vještina korištenjem IKT-a, zatim istu implementirati u zajedničke aktivnosti odgojitelja i djece, te kroz komunikaciju i suradnju s roditeljima. Potraga za novim tehnikama uz uporabu digitalnih alata, korištenje aplikacija, metoda i tehnologija unapređuje rad odgojitelja, omogućuje nova iskustva i nove spoznaje, te mogućnost razmjene iskustava. Informacijsko društvo zahtjeva promjene i spremnost na uvođenje istih na svim razinama obrazovanja, počevši od ranog i predškolskog do najvišeg stupnja.

Istraživanje provedeno 2019. u DV „Izvor“, Bregana u svrhu ispitivanja važnosti učenja te uporabe tehnologije u svakodnevnoj odgojno-obrazovnoj praksi ukazuje na svijest o vlastitom znanju i nedostatku istog pri upotrebi digitalnih alata, te potrebu za cjeloživotnim obrazovanjem. Analizirajući dobivene rezultate utvrđeno je kako su odgojitelji u dobi od 30 do 40 godina, spremni i voljni za daljnje obrazovanje, te posjeduju digitalnu kompetenciju, dok su ispitanici u dobnim

skupinama od 40 do 50 i 50 do 60 godina, na niskom stupnju digitalne pismenosti, ali nemaju ni potrebu za usvajanjem novih znanja i vještina. Ispitanici iz prve dvije skupine navode kako

tehnologiju koriste svakodnevno u radu. Iz čega proizlazi tendencija smanjivanja digitalne pismenosti s porastom kronološke dobi.

Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju omogućuje veću kreativnost odgojitelja i pozitivno utječe na različite aspekte razvoja i učenja kod djece predškolske dobi. Upotreba različitih vrsta tehnologija, auditivnih, vizualnih i akustičnih, poput aplikacija koje omogućavaju poticanje i aktiviranje većeg broja osjetila, te bolju percepciju informacija i sadržaja.

Područje i mogućnost primjene informacijske i komunikacijske tehnologije je beskonačno, jedino ograničenje u primjeni iste je neznanje te nedostatak potrebe za novim edukacijama i znanjima, zadovoljenost trenutnim. Osim neznanja, sljedeći čimbenik ograničenja je nedostatak računala i loša tehnološka opremljenost.

Odgojitelji IKT koriste uglavnom za pripremu u radu, reprodukciju glazbenih sadržaja i komunikaciju s roditeljima. IKT bi mogao pružati potporu odgojiteljima na mnogim razinama, posebice u području rada s djecom s posebnim potrebama bilo da se radi o djeci s poteškoćama ili darovitoj djeci. Uporaba informacijsko komunikacijske tehnologije omogućava dostupnost i lakšu prilagodbu na rad djeci s određenim poteškoćama, koristeći razne alate i materijale.

Odgojitelj treba biti obučen za rad na računalu i multimedijskoj opremi, potrebno je pratiti zbivanja i interese djeteta, ali i djecu od najranije dobi upoznavati sa svijetom novih tehnologija. Omogućiti djeci nove spoznaje, otvoriti nove vidike, pokazati im da novi mediji nisu samo videa, crtani filmovi, mobitel, već da ti mediji nude pregršt mogućnosti. Potrebno je uključiti i roditelje, informirati ih, omogućiti im nova iskustva. Putem informacijske i komunikacijske tehnologije pružiti im uvid u život djeteta u odgojno obrazovnoj ustanovi, nudeći materijale.

Osim tradicionalnih i dobro poznatih oblika učenja, postoje oblici učenja poput e-učenje, online učenje koja se baziraju na prenošenju znanja putem elektroničkih tehnologija. Odgojiteljima nude mogućnost obrazovanja putem digitalnih alata, omogućuju veću dostupnost i prilagodbu individualnim potrebama i interesima.

Prema Blum-Ross i Livingstone (2018) digitalna tehnologija je korisna u obrazovanju, uz igru i kretanje, jedno ne isključuje drugo. Uvođenje digitalne tehnologije je važno kako bi djecu pripremili za sudjelovanje u digitalnom društvu. O odgojiteljima i njihovim stavovima, te kompetenciji ovisi

8  
količina i primjena novih medija u odgoju i obrazovanju (Enochsson, Ribaeus, 2020). Istraživanje

koje su Lindeman, Svensson i Enchsson proveli u Švedskoj (2021) za cilj je imalo povećati znanja i iskustva odgojitelja u korištenju ili neuporabi digitalnih alata, te spriječiti poteškoće koje bi se mogle pojaviti korištenjem ili uporabom istog. Kritički stav roditelja te nepovjerenje roditelja prema digitalnim alatima razlog su ne uvođenja u rad s djecom informacijske i komunikacijske tehnologije, jer na samom početku istraživanja roditelji su negodovali smatrajući kako djeca kod kuće dovoljno vremena provode pred ekranima, stoga je prvo trebalo osvijestiti roditelje o načinu i korištenju digitalnih alata, te da oni imaju isključivo pedagoški cilj. Ispitanici su tvrdili da su djeca imala korist što je posebice došlo do izražaja prilikom polaska u školu, naročito za djecu koja kod kuće nemaju pristup digitalnim alatima, te navode kako je uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije u ustanovama za rani i predškolski odgoj i obrazovanje doprinijela ravnopravnosti među djecom i smanjila razlike. Prepreke na koje su nailazili pri uporabi digitalnih tehnologija su bile nedostatak podrške od strane kolega, zatim nezainteresiranost, strah od novih tehnologija. Odgojitelji smatraju da je potrebna individualna pokretačka snaga, profesionalno učenje i omogućiti važne čimbenike prilagodbe, poput uređaja, povezanosti, te podrške svih sudionika procesa. Prema Engen (2019) integracija digitalnih alata u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju zahtjeva vrijeme.

Istraživanje povedeno u turskim vrtićima obuhvaćalo je 30 odgojitelja proučavalo je prepreke primjeni informacijske i komunikacijske tehnologije u dječjim vrtićima. Analiza sadržaja otkrila je tri glavne prepreke (Konca, Hakyemez, 2021):

1. Pedagošku (informacijska i komunikacijska tehnologija nema ključnu ulogu u filozofiji obrazovanja odgojitelja u vrtiću)
2. Didaktičku (IKT se uglavnom koristi kao izvor informacija i za ilustraciju sadržaja, a ne kao sredstvo za nove strategije poučavanja)
3. Razvojnu (korištenje računala utječe na socijalni razvoj djece, ali ne uvijek pozitivno)

Glavni zaključak istraživanja je da odgojitelji u dječjim vrtićima ne iskorištavaju sve mogućnosti IKT, stoga bi ih trebalo poticati da sudjeluju u stručnom osposobljavanju na tu temu kako bi razumjeli didaktičke mogućnosti koje se nude, te prednosti i nedostatke.

Mikelić Preradović, Lešin i Šagud (2016) navode kako možemo razlikovati dvije skupine stručnjaka kada navodimo prednosti i nedostatke korištenja IKT-a, jedni smatraju kako je potrebno upoznavanje i uvođenje djece u svijet digitalne tehnologije jer im to olakšava učenje i razvoj, dok druga skupina navodi kako digitalna tehnologija ometa zdravlje djeteta predškolske dobi s čime se slaže i Američka pedijatrijska akademija.

### **2.3. Prednosti primjene informacijske i komunikacijske tehnologije u vrtiću**

Korištenje informacijske i komunikacijske tehnologije u radu razvija interes za učenje, potiče samostalnost, razvija intelektualnu aktivnost i omogućuje povećanje učinkovitosti. Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije u ranoj dječjoj dobi prepoznata je kroz niz obrazovnih programa kao alat za poboljšanje učinkovitosti obrazovanja (Batrakova, Ushanov i Ioseliani, 2021).

Prema Anđelić, Čekerevac i Dragović (2014) informacijska i komunikacijska tehnologija nudi značajne prednosti ako je dječja upotreba primjerena, ciljana i ako je dodatak drugim sadržajima koje nadopunjuje. Informacijska i komunikacijska tehnologija ne može zamijeniti tradicionalnu igru, interakciju s vršnjacima i roditeljima koje su bitni aspekti kognitivnog i emocionalnog razvoja djeteta, te fizičku aktivnost značajnu za tjelesni razvoj.

Aplikacije i vizualni sadržaji poput Glaskalica, Mala učilica, Duolingo pomažu djeci u analizi, sintezi i učenju jezika, kako vlastitog tako i stranog, dok djeci s posebnim potrebama mogu biti pomoć u komunikaciji i zadovoljenju potreba, najčešće se koriste Pričajući raspored, Štupaljka pričalica i sl. Na jugozapadu Švedske provedeno je istraživanje u tri predškolske ustanove, rezultati su pokazali kako se informacijska i komunikacijska tehnologija u predškolskim ustanovama prisvaja na nekoliko načina kao pomoć u obogaćivanju postojećih praksi, zatim kao kulturni posrednik, te način zabave male djece i kao dokumentacijski i komunikacijski alat (Masoumi, 2015).

