

# Uporaba IKT-a u aktivnostima djece rane i predškolske dobi

---

**Mokorić, Valentina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:358207>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-19**



*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**VALENTINA MOKORIĆ**

**UPORABA IKT-a U AKTIVNOSTIMA DJECE RANE I PREDŠKOLSKE DOBI**

Završni rad

Pula, rujan, 2023.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**VALENTINA MOKORIĆ**

**UPORABA IKT-a U AKTIVNOSTIMA DJECE RANE I PREDŠKOLSKE DOBI**

Završni rad

**JMBAG: 0303045814, izvanredna studentica**

**Studijski smjer: Stručni preddiplomski studij Predškolski odgoj**

**Predmet: Uporaba IKT-a u odgoju i obrazovanju**

**Znanstveno područje: Društvene znanosti**

**Znanstveno polje: Informacijske i komunikacijske znanosti**

**Znanstvena grana: Informacijski sustavi i informatologija**

**Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Pogarčić**

Pula, rujan, 2023.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

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

Studentica

---

U Puli, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ godine



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

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

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

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

Potpis

---

# SADRŽAJ

SAŽETAK.....	1
SUMMARY.....	2
1. UVOD .....	3
2. INFORMACIJSKO – KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA.....	4
3. POZITIVNI I NEGATIVNI ASPEKTI UTJECAJA INFORMACIJSKO – KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE.....	6
3.1. Pozitivni aspekti utjecaja informacijsko – komunikacijske tehnologije.....	6
3.2. Negativni aspekti utjecaja informacijsko – komunikacijske tehnologije .....	7
4. PRIMJENA KOMPETENCIJSKE MREŽE ZASNOVANE NA INFORMACIJSKO – KOMUNIKACIJSKIM TEHNOLOGIJAMA ZA INOVATIVNE USLUGE NAMIJENJENE OSOBAMA SA SLOŽENIM KOMUNIKACIJSKIM POTREBAMA (ICT – AAC) APLIKACIJA U RADU S DJECOM PREDŠKOLSKE DOBI.....	8
4.1. Glaskalica .....	8
4.2. Jezična gradilica.....	9
4.3. Domino brojalica .....	10
4.4. Pamtilica .....	11
4.5. Ćiribu Ćiriglas.....	13
4.6. E-Galerija .....	14
4.7. Komunikator .....	15
4.8. Komunikator+ .....	15
4.9. Zanimalica.....	17
4.10. Prskalice .....	18
4.11. Učimo boje .....	19
4.12. Koliko je sati .....	20
4.13. Slovarica .....	21
5. ULOGA RODITELJA I ODGOJITELJA.....	22

5.1.	Uloga roditelja .....	22
5.2.	Uloga odgojitelja.....	23
6.	ZAKLJUČAK .....	25
7.	LITERATURA.....	26
8.	POPIS ILUSTRACIJA .....	28

## **SAŽETAK**

Predmet završnog rada je Uporaba informacijsko – komunikacijske tehnologije (IKT) u aktivnostima djece predškolske dobi. Digitalna revolucija sve više oblikuje naš svakodnevni život, uključujući i najmlađe članove društva. U radu se naglašava važnost pripreme djece za budućnost koja će biti sve više obilježena tehnološkim napretkom. Rad se bavi pitanjima kako IKT može poticati kreativnost, razvijati motoričke vještine, poticati rješavanje problema i osnovno razumijevanje kod djece predškolske dobi. Također, analizira se uloga roditelja i odgajatelja u ravnoteži između vremena provedenog pred ekranima i stvarnih aktivnosti. Ističe se važnost pravilnog usmjeravanja djece prema IKT-u kako bi postali aktivni sudionici u digitalnom društvu. Rad također pruža smjernice za integraciju tehnologije u predškolsko obrazovanje i odgoj s ciljem razvoja ključnih kompetencija za budućnost, očuvanja znatiželje i kreativnosti djece te ostvarivanja njihovog punog potencijala u digitalnom dobu.



## **SUMMARY**

The subject of the thesis is the Use of Information and Communication Technology (ICT) in preschool activities. The digital revolution is increasingly shaping our everyday lives, including the youngest members of society. The thesis emphasizes the importance of preparing children for a future that will be increasingly characterized by technological advancements. It explores how ICT can stimulate creativity, develop motor skills, promote problem-solving and enhance basic understanding at preschool age. Additionally, it analyzes the role of parents and educators in balancing screen time with real-world activities. The thesis underscores the significance of appropriately guiding children towards ICT to make them active participants in the digital society. It also provides guidelines for integrating technology into preschool education and upbringing with the aim of developing essential competencies for the future, nurturing children's curiosity and creativity, and realizing their full potential in the digital age.

## 1. UVOD

U današnjem digitalnom dobu, informacijska i komunikacijska tehnologija (IKT) sve više postaje neizostavan dio naših života. Njezin utjecaj proteže se na različite segmente društva, a posebno se primjećuje u obrazovanju i odgoju djece predškolske dobi. Djeca već od najranije dobi dolaze u kontakt s raznim digitalnim uređajima, igricama, aplikacijama i internetskim sadržajem, što postavlja izazove i prilike pred pedagoge, roditelje i društvo u cjelini. Uporaba IKT-a u aktivnostima djece predškolske dobi postaje sve važnija tema u pedagoškom i odgojnom kontekstu. Uvođenje tehnologije u predškolske prostore otvara brojna pitanja i rasprave o tome kako točno integrirati IKT u ranu fazu djetinjstva i koji su potencijalni utjecaji na razvoj djece. S obzirom na brzi napredak tehnologije, nužno je razmotriti kako pravilno usmjeriti i ograničiti pristup IKT-u kako bi se iskoristile njegove prednosti, ali i minimizirali potencijalni rizici. Ovaj rad prikazuje uporabu IKT-a u aktivnostima djece predškolske dobi s naglaskom na razumijevanje kako tehnologija može pozitivno utjecati na njihov razvoj, učenje i kreativnost. Kroz primjere dobre prakse u radu će se prikazati kako IKT može biti koristan alat u poticanju kognitivnog, socijalnog i emocionalnog razvoja djece te kako ga odgojitelji, stručni suradnici i roditelji mogu mudro koristiti kako bi podržali njihov napredak.