Često se proteže pitanje štetnosti dječje uporabe novih tehnologija i vremena provedenog ispred raznih ekrana, istraživanje autorice Yelland (2006) pokazuje da je strah neopravdan jer ako djeca nove tehnologije koriste na pravilan i kvalitetan način vođeni od strane kompetentnih pojedinaca poput roditelja i odgojitelja tada možemo govoriti o pozitivnim stranama IKT-a, u smislu razvoja koncentracije, motoričkih reakcija, učenje timskom radu, učenje jezika i o novim kulturama, zatim razvijanje logičkog razmišljanja i rješavanja problema, te spremnost podnošenja poraza i sportskog ponašanja.

Prema Tatković i Ružić-Baf (2011.) informacijska i komunikacijska tehnologija ima prednosti, ali i nedostatke koje je moguće predvidjeti i riješiti odgovarajućim i stručnim osposobljavanjima odgojitelja za rad i igre na računalima, te edukacijom roditelja o pravilnom korištenju uređaja kod kuće.

U Hrvatskoj postoje softverske aplikacije namijenjene djeci koje za cilj imaju učenje i zabavu kroz te aplikacije (Sunčica, TutoTod i sl.) djeca dolaze do raznih spoznaja i informacija. Suradnja sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, udruga i poduzeća rezultirala je projektom pod nazivom „Kompetencijska mreža zasnovana na informacijsko-komunikacijskim tehnologijama za inovativne

usluge namijenjene osobama sa složenim komunikacijskim potrebama (ICT-AAC)“. Aplikacije su razvrstane po područjima koje potiču, Glaskalica i Slovarica pomažu djeci u upoznavanju slova, glasovnoj sintezi i analizi, dok im Pisalica pomaže u učenju slova, upoznaje ih s pravilnim načinom pisanja kroz razne igre. Matematička radionica namijenjena za razvoj osnovnih matematičkih vještina. Aplikacija Lozinka nudi djeci znanja o ponašanju na internetu, uči djecu kako na zanimljiv način kreirati lozinku, unutar sustava postoje aplikacije primjerice za pomoć osobama s invaliditetom, zatim aplikacije u kojima uče boje, dane u tjednu, godišnja doba, aplikacije su besplatne i dostupne svima.

Djelatnici odgojno-obrazovnih ustanova, osnovnih i srednjih škola putem platforme eTwinning okupljaju se u digitalnu zajednicu te putem platforme mogu komunicirati, surađivati, razvijati projekte i razmjenjivati iskustva. Promičući aktivnost svih sudionika upotrebom informacijsko komunikacijskih tehnologija pruži podršku, alate i usluge vezane za odgoj i obrazovanje. Projekt je pokrenut 2005. godine kao dio aktivnosti Europske komisije i projekta za cjeloživotno učenje te predstavlja aktivnu zajednicu koja uključuje više od milijun školskih zaposlenika koji rade u preko 40 država. Omogućava sudjelovanje u raznim aktivnostima, od oblikovanja i provedbe europskih stručnih projekata do umrežavanja, te stručnog usavršavanja i stručnog učenja. eTwinning platforma od 2014. godine je jedna od aktivnosti programa Erasmus+, dostupna na više od 30 jezika, među kojima i hrvatski. Cilj joj je međunarodna suradnja, od 2022. godine eTwinninga zajednica djeluje unutar Europske platforme za školsko obrazovanje (*European School Education Platform*), te obuhvaća sudionike odgojno-obrazovnog sustava (od ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja do osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovanja).

Dostupnost sadržaja, zatim nove mogućnosti interpretacije dijela omogućuje odgojiteljima zaklada International Children's Digital Library (ICDL) koja sakuplja zbirke knjiga iz cijelog svijeta, trenutno posjeduje slikovnice na čak 76 različitih jezika između kojih i na hrvatskom jeziku. Među slikovnicama su uglavnom neke povijesne i kulturološki važne slikovnice, manji broj dostupnih dijela je rezultat zaštite autorskih prava. U današnje vrijeme kada su predškolske ustanove postale mjesta susreta djece iz cijelog svijeta dostupnost materijalima pruža mogućnost multikulturološkog rasta.

Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije u ustanovama ranog i predškolskog odgoja za djecu od najranije dobi ima višestruke prednosti što je prikazano kroz navedena istraživanja, olakšava djeci učenje, omogućuje im lakši pristup sadržaju te kulturama širom svijeta.

Društvo u kojem živimo je multikulturalno, djeca se već u vrtiću susreću sa stranim jezicima

11

uporabom informacijske i komunikacijske tehnologije odgojitelji su u mogućnosti zadovoljiti dječje potrebe. Informacijsku i komunikacijsku tehnologiju je potrebno uključiti u život i obrazovanje djece od najranije dobi, ali ne na način da djeca provode sate i sate prepuštena sebi i ekranima, već umjereno koristiti kroz dobro osmišljene i praćene aktivnosti.



#### **2.4. Nedostaci primjene informacijske i komunikacijske tehnologije**

Odgojitelji kao najčešće nedostatke navode nedovoljnu stručnu osposobljenost i računalnu pismenost, strah od tehničkih problema (kvar, loša internetska dostupnost) i gubitka unesenih

informacija. Pojam računalna pismenost se koristi kada opisujemo osobu koja posjeduje osnovna znanja i vještine potrebne za rad softverskih proizvoda poput operativnog sustava, softverske aplikacije ili alate za web dizajn. Sljedeća poteškoća koju navode je nepovjerenje roditelja i njihov negativan stav zbog uporabe digitalnih uređaja, zatim strah od slabije razvijene fine motorike. Potrebno je dodatno educirati roditelje (tablet – „uređaj za učenje“), zatim raditi na sebi putem stručnog usavršavanja, razmjenjivati iskustva, te raditi na stjecanju odgovarajućih, digitalnih kompetencija.

U istraživanjima provedenim u Srednjoj Europi kao glavne nedostatke podrške u slučajevima primjene IKT odgojitelji smatraju neadekvatna stručna osposobljavanja koja su uglavnom usmjerena korištenju administrativnih alata, dok su manje usmjerena uporabi IKT u radu s djecom. Sljedeći nedostatak se očituje u slaboj podršci od strane drugih odgojitelja i stručnih suradnika.

Usprkos prednostima, te nemogućnosti bijega od digitalnih uređaja u digitalnom društvu stručnjaci iz raznih područja upozoravaju na štetnost prekomjernog korištenja elektroničkih uređaja. Danas digitalni uređaji postaju „dadilje“, djeca provode sate i sate pred ekranima gubeći doticaj sa svijetom oko sebe, javljaju se zdravstveni problemi zbog slabe tjelesne aktivnosti, zatim pretilost. Djeca zbog naviknutosti na velik broj podražaja gube koncentraciju, postaju nervozna i nestrpljiva, ne razumiju pojam „odgode“, jer putem digitalnih medija sve je dostupno odmah i sada. Javlja se povećani rizik od ovisnosti o tehnologiji ako se informacijske i komunikacijske tehnologije koriste bez nadzora, ovisnost dovodi do brojnih psihičkih problema. Prema Tđerić (2009) djeca se vrlo brzo „navuku“ na svijet računalnih igara, te se učestalim igranjem ta ovisnost povećava. Polaskom u školu javljaju se problemi s razvojem finih motoričkih sposobnosti.

Poliklinika za zaštitu djece i mladih Grada Zagreba i Hrabri telefon proveli su 2016. i 2017. istraživanje u dječjim vrtićima o djeci rane i predškolske dobi pred ekranima, rezultati su pokazali da 40% djece u dobi od jedne godine koristi ekrane, zatim da 90% predškolaca samostalno pretražuje sadržaje koji ih zanimaju u medijima. Rezultati ukazuju da velik broj djece spada u rizične skupine za razvoj neželjenih posljedica poput mogućnosti razvoja ovisnosti, smanjenja potrebe za socijalnom interakcijom i smanjenja fizičke aktivnosti. Kada djeca previše vremena provode pred ekranima javljaju se i problemi sa slabo razvijenim prehrambenim navikama, zatim slaba komunikacija s drugom djecom i socijalna izoliranost.

Jedan od najvećih izazova današnjeg djetinjstva su ekrani koji nas okružuju, nalaze se posvuda, neprimjerenim korištenjem stvaraju poteškoće, te kod djece predškolske dobi uzrokuju tzv.

ekranizam. Posljedice prekomjernog izlaganja djece ekranima su usporen govorno-jezični razvoj, slaba pažnja i koncentracija, agresivnost, usporavanje razvoja kognitivnih funkcija mozga poput mišljenja i pamćenja. Naviknuti na jednosmjernu komunikaciju i na izmjenu brzih podražaja djeca ne reagiraju na podražaje iz okoline, nisu u mogućnosti uspostaviti kratku pažnju, zatim se javlja agresivno ponašanje kao rezultat odgovarajućih podražaja te nemogućnost odgovora na iste. Provodeći vrijeme pred ekranima djeca gube kontakt sa stvarnošću, nesvjesni aktivnosti koje se događaju dok gledaju u ekrane pa se tako javljaju poremećaji hranjenja, a kao rezultat dugotrajnog sjedenja javlja se i pretilost, te su česta i oboljenja povezana s lošim držanjem.

Potrebno je osvijestiti sve mogućnosti primjene informacijske i komunikacijske tehnologije, pozitivnih i negativnih segmenata. Pravovremenim reagiranjem i uklanjanjem nedostataka, pozitivne učinke je potrebno primjenjivati i poticati, dok negativne treba izbjeći (Rogulj, 2022). Kod djece treba razvijati svijest i kritičko mišljenje prema sadržajima koje nove tehnologije pružaju, utjecati na osvještavanje roditelja o štetnosti prekomjerne uporabe.

Za potrebe ovog rada u razdoblju od veljače do svibnja 2023. godine, provedeno je istraživanje među odgojiteljima predškolskih ustanova na području Splitsko-dalmatinske županije. Anketni upitnik je podijeljen putem Google obrasca, te je bio anonimn. Odgojitelji su odgovarali na pitanja otvorenog i zatvorenog tipa i kroz ponuđene tvrdnje iznijeli vlastite stavove i iskustva o važnosti informacijske i komunikacijske tehnologije u ustanovama za rani i predškolski odgoj i obrazovanje.

Sudjelovanje u ovom istraživanju bilo je anonimno i dobrovoljno te su ispitanici mogli odustati od sudjelovanja u svakom trenutku.

Sve informacije su strogo povjerljive, te se rezultati koriste isključivo za statističku obradu u svrhu izrade diplomskog rada.

### **3.1. Cilj istraživanja**

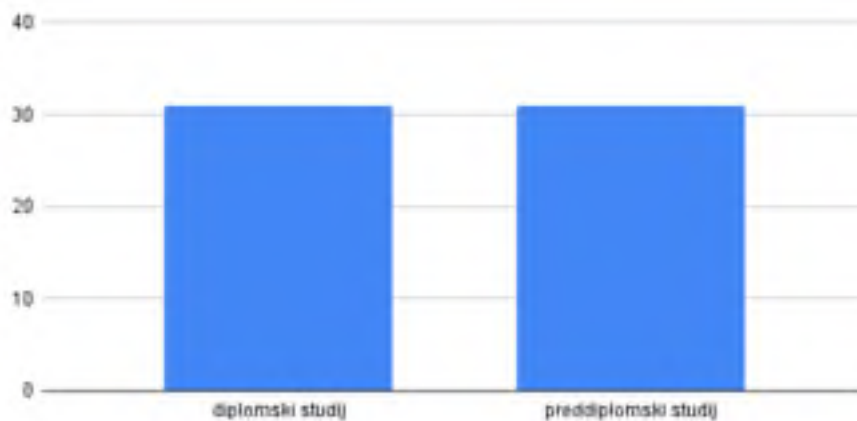
Cilj istraživanja je ispitati mišljenje odgojitelja o važnosti uporabe informacijske i komunikacijske tehnologije u dječjem vrtiću.

Istraživačko pitanje

1. Postoji li razlika uporabe informacijske i komunikacijske tehnologije u dječjem vrtiću s obzirom na stupanj obrazovanja odgojitelja?

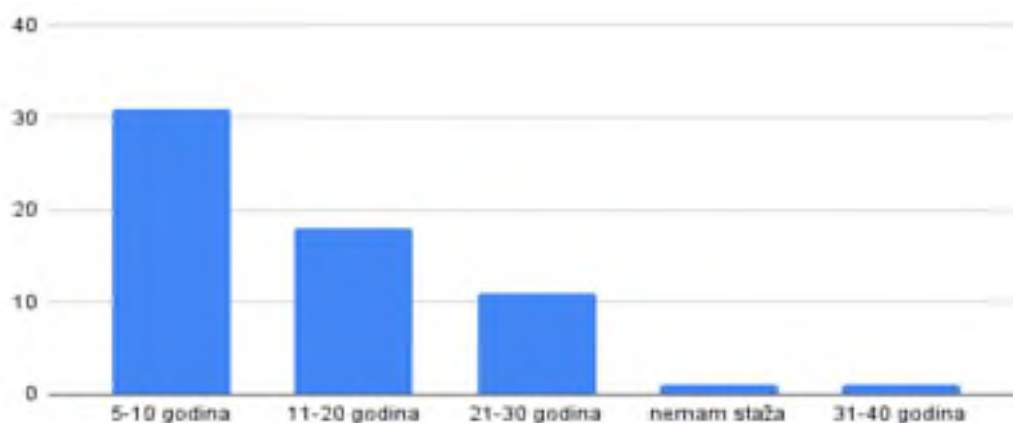
### **3.2. Uzorak istraživanja**

Sudionici istraživanja su odgojitelji djece rane i predškolske dobi iz Splitsko-dalmatinske županije, u istraživanju su sudjelovala 62 odgojitelja.



Grafikon 1. Stupanj stečenog obrazovanja

Na pitanje o stupnju stečenog obrazovanja, 50% odgojitelja se izjasnilo za završeni preddiplomski studij, dok je 50% završilo diplomski studij što je pokazatelj tendencije i potrebe za usvajanjem novih znanja i vještina, te otvorenosti prema cjeloživotnom učenju.



Grafikon 2. Radno iskustvo odgojitelja

Od 62 odgojitelja koja su sudjelovala u anketi, 50% su odgojitelji s 5 do 10 godina radnog iskustva, njih 31, potom 18 odgojitelja s radnim iskustvom u rasponu od 11 do 20 godina, te 11 odgojitelja s radnim iskustvom od 21 do 30 godina, te po 1 odgojitelji s više od 30 godina radnog iskustva i 1 odgojitelj bez ikakvog iskustva.

Informatika

Tečaj

Informacijska i komunikacijska  
tehnologija

0 5 10 15 20 25 30 35

Grafikon 3. Naziv predmeta iz kojeg odgojitelji usvajaju znanja iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije

Znanja i iskustva iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije odgojitelji su upoznali i stjecali kroz razne programe i edukacije, 48% ih je postojeća znanja usvojilo iz predmeta informacijske i komunikacijske tehnologije u odgoju i obrazovanju, predmeta informatike koji obuhvaća općenita znanja i primjenu 28%, zatim kroz tečajeve, 17%. Odgojitelji koji su se izjasnili sa „Ne“, 7% kroz vlastito obrazovanje se uopće nisu susreli s predmetima u kojima su imali priliku steći znanja iz područja IKT-a.

### 3.3. Opis instrumenta

Upitnik se sastoji od skupina deset pitanja, pet pitanja zatvorenog tipa u kojima su već unaprijed ponuđeni mogući odgovori, te pet pitanja otvorenog tipa u kojima odgojitelji sami navode odgovore. Upitnik je konstruiran od strane odgojiteljice i studentice diplomskog studija ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja za potrebe pisanja diplomskog rada.

Pitanja su grupirana na sljedeći način:

1. Opći podaci (stupanj obrazovanja, radni staž)
2. U drugoj skupini nalaze se pitanja koja se odnose na predmet preko kojeg su se upoznali sa znanjima iz područja IKT, te utjecaj istog u životu i radu
3. U trećoj skupini su pitanja u kojima odgojitelji samoprocjenjuju stupanj poznavanja i korištenja IKT u radu, te prednosti i nedostatke. Na navedene tvrdnje ispitanici odgovaraju na skali Likertovog tipa (od slažem se do ne odnosi se na mene), te pitanja otvorenog tipa o

nedostacima i prednostima IKT u radu s djecom, suradnji s roditeljima, te sadržajima

informacijske i komunikacijske tehnologije koje koriste u radu.

### 3.4. Rezultati provedenog upitnika

Rezultati istraživanja su obrađeni i prikazani deskriptivnom statistikom, metodom organizacije prikupljanja podataka, te njihovim sažetim opisom pomoću numeričkih i grafičkih prikaza.

Tablica 1. Mišljenje odgojitelja o važnosti poznavanja informacijske i komunikacijske tehnologije

Mogućnost odgovora (N=62)			
Tvrdnje za odgojitelja	Slažem se N (%)	Niti se slažem, niti se ne slažem N (%)	Ne slažem se N (%)
Poznavanje digitalnih alata unaprjeđuje moje kompetencije	53 (85,48%)	8 (12,9%)	1 (1,61%)
Preporučio/la bi više kolegija na studiju za rani i predškolski odgoj	35 (56,45%)	24 (38,7%)	3 (4,83%)
Poznavanje digitalnih sadržaja pomaže pri usvajanju sadržaja ostalih kolegija.	45 (72,58%)	14 (22,58%)	3 (4,83%)
Kolegij IKT-a uči lakšem pristupu informacijama	53 (85,48%)	7 (11,29%)	2 (3,22%)
Na kolegiju IKT-a upoznao sam sa zaštitom na internetu.	34 (54,83%)	23 (37%)	5 (8%)
Primjećujem veću primjenu računalnih alata u svakodnevnom životu i radu.	36 (58,06%)	18 (29,03%)	8 (12,9%)
Pohađanje kolegija IKT-a je gubitak vremena.	4 (6,45%)	16 (25,80%)	42 (67,74%)

Broj odgojitelja njih 85.48% samovrednuje kako uporaba digitalnih alata u radu s djecom unaprjeđuje njihove kompetencije, dok se tek neznatan broj 1.61% izjašnjava kako uporaba digitalnih alata ne pridonosi unaprjeđenju kompetencija, te 12.9% odgojitelja se s navedenom tvrdnjom niti slaže niti ne slaže. Potrebu za većom količinom kolegija na temu informacijske i komunikacijske tehnologije tijekom obrazovanja izrazilo je 56.45% odgojiteljica, što ukazuje na svjesnost o nedostatku sadržaja na tu temu tijekom studija. Dio odgojitelja 38.7% nije siguran kolika bi bila korist od više kolegija što ukazuje na činjenicu da su se susreli s kolegijima sličnog sadržaja

tijekom studija ali nisu dobili adekvatna znanja. Harland (2001, prema Vrkić Dimić, 2014) naglašava kako je digitalnu kompetenciju za uporabu informacijske i komunikacijske tehnologije potrebno neprestano razvijati kako bi je mogli svrhovito koristiti u radu. Za odgovarajuću primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije u nastavi odgojitelji bi trebali proći specijaliziranu obuku, dok je računalna pismenost tek osnovna razina poznavanja (Vrkić Dimić, 2014). Poznavanje digitalnih sadržaja omogućava lakši pristup informacijama smatra 72,58% odgojitelja, te usvajanju sadržaja iz drugih kolegija s čime se slaže 85,48% iz čega proizlazi važnost navedenog. Manji broj odgojitelja se ne slaže s prethodnim tvrdnjama 4,83%, te 11,29% odgojitelja ne izražava ni slaganje ni ne slaganje. O značaju kolegija za osobni razvoj u smislu veće primjene računalnih alata u svakodnevnom životu i radu, te stjecanju novih znanja, primjerice o zaštiti na internetu odgojitelji iznose slične stavove, tako ih se oko 54,83% slaže s tvrdnjom kako su ostvarili poboljšanje, dok 10% ispitanika se ne slaže s navedenim. Jako mali broj odgojitelja, svega 6,45% smatra kako je pohađanje kolegija informacijska i komunikacijska tehnologija gubitak vremena, dok se 67,74% odgojiteljica ne slaže s tom tvrdnjom.



Tablica 2. Mišljenje odgojitelja o uporabi informacijske i komunikacijske tehnologije u odgoju i obrazovanju

Mogućnost odgovora (N=62)				
Tvrdnje za odgojitelja	Slažem se N (%)	Niti se slažem, niti se ne slažem N (%)	Ne slažem se N (%)	Ne odnosi se na mene N (%)
U radu s djecom treba težiti primjeni IKT-a.	30 (48,38%)	24 (38,70%)	7 (11,29%)	1 (1,61%)
IKT u radu s djecom doprinosi lakšem prijenosu nastavnih sadržaja	33 (53,22%)	21 (33,87)	4 (6,45%)	4 (6,45%)
Korištenje IKT zahtjeva dobro poznavanje računalne tehnologije	38 (61,29%)	19 (30,64%)	5 (8%)	0 (0%)

Osposobljen/a sam za korištenje IKT-a u radu s djecom.	34 (54,83%)	21 (33,87%)	5 (8%)	2 (3,22%)
Koristim IKT u radu s djecom.	31 (50%)	17 (27,41%)	10 (16,12%)	4 (6,45%)
IKT u radu s djecom može biti dobar poticaj.	49 (79,03%)	11 (17,74%)	1 (1,61%)	1 (1,61%)
Priprema poticaja za rad korištenjem IKT-a iziskuje previše vremena.	14 (22,58%)	33 (53,22%)	14 (22,58%)	1 (1,61%)
Primjena IKT-a u vrtiću djeci odvlači pažnju.	11 (17,74%)	29 (46,77%)	19 (30,64%)	3 (4,83%)
Primjena IKT-a olakšava rad s djecom u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju.	27 (43,54%)	30 (48,38%)	4 (6,45%)	1 (1,61%)
Treba težiti većoj uporabi IKT-a radu s djecom.	21 (33,87%)	29 (46,77%)	9 (14,51%)	3 (4,83%)

U radu s djecom treba težiti primjeni informacijske i komunikacijske tehnologije smatra 48,38% odgojitelja, dok se njih 38,70% niti slaže s tim niti ne slaže, te 11,29% odgojitelja iznosi neslaganje s navedenom tvrdnjom. Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije nudi brojne mogućnosti pri prijenosu sadržaja i kreiranju aktivnosti te zahtjeva dobro poznavanje računalne pismenosti smatra njih 53,22%, osposobljenima za rad uz uporabu digitalnih tehnologija smatra se

54,8% odgojitelja, dok manji broj 6,45% iznosi kako se ne slaže s navedenim, te 33,87% odgojitelja tvrdi kako se s navedenim ni ne slaže i slaže. Priprema aktivnosti i poticaja za rad primjenom IKT iziskuje previše vremena navodi 22,58%, dok se s tim ne slaže 22,58% odgojitelja. Primjena informacijske i komunikacijske tehnologije olakšava rad s djecom tvrdi 43,54% ispitanika, 33,87% odgojitelja smatra da treba težiti većoj upotrebi, dok je 46,77% neodlučno o tome treba li povećati uporabu iste u radu s djecom, 14,51% odgojitelja se ne slaže s povećanjem uporabe.

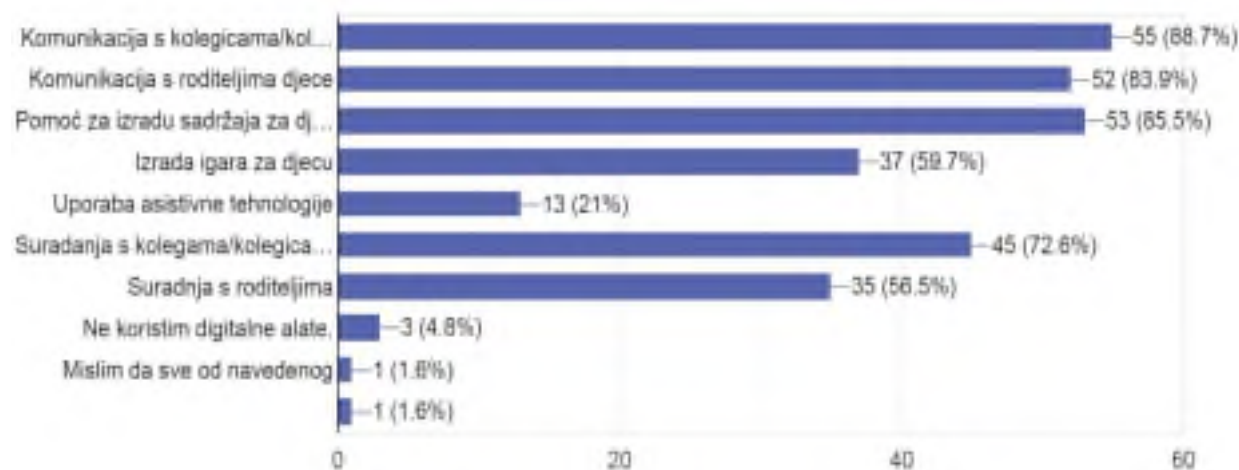
Na pitanje otvorenog tipa da navedu prednosti i nedostatke zbog kojih bi i ne bi trebali koristiti IKT u radu, odgojitelji su ponudili slične odgovore. Odgojitelji prednostima korištenja informacijske i komunikacijske tehnologije u radu smatraju: „brži i lakši pristup informacijama i zanimljivim sadržajima, zatim učenje novih sadržaja, potiče maštu i kreativnost, mogućnosti edukacije, asistivna tehnologija, lakša komunikacija s roditeljima, dostupnost brojnih sadržaja“.

Glavni nedostatak u primjeni IKT-a je taj što djeca provode i tako previše vremena pred raznim ekranima, zatim nerazvijena fina motorika, loša opremljenost ustanova za rani i predškolski odgoj, nedostatak računalne opreme, strah od ovisnosti kod djece, smanjena tjelesna aktivnost, te nedovoljna educiranost odgojitelja o primjeni IKT-a u vrtiću.

Na pitanje koje sadržaje informacijske i komunikacijske tehnologije koriste u radu najveći broj odgojitelja, 50%, koristi Whatsapp grupe, 45,2% komunikaciju s roditeljima putem mail-a, 8,1% zatvorene platforme poput Dojo, prije Edmodo. Powerpoint prezentacije uglavnom koriste za prikaz rada, zatim dječjih aktivnosti u vrtiću te za pripremu roditeljskih sastanaka.

U radu s djecom 25,8% odgojitelja koriste Youtube kanal za glazbu i pjesme, zatim alate za izradu virtualnih slikovnica, za pronalaženje materijala, alate za kvizove i memory, projekciju edukativnih sadržaja i izradu vizualnog rasporeda. Manji broj odgojitelja 19,4% koristi u radu Canvu i Powtoon. Pojedini odgojitelji navode kako koriste aplikacije poput Jamboard-a, Tricider, Padlet, mentimeter i razne aplikacije za izradu videa.

U suradnji i komunikaciji s roditeljima odgojitelji koriste Whatsapp grupe, komunikaciju putem mail-a, te smatraju kako je roditelje potrebno upoznati s važnošću informacijske i komunikacijske tehnologije uz pomoć edukativnih radionica i korištenja društvenih platformi kako bi razmjenom sadržaja bili uključeni u aktivnosti djece u dječjem vrtiću.



#### Graf 4. Razlozi uporabe digitalnih alata u radu odgojitelja

Uporabom IKT-a roditeljima je moguće slati zanimljive članke, korisne sadržaje i educirati ih o prednostima i nedostacima korištenja informacijske i komunikacijske tehnologije. Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije uvelike može pridonijeti suradnji s roditeljima jer putem raznih grupa i platformi odgojitelji s roditeljima mogu razmjenjivati razne sadržaje te im tako približiti život djece u ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja.

Odgojitelji smatraju kako informacijska i komunikacijska tehnologija može postati identitetom ustanove „*unapređenjem kompetencija vezanih za IKT*“, „*uključenjem IKT u rad na kvalitetan način odgojitelj podiže kvalitetu rada i oblikuje kontekst ustanove*“, te „*unrežavanjem s drugim vrtićima, razmjnom iskustava i iznošenjem dobre prakse*“, dok dio odgojitelja smatra kako je loša educiranost odgojitelja iz područja IKT-a razlog zašto IKT ne može postati dio identiteta ustanove.

Odgojitelji koriste digitalne alate u komunikaciji s kolegama/kolegicama, njih 88,7%, što znači da ih koriste pri svakodnevnoj komunikaciji i u suradnji s kolegama/kolegicama, njih 72%.

Digitalne alate koristi 85,5% odgojitelja pri pronalaženju materijala i kao pomoć za izradu sadržaja za djecu, sljedeći najčešći razlog uporabe digitalnih alata je komunikacija s roditeljima što koristi 83,9% odgojitelja, dok ih 56,5% digitalne alate koristi za suradnju s roditeljima. Za izradu igara za djecu digitalne alate upotrebljava 59,7% odgojitelja, dok ih 21% digitalne alate koristi za asistivne tehnologije. 4,8% odgojitelja ne koristi digitalne alate. Podatak ukazuje na svjesnost

22

odgojitelja o uporabi digitalnih alata u praksi. Iako nemaju tehničke ni materijalne podrške odgojitelji pronalaze načine kako bi koristili digitalne alate u radu s djecom.

Tablica 3. Samoprocjena korištenja digitalnih alata

Mogućnost odgovora (N=62)			
Tvrdnje za odgojitelje	Slažem se N (%)	Niti se slažem, niti se ne slažem N (%)	Ne slažem se N (%)
Bez problema koristim digitalne alate	34 (54,83%)	26 (41,93%)	2 (3,22%)

Ne želim koristiti digitalne alate u radu s djecom uzrasta od 3 - 6 godina	5 (8%)	26 (41,93%)	31 (50%)
Umjereno koristim digitalne alate uz radu s djecom uzrasta od 3 – 6	38 (61,29%)	20 (32,25%)	4 (6,45%)
Stalno koristim digitalne alate u radu s djecom uzrasta od 3 – 6	5 (8%)	23 (37,09%)	34 (54,83%)
Potrebna mi je dodatna edukacija za korištenje digitalnih alata s djecom od 3 – 6 godina	17 (27,41%)	26 (41,93%)	19 (30,64%)
Odabirem digitalne alate u radu s djecom uzrasta od 3 – 6 godina	24 (38,70%)	30 (48,38%)	8 (12,90%)

Odgojitelji, 54,83%, u radu koriste digitalne alate bez poteškoća, dok samo 8% odgojitelja u radu ne želi koristiti digitalne alate. Svjesni svojih znanja i mogućnosti 27,41% odgojitelja se slaže s tvrdnjom kako im je potrebna dodatna edukacija za korištenje digitalnih alata s djecom uzrasta 3 do 6 godina, dok se 30,6% odgojitelja izjašnjava kako im nije potrebna nikakva dodatna edukacija, što znači da se samoprocjenjuju kao digitalno kompetentni. 61,29% ispitanika izjavljuje kako umjereno koristi digitalne alate u radu s djecom, te 8% odgojitelja stalno koristi digitalne alate u radu s djecom uzrasta od 3 do 6 godina.

Tablica 4. Oblici informacijske i komunikacijske tehnologije koje odgojitelji koriste u radu

Tvrdnje za odgojitelje	Mogućnost odgovora (N=62)			
	Uvijek N (%)	Često N (%)	Ponekad N (%)	Nikad N (%)
U radu koristim:				

Komunikaciju mailom	28 (45,16%)	18 (29,03%)	13 (20,96%)	3 (4,83%)
Whatsapp/messenger grupe	31 (50%)	11 (17,74%)	16 (25,80%)	4 (6,45%)
Društvene mreže (facebook)	5 (8%)	5 (8%)	11 (17,74%)	41 (66,12%)
Zatvorene platforme(dojoo)	5 (8%)	0 (0%)	12 (19,35%)	45 (72,58%)
Pregledavanje, pretraživanje, dohvaćanje i dijeljenje informacija	26 (41,93%)	23 (37,09%)	11 (17,74%)	2 (3,22%)
Pohranjivanje (youtube kanal)	16 (25,80%)	14 (22,58%)	19 (30,64%)	13 (20,96%)
Izrada sadržaja (canva, powtoon)	12 (19,35%)	8 (12,9%)	21 (33,87%)	21 (33,87%)

Tablica 5. Prikaz odgovora odgojitelja koje oblike informacijske i komunikacijske tehnologije koriste u radu

Završen studij obrazovanja	Oblici IKT u radu	N	AS	SD
Diplomski	Mail	31	3,29	0,902
Preddiplomski		31	2,87	0,99
Diplomski	whatsapp	31	2,90	0,18
Preddiplomski		31	3,26	0,17
Diplomski	facebook	31	1,45	0,15
Preddiplomski		31	1,74	0,19
Diplomski	Zatvorene platforme	31	1,55	0,18
Preddiplomski		31	1,55	0,17
Diplomski	pretraživanje	31	3,29	0,14
Preddiplomski		31	3,00	0,16
Diplomski	Youtube	31	2,55	0,20

Preddiplomski		31	2,58	0,19
Diplomski	Canva, Powtoon	31	2,32	0,19
Preddiplomski		31	2,19	0,21

24

Na pitanje, koje od navedenih oblika IKT-a u radu najviše koriste najveći broj odgojitelja 50% se izjašnjava da uvijek koriste Whatsapp/ messenger grupe, dok 25,8% navedeni oblik koristi često, ponekad koristi 17,74% odgojitelja, te 6,45% odgojitelja nikad ne koristi navedene oblike. Komunikaciju mailom kao najčešći oblik u radu koristi 45,16% odgojitelja, 4,8% odgojitelja nikad ne koristi ovaj način. Društvene mreže, poput facebook koristi jako mali broj 8,1%, dok takav oblik komunikacije nikad ne koristi 66,12% odgojitelja. Zatvorene platforme (dojo) uvijek upotrebljava 8,1% odgojitelja, a 72,58% nikad ne koristi taj oblik u radu. Uporabu informacijske i komunikacijske tehnologije u svrhu pregledavanja, pretraživanja, dohvaćanja i dijeljenja uvijek koristi 41,93% odgojitelja, 37,09% često koristi, a 3,22% odgojitelja nikad ne koristi taj oblik IKT-a u radu. Pohranjivanje sadržaja korištenjem Youtube kanala uvijek koristi 25,8% odgojitelja, a nikad ne koristi 20,96% odgojitelja. Za izradu raznih sadržaja Canvu i Powtoon uvijek koristi 19,4% odgojitelja, a nikad u radu ne koristi 33,87% odgojitelja. Iz navedenog proizlazi da su u radu najzastupljeniji oblici korištenja koje sudionici ankete koriste i u svakodnevnom životu, dok su neki noviji oblici rada slabije zastupljeni što ukazuje na potrebu educiranja o mogućnostima raznih oblika IKT-a.

Tablica 6. T test između odgojitelja sa završenim diplomskim studijem i odgojitelja sa završenim preddiplomskim studijem

Oblici uporabe ICT u vrtiću	t-test	Df	p
mail	1,74	60	0,087
whatsapp	1,36	60	0,177
facebook	1,18	60	0,240
Zatvorene platforme	0,00	60	1
Pretraživanje	1,32	60	0,189
Youtube	0,11	60	0,90
Canva, powtoon	0,44	60	0,65

Iz tablice je vidljivo da ne postoji statistički značajna razlike između odgojatelja sa završenim diplomskim studijem i odgojitelja sa završenim preddiplomskim studijem u oblicima uporabe informacijske i komunikacijske tehnologije u dječjem vrtiću. Tako smo odgovorili na istraživačko pitanje *Postoji li razlika uporabe informacijske i komunikacijske tehnologije u dječjem vrtiću s obzirom na stupanj obrazovanja odgojitelja?*

Rezultati istraživanja su pokazali kako odgojitelji u svom radu koriste informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, kao i u navedenim istraživanjima digitalne alate najviše koriste

25

pripremajući materijale za rad i aktivnosti za djecu. Odgojitelji u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju koriste alate poput aplikacija za djecu, kvizove, memory, puzzle i slično. Najveća prepreka koju odgojitelji navode je nedovoljna educiranost, nedostatak računalne opreme i loš utjecaj na razvoj i zdravlje djece. Potrebno je omogućiti odgojiteljima programe stručnog usavršavanja iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije kako bi djeci od najranije dobi mogli prenositi znanja i omogućiti im da vrijeme koje provedu na uređajima bude kvalitetno vrijeme. Odgojitelji informacijsku i komunikacijsku tehnologiju koriste u suradnji s roditeljima, kroz whatsapp grupe, te izradu prezentacija i videa u kojim roditeljima predstavljaju aktivnosti djeteta u vrtiću.



### **3.5. Interpretacija rezultata**

Prema Dvorkin i sur. (2002.) informacijska i komunikacijska tehnologija često su dio kurikuluma, ali im se ne daje potrebna važnost u učenju računalnih i tehničkih vještina, kao što i pokazuju sami rezultati istraživanja odgojitelji koriste informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, ali ne u onolikoj mjeri koliko bi mogli „*uključenjem IKT u rad na kvalitetan način odgojitelj podiže kvalitetu rada i oblikuje kontekst ustanove*“. Analiza rezultata istraživanja prema autorici Vekić (2019.) pokazuje kako 74,04% odgojitelja smatra da je računalo korisno za rad s djecom predškolske

dobi, 9,62% odgojitelja smatra da je ono za njih štetno, dok se 16,35% izjašnjava da je računalo djelomično štetno za djecu, što pokazuje sličnost sa stavovima odgojitelja u provedenom istraživanju. Odgojitelji smatraju kako je uporaba IKT-a u radu potrebna, ali je potrebno pravilno koristiti i kod djece razvijati kritički stav i mišljenje. Zuljan (2015.) također iznosi rezultate istraživanja među odgojiteljicama, te navodi kako odgojiteljice uglavnom imaju pozitivne stavove prema upotrebi IKT-a te kako njihov odabir i kvaliteta ovisi o različitim čimbenicima poput raspolaganja digitalnim alatima, materijalima i pomagalima, klima u ustanovi (podrška i kvaliteta od strane odgojitelja, stručnog tima i ravnatelja, kvaliteta suradnje s roditeljima), osposobljenost odgajatelja (za planiranje i izvođenje aktivnosti i upotrebu novih tehnologija), sposobnost prilagođavanja didaktičkih materijala za djecu s posebnim potrebama i iskustva s istim. Navedena istraživanja pokazuju slaganje s istraživanjem provedenim u ovom radu, korištenje informacijske i komunikacijske tehnologije ima prednosti i potrebno ga je uključiti u rad na primjeren način, ali odgojitelji nisu sigurni koliko im uporaba IKT-a olakšava rad o čemu se izjasnilo 48,38% odgojitelja, ali 33,87% odgojitelja se slaže kako treba težiti većoj primjeni IKT-a u radu samo je prethodno potrebno osigurati uvjete u ustanovama.

Peran i Raguč (2019.) navode kako samo 15,0% odgojitelja smatra da ih je prethodno obrazovanje pripremio za razumijevanje medija i kritičnost prema medijskim sadržajima, dok 53% odgojitelja koji su sudjelovali u istraživanju provedenom u diplomskom radu smatra kako poznavanje digitalnih alata unaprjeđuje njihove kompetencije.

Kada je riječ o digitalnoj kompetenciji ispitanici su tijekom obrazovanja stekli digitalne kompetencije, ali isto tako se slažu kako bi se odgojitelji trebali kontinuirano usavršavati i educirati u području IKT-a. Navode nedostatak prikladnog obrazovanja u kojem su usmjereni na mogućnosti primjene informacijske i komunikacijske tehnologije u odgoju i obrazovanju. Odgojitelji, njih 53,22, koji su sudjelovali u ispitivanju smatra preprekom nedostatak prikladnog obrazovanja. 27,41%

27

odgojitelja smatra kako im je potrebna dodatna edukacija za korištenje digitalnih alata, te uz nedovoljnu educiranost preprekom smatraju i nedostatak računalne opreme u ustanovama.

Istraživanje provedeno u Kini među odgojiteljima donosi kako je odgojiteljima potrebno više prilika za profesionalno učenje i podrška kako bi IKT mogli učinkovito koristiti u radu. Stupanj obrazovanja kako je pokazalo istraživanje nužno ne znači manju ili veću uključenost IKT-a u radu, prisutnost iste ovisi o podršci vodstva ustanove i o tehnološkoj opremljenosti. 8% odgojitelja ne želi u

radu koristiti digitalne alate smatrajući kako su djeca dovoljno izložena utjecaju informacijske i komunikacijske tehnologije te im u dječjem vrtiću treba omogućiti da istražuju vlastite potencijale bez uporabe iste. Iz provedenog istraživanja je vidljivo kako odgojitelji informacijsku i komunikacijsku tehnologiju koriste u svrhu poboljšanja komunikacije s roditeljima i predočavanja aktivnosti provedenih u ustanovama ranog odgoja i obrazovanja, kako bi to izrealizirali 50% odgojitelja koriste Whatsapp/messenger grupe. Rezultati istraživanja pokazuju kako su odgojitelji spremni dodatno se educirati, koristiti informacijsku tehnologiju ali i sačuvati djetinjstvo od prevelike uporabe digitalnih alata, omogućiti djeci taktilni doživljaj svijeta oko sebe.

Informacijska i komunikacijska tehnologija ima svoje mjesto u dječjim vrtićima, ali ponekad je strah prepreka da se realizira u potpunosti, aplikacije koje mogu pomoći djeci je potrebno uključiti u rad kako bi im pomogli, ali isto tako crtane filmove zamijeniti lutkarskim predstavama. Istraživanje provedeno u Singapuru pokazalo je da većina djece predškolske dobi tehnologiju i digitalne alate koriste u svrhu zabave, a ne radi učenja, dok djeca koja koriste tehnologiju za učenje ostvaruju bolje rezultate u kognitivnom razvoju i jezičnim vještinama.

Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije u radu ima svoje prednosti i nedostatke, stoga je od iznimne važnosti educirati odgojitelje kako uvesti djecu u digitalni svijet, kako razvijati kritičko mišljenje prema uporabi digitalnih alata i tehnologije uopće, potrebno je poticati dječji razvoj u svim aspektima, što znači da nije moguće isključiti ni digitalnu komponentu, ali je potrebno osvijestiti kod djece i odraslih posljedice neadekvatnog korištenja iste.

Prilikom provođenja istraživanja, upitnik je podijeljen na velik broj mail adresa odgojitelja, ali tek trećina odgojitelja je pristupila ispunjavanju upitnika što ukazuje na nedovoljan interes ili kako navodi odgojitelj *„nemamo podršku stručnog tima u korištenju iste i stoga ponekad imam osjećaj kao da radim na svoju ruku što me stavlja u nezavidan položaj jer nitko ne stoji iza mene u slučaju da nešto krene loše“*, stoga se nameće sljedeće otvoreno pitanje: *Zbog kojih razloga stručna služba i vodstvo dječjih vrtića odgojiteljima ne pružaju podršku pri korištenju informacijske i komunikacijske tehnologije u radu s djecom i roditeljima?*

28

Ovo istraživanje može poslužiti za osvještavanje važnosti odgojitelja o korištenja IKT-a u radu od najranije dobi, ali isto tako i ravnatelja ustanova i stručne službe kako bi se više uključili u rad te tako smanjili loš utjecaj medija i potaknuli roditelje na razmišljanje o načinima uporabe digitalne tehnologije u svojim domovima.

#### **4. Zaključak**

Globalizacija i tehnološki napredak društva u kojem živimo utječe na sve aspekte života, tako i na odgoj i obrazovanje od najranije dobi. Djecu je potrebno educirati o korištenju uređaja, te

razvijati svijest o mogućnostima koje oni nude. Velik broj djece danas puno vremena provodi pred ekranima prepušteni sami sebi, digitalne uređaje treba koristiti umjereno i u svrhu ostvarenja pedagoških ciljeva. Informacijska i komunikacijska tehnologija može pomoći u poboljšanju kvalitete obrazovanja, razvoju kreativnosti i mašte, te pruža mogućnost novim sadržajima i alatima prilagođenom djeci. S obzirom na sve veću prisutnost i laku dostupnost digitalnih medija, djeca se već od najranije dobi susreću s brojnim uređajima poput mobitela, tableta, laptopa i slično. Kao što je potrebno pokazati djetetu kako se koristi određeni materijal ili didaktička igračka, isto tako je potrebno djeci osvijestiti pravilnu uporabu uređaja, te im ih ponuditi prvenstveno u funkciji učenja i zabave, uz obvezni nadzor i praćenje. Potrebno je kod djece razvijati svijest o prednostima i štetnosti njihove primjene, da bi djeci mogli prenijeti znanja odgojitelji ga sami trebaju posjedovati. Brojne edukacije i stručna usavršavanja pružaju nova znanja i vještine putem raznih platforma, ali su ipak uz veliku prisutnost interneta i dalje nedostupna velikom broju odgojitelja što može biti znak nedostatka interesa ili nedovoljne podrške od strane stručnih službi ili ravnatelja ustanove. Primjena informacijske i komunikacijske tehnologije u radu, te pozitivne reakcije od strane roditelja bili su poticaj za istraživanje, kako bi potaknuli odgojitelje na primjenu i usvajanje novih znanja, te njihovu prilagodbu u radu.

U ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja informacijska i komunikacijska tehnologija treba biti prisutna kao alat kojim djeca unaprijeđuju već usvojene ili uče nove vještine, pritom pazeći kako bi se izbjegli neželjeni učinci od utjecaja na zdravlje pojedinca.

Cilj provedenog istraživanja među odgojiteljima djece predškolske dobi je bio prikazati koliko odgojitelji u svom radu koriste informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, te koliko su vješti u korištenju iste u radu s djecom. Rezultati pokazuju kako odgojitelji informacijsku i komunikacijsku tehnologiju najviše koriste u svrhu dokumentiranja (83,9%), prikupljanja materijala i izrade raznih sadržaja za rad (85,5%), dok manji broj (21%) omogućuje djeci korištenje IKT-a. Nedostatak potrebnih znanja i podrške, loša računalna opremljenost te nesigurnost u vlastite vještine odgojitelji smatraju preprekama za realizaciju informacijske i komunikacijske tehnologije u radu s djecom. Svjesni prednosti korištenja IKT-a u radu, odgojitelji koriste razne alate u komunikaciji s roditeljima (whatsapp, messenger, e-mail) i prikazivanju odgojno - obrazovnog procesa. Na temelju provedenog istraživanja može se zaključiti da su odgojitelji spremni i voljni za usvajanje novih

znanja, te da bez obzira na stupanj obrazovanja smatraju kako im je potrebna dodatna edukacija kako bi kvalitetno i odgovorno djecu upoznali sa znanjima iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije, te im od najranije dobi omogućili pristup digitalnom društvu kroz edukativne sadržaje i

aplikacije primjerene njihovoj dobi i razvojnom stupnju.

Odgojiteljima u ustanovama ranog i predškolskog obrazovanja je potrebna podrška u smislu edukacija kako bi mogli svoj rad obogaćivati i pripremati djecu za participaciju u društvu, utjecati na sve aspekte razvoja i pritom ne zanemarivati potrebe djece o uporabi novih tehnologija već ih učiti njihov primjeni i načinu korištenja tako da propituju, istražuju i uče nove stvari na nov način. Iznimno je važno uočavati i prednosti koje korištenje informacijske i komunikacijske tehnologije donosi, ne samo nedostatke. Nedostatke treba smanjivati, a to se može postići edukacijom odgojitelja, roditelja i same djece o načinima i korištenju IKT-a u slobodno vrijeme i u svrhu obrazovanja. Djeci je potrebno osvijestiti i pozitivne i negativne aspekte korištenja, te ih učiti savjesnom i odgovornom korištenju tehnologije, a to je moguće isključivo uz uključenje svih pojedinaca društva. Informacijska i komunikacijska tehnologija u budućnosti treba postati identitetom ustanova za rani i predškolski odgoj i obrazovanje kako navodi jedan od ispitanika: *„uključenjem IKT-a u rad na kvalitetan način odgojitelj podiže kvalitetu rada i oblikuje kontekst ustanove“*, uz podršku sustava i educiranost samog odgojitelja stvara se pojedinca spremnog za aktivno i odgovorno sudjelovanje u digitalnom društvu.

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: 8.8. 2023.)
3. Blum–Ross, A. i Livingstone, S. (2018). The trouble with “screen time“ rules. In G. Mascheroni, C. Ponte i A. Jorge (Eds.), *Digital Parenting: The Challenges for Families in the Digital Age*. Nordicom. <https://www.nordicom.gu.se/sv/publikationer/digital-parenting>. (Datum pristupa: 25.8.2023.)
4. Brlić, K. (2022). *Poticanje dječje znatiželje IKT-om u dječjem vrtiću* (Doctoral dissertation, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek. Faculty of Education).
5. 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: 10.8. 2023.)
6. Ciboci, L., Kanižaj, I. i Labaš, D. (Ur.) (2011). *Djeca medija: Od marginalizacije do senzacije*. Zagreb: Matica hrvatska.
7. Deliće, A. (2018). Digitalna kompetencija u dječjem vrtiću. Diplomski rad. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Fakultet za odgojne u obrazovne znanosti
8. Digital technology use of kindergarten teachers for parental involvement: involvement in the Turkish context. *Psycho-educational Research Reviews/ Vol.10, No. 3, 239-254*.
9. Dvorkin, E. i sur. (2020): *Plugging in: building NYC's tech education & training ecosystem*. New York: Center for an urban future. Dostupno na: <http://www.jstor.com/stable/resrep21895> (Datum pristupa: 9.8. 2023.)
10. Đorđević, G. M., & Milinković, V. S. Digitalno okruženje u predškolskoj ustanovi. *Susreti pedagoga Nacionalni naučni skup: Vaspitanje i obrazovanje u digitalnom okruženju 15. maj 2021, Beograd Zbornik radova, 85*.
11. 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*.
12. Gerlič, Ivan. Appliance of information and communication technology (ICT) in the Slovenian education system. // *Informatologija 39, 4(2006)*.
13. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Dostupno

- na: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=27406>. (Datum pristupa: 7. 7. 2023.) 14. Ivšac Pavliša, J., Peretić, M., Bohaček, A. M., & Talian, K. (2016). IKT u vrtiću—od istraživanja do primjene. *Dijete, vrtić, obitelj: časopis za odgoj i naobrazbu predškolske djece namijenjen stručnjacima i roditeljima*, 21(80/81), 16-20.
15. Josipović Tankosić, R. (2017). *Profesija odgajatelj-cjeloživotno obrazovanje uz pomoć IKT a* (Doctoral dissertation, University of Rijeka. Faculty of Teacher Education in Rijeka. Section for the Methodologies of Teaching Natural and Social Sciences).
16. Kadum, S. (2018). *Uporaba ICT-au dječjem vrtiću* (Doctoral dissertation, University of Pula. Faculty of Educational Sciences).
17. Kodžoman Svalina, M. (2020.) Digitalne kompetencije odgojitelja rane i predškolske dobi. Diplomski rad. Split: Sveučilište u Splitu. Filozofski fakultet
18. Lasić-Lazić, J. (2014). Informacijska tehnologija u obrazovanju Zagreb: Zavod za informacijske znanosti
19. Mandarić, V. (2012). Novi mediji i rizično ponašanje djece i mladih. *Bogoslovna smotra*, 82 (1), 131-149.
20. Masoumi, D. (2015). Preschool teachers' use of ICTs: Towards a typology of practice. *Contemporary Issues in Early Childhood* 2015, Vol. 16(1) 5–17
21. Mertala, P. (2019). Digital technologies in early childhood education: Aframe analysis of preservice teacher perceptions. *Early Child Development and Care*, 189 (8), 1228-1241. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/03004430.2017.1372756>. (Datum pristupa: 24.8.2023.)
22. Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje (2015). Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta. Zagreb
23. Nove boje znanja, Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije, Narodne novine 124 (2014), Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta
24. Pavlović, D. Stavovi vaspitača prema stručnom usavršavanju u oblasti IKT. *Digitalne medijske tehnologije I*. 332.
25. Panian, T. (UR.) (2005). Englesko-hrvatski informatički rječnik. Zagreb: Europapress holding.
26. 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: 21.7. 2023.)
27. Radulović, P. (2017). *Primjena IKT-a u odgoju i obrazovanju djece predškolske dobi* (Doctoral dissertation, University of Pula. Department of Information and Communication Technologies).



28. Rogulj, E. (2022). *Dijete u digitalnom okruženju; primjena digitalne tehnologije u dječjem vrtiću*. Zagreb: Školska knjiga.
29. Slunjski, E. (2008). *Dječji vrtić zajednica koja uči*. Zagreb: Spektar Media 30. Tatković, N. i Ružić Baf, M (2011): Računalno komunikacijski izazov djece predškolske dobi. *Informatologija* 24 (1) 27-30. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/66859> (Datum pristupa: 12.8. 2023.
31. Tomić, D. (2023). Integracija informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT) u predškolski odgoj i obrazovanje: pregled literature. *Odgojno-obrazovne teme*, 6(1), 27-52. 32. Veličković, S. (2014). Edukacija vaspitača za primenu IKT u vrtiću. *Sinteza 2014-Impact of the Internet on Business Activities in Serbia and Worldwide*, 375-378.
33. Vinković, J. (2021). *Informacijsko-komunikacijska tehnologija ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja*. Diplomski rad. Rijeka: Sveučilište u Rijeci. Filozofski fakultet. 34. Vrkić Dimić, J. (2014): Kompetencije učenika i nastavnika za 21. stoljeće. *Acta Iadertina*, 10 (1): 49-60. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/190113> (Datum pristupa: 1.7. 2023.) 35. Yelland, N. (2006). New technologies and young children: Technology in early childhood education. *Teacher learning network*, 13(3), 10 – 13.
36. Zoroja, J. (2018). Mjerenje razvijenosti informacijsko-komunikacijskih tehnologija: kritički osvrt. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 16 (2), 93-108.

## **6. Prilozi**



Označite godine radnog staža \*

5-10godina

11-20godina

21-30godina

31-40godina

nemam staža

Napišite naziv kolegija u  
kojemu ste usvojili znanja iz  
područja informacijske i

\*

komunikacijske tehnologije.

(napišite NE ako niste tijekom studija imali niti jedan kolegij )

V š odgovor



Označite stupanj slaganja na sljedeće tvrdnje koje se odnose na vas.  \* Slažem se  Niti se slažem,

niti

se ne slažem  Ne slažem se

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Poznavanje digitalnih alata unapređuje moje kompetencije.	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Preporučila/preporučio bi više kolegija na studiju za rani i predškolski odgoj i obrazovanje.	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Poznavanje digitalnih sadržaja pomaže pri usvajanju sadržaja ostalih kolegija.	<input type="checkbox"/>
--------------------------	---	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kolegij informacijska i komunikacijska tehnologija uči lakšem pristupu informacijama.	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Na kolegiju informacijska i komunikacijska tehnologija upoznat sam sa zaštitom na internetu.	<input type="checkbox"/>
--------------------------	---	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Primjećujem veću	<input type="checkbox"/>
--------------------------	---	--------------------------

[redacted] primjenu računalnih [redacted]  
[redacted] alata u svakodnevnom [redacted]  
[redacted] životu i radu RPOO.



[redacted] PohaĐanje  
[redacted] kolegija [redacted]  
[redacted] Informacijska i [redacted]  
[redacted] komunikacijska [redacted]  
[redacted] tehnologija je gubitak [redacted]  
[redacted] vremena.









Navedite prednosti i/ili nedostatke zbog kojih bi / ne bi koristili informacijsku i

\*

komunikacijsku tehnologiju u radu s djecom



Koji sadržaj informacijske i komunikacijske tehnologije koristite u radu? \*  Vaš odgovor



Može li IKT pridonijeti suradnji s roditeljima? (Kako?) \*  Vaš

odgovor



Može li IKT (p)ostati dio identiteta ustanove? (Kako?) \*  Vaš

odgovor



Označite razloge uporabe digitalnog alata. \*

Komunikacija s kolegicama/kolegama

Komunikacija s roditeljima djece

Pomoć za izradu sadržaja za djecu

Izrada igara za djecu

Uporaba asistivne tehnologije

Suradnja s kolegama/kolegicama

Suradnja s roditeljima

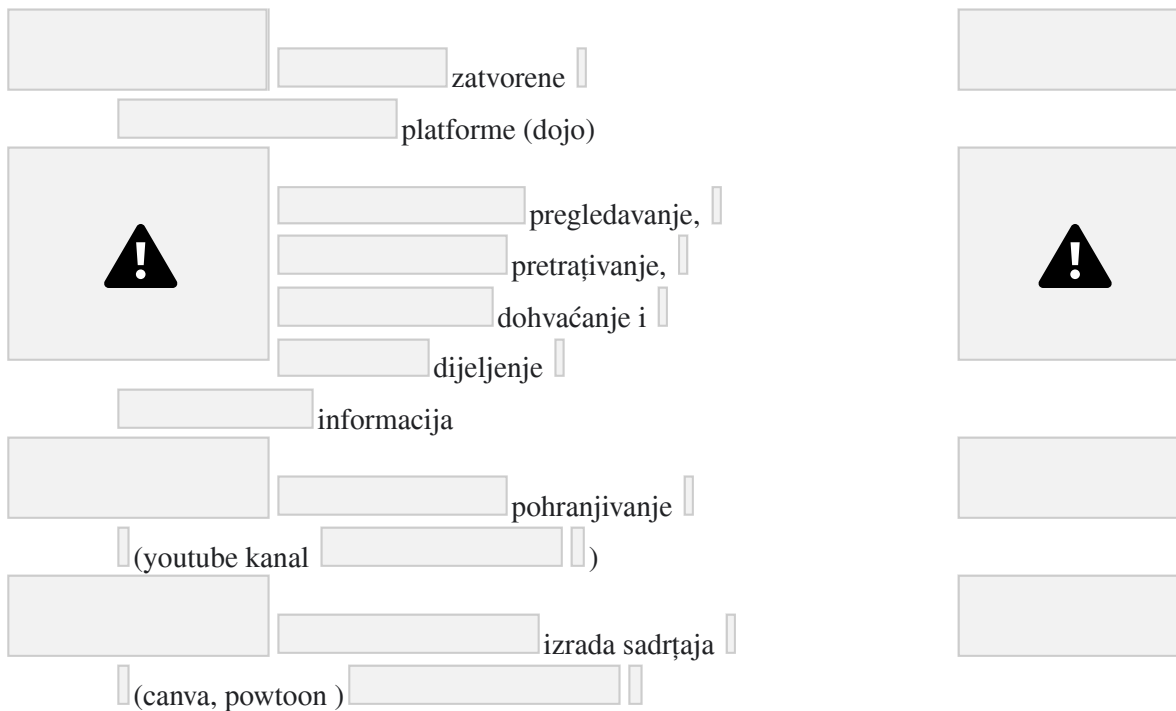
Ne koristim digitalne alate.

Ostalo:



Koje oblike IKT koristite u radu? \*

<input type="text"/>	<input type="text"/> Uvijek	<input type="text"/> Često	<input type="text"/> Ponekad	<input type="text"/> Nikad
<input type="text"/> komunikacija <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/> mail-om	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/> whatsapp / <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/> messenger grupe	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/> društvene mreže <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/> (facebook <input type="text"/> <input type="text"/> )	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



## SAŽETAK

### **Važnost informacijske i komunikacijske tehnologije u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju**

Informacijska i komunikacijska tehnologija je digitalna tehnologija za obradu, razmjenu korištenje i prijenos informacija. Uključuje digitalnu kompetenciju kao jednu od osam ključnih kompetencija po preporukama Europske unije, odnosi se na upotrebu digitalnih tehnologija u svim područjima života i razvija se od najranije životne dobi. U digitalnom društvu informacijska i komunikacijska tehnologija ima sve važniju i veću primjenu u ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja, te je potrebno neprestano raditi na educiranju odgojitelja i unaprjeđenu njihovih profesionalnih vještina

kako bi u radu s djecom koristili informacijsku i komunikacijsku tehnologiju. Potrebno je osvijestiti prednosti i nedostatke u primjeni digitalne tehnologije, te nedostatke izbjeći odgovornim korištenjem tehnologije. U empirijskom djelu prikazano je istraživanje, provedeno putem upitnika među odgojiteljima djece predškolske dobi u Splitsko – dalmatinskoj županiji. Rezultati pokazuju kako odgojitelji koriste digitalne tehnologije u svrhu dokumentiranja i organizacije rada, dok manje koriste u radu s djecom zbog nedovoljne educiranosti i nedostatka računalne opreme. Odgojitelji (53,22%) smatraju kako treba težiti uporabi informacijske i komunikacijske tehnologije s djecom, ali im je potrebna dodatna edukacija i podrška.

Ključne riječi: informacijska i komunikacijska tehnologija, odgojitelji, rani i predškolski odgoj, prednosti, nedostaci

## SUMMARY

### **The importance of information and communication technology in early and preschool education**

Information and communication technology is digital technology for processing, exchanging, using and transmitting information. It includes digital competence as one of the eight key competences recommended by the European Union, it refers to the use of digital technologies in all areas of life and develops from an early age. In the digital society, information and communication technology has an increasingly important and greater application in early and preschool education institutions, and it is necessary to constantly work on educating educators and improving their professional skills in order to use information and communication technology in working with children. It is necessary to be aware of the advantages and disadvantages of using digital technology, and to avoid the disadvantages by responsible use of technology. The empirical work presents research conducted through a questionnaire among educators of preschool children in the Split-Dalmatia County. The results show that educators use digital technologies in all documentation and organization of work, while they use less in working with children due to insufficient education and lack of computer equipment. Educators (53.22%) believe that they should strive to use information and communication technology with children, but they need additional education and support.

Keywords: information and communication technology, educators, early and preschool education,

advantages, disadvantages

Obrazac A.Č.

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
FILOZOFSKI FAKULTET

**IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI**

kojom ja Ines Dajak, kao pristupnica za stjecanje zvanja magistricice ranog i predškolskog odgoja, izjavljujem da je ovaj diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitoga rada, da se temelji na mojim istraživanjima i oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio diplomskoga rada nije napisan na nedopušten način, odnosno da nije prepisan iz necitiranoga rada, pa tako ne krši ničija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio ovoga diplomskoga rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Split, 20. rujan 2023.

Potpis *Ines Dajak*

**Izjava o pohrani završnog/diplomskog/specijalističkog/doktorskog rada (podcrtajte odgovarajuće) u Digitalni repozitorij Filozofskog fakulteta u Splitu**

Student/ica: Ines Dajak

Naslov rada: Važnost informacijske i komunikacijske tehnologije u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju

Znanstveno područje: Društvene znanosti

Znanstveno polje: Posebna pedagogija

Vrsta rada: Diplomski rad

Mentor/ica rada:

doc. dr. sc. Suzana Tomaš

(ime i prezime, akad. stupanj i zvanje)

Komentor/ica rada:

---

(ime i prezime, akad. stupanj i zvanje)

Članovi povjerenstva (ime i prezime, akad. stupanj i zvanje):

doc. dr. sc. Dubravka Kušćević

prof. dr. sc. Snjetana Dobrota

doc. dr. sc. Suzana Tomaš

Ovom izjavom potvrđujem da sam autorica predanog diplomskog rada i da sadržaj njegove elektroničke inačice u potpunosti odgovara sadržaju obranjenog i nakon obrane uređenog rada. Slažem se da taj rad, koji će biti trajno pohranjen u Digitalnom repozitoriju Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Splitu i javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama *Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju*, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15, 131/17), bude:

**. rad u otvorenom pristupu**

. široj javnosti, ali nakon proteka 6 / 12 / 24 mjeseci (zaokružite odgovarajući broj mjeseci).

(zaokružite odgovarajuće)

Split, \_20. rujan 2023.

Potpis studenta/studentice:

Ines Dajak