## 2. INFORMACIJSKO – KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA

Informacijska tehnologija (IT) obuhvaća svu tehnologiju kojom se služimo kako bismo prikupili, obradili, zaštitili i pohranili informacije. Odnosi se na hardver (računalno sklopovlje), softver (programe računala) te računalne mreže (Čelebić i Rendulić, 2011), dok pod pojmom Informacijska i komunikacijska tehnologija (IKT) podrazumijevamo transfer i upotrebu svih vrsta informacija. Dakle, informacijsko – komunikacijska tehnologija obuhvaća prikupljanje, pohranjivanje, obradbu, širenje i razmjenu informacija različita oblika, odnosno znakova, teksta, zvuka i slike (Hrvatska enciklopedija, 2021).

IKT je ključan za razvoj digitalnog društva i digitalne transformacije u različitim sektorima. Primjerice, u poslovnom svijetu, IKT omogućuje automatizaciju procesa, optimizaciju operacija, poboljšanje komunikacije s klijentima i partnerima te olakšava analizu podataka za donošenje informiranih odluka. U zdravstvu omogućuje brži protok informacija, elektroničko vođenje medicinske dokumentacije, telemedicinu, daljinsko praćenje pacijenata i poboljšava pristup zdravstvenim uslugama, posebno u udaljenim područjima. Također ima važnu ulogu u komunikaciji, zabavi i medijima. Društvene mreže, aplikacije za razmjenu poruka, platforme za video prijenos i digitalni mediji omogućuju ljudima da se povežu, dijele informacije, izraze kreativnost i prate najnovije vijesti i zabavu. U obrazovanju, IKT pruža nove mogućnosti za učenje i podučavanje. Digitalni alati, poput e-učenja, interaktivnih sadržaja, simulacija i udaljenog pristupa obrazovnim resursima, omogućuju pristup znanju i stvaranje interaktivnog okruženja za učenike. Informacijsko-komunikacijska tehnologija ima sve veću ulogu i u predškolskom odgoju, pružajući djeci i odgojiteljima nove načine interakcije, učenja i zabave. Međutim, važno je pravilno integrirati IKT u predškolski program kako bi se osiguralo da se tehnologija koristi na odgovarajući način i u skladu s potrebama i razvojnim fazama djece. Integracija IKT-a u predškolski odgoj treba biti pažljivo planirana i provedena uz suradnju odgajatelja, roditelja i stručnjaka za dječji razvoj. Cilj je pružiti djeci poticajno i uravnoteženo okruženje u kojem će se razvijati različite vještine i kompetencije, potaknuti njihova znatiželja i kreativnost te pripremiti ih za suvremeni digitalni svijet. Integracija IKT-a u predškolski odgoj donosi mnoge prednosti, ali i izazove. Važno je promicati uravnotežen pristup tehnologiji i osigurati da se ona koristi kao podrška i nadopuna drugim oblicima učenja i igre.

Važno je napomenuti i da razvoj IKT-a također postavlja izazove kao što su sigurnost podataka, privatnost, digitalna podjela i pristup tehnologijama. Stoga, zajednice i vlade nastoje osigurati pravedan pristup IKT-u, razviti pravne okvire za zaštitu podataka i promicati digitalnu pismenost kako bi se iskoristile prednosti koje pruža IKT. IKT ima značajan utjecaj na različite aspekte društva i gospodarstva te pruža nove mogućnosti za inovaciju, suradnju i rast.

### **3. POZITIVNI I NEGATIVNI ASPEKTI UTJECAJA INFORMACIJSKO – KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE**

#### **3.1. Pozitivni aspekti utjecaja informacijsko – komunikacijske tehnologije**

IKT pomaže u pripremi djece za digitalno društvo u kojem će odrastati, razvijajući osnovne digitalne vještine koje će im biti korisne u budućnosti (Kotrla Topić, Perković Kovačević i Duvnjak, 2019). Peran i Raguž (2019) kažu kako djeca često pokazuju veći interes i motivaciju za učenje putem IKT-a jer im je tehnologija bliska i privlačnija u odnosu na tradicionalne metode. Neki autori smatraju (npr. Peran i Raguž, 2019) da IKT može pomoći djeci u razvoju razumijevanja jezika i bogaćenju rječnika putem aplikacija i softvera usmjerenih na jezik. Također pretpostavljaju da IKT može poticati kreativnost i umjetnički izražaj djece putem digitalnih alata za crtanje, stvaranjem glazbe i animacija. Međutim u predškolskoj dobi pozitivni aspekti utjecaja ekrana sve se manje smatraju dobrima te mnoge organizacije koje brinu o zdravlju djece preporučuju ograničeni boravak djece pred ekranima. Primjerice, Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) u svojim smjernicama iz 2020. godine predlaže da djeca prve dvije godine života ne budu uopće izložena ekranima (SZO, 2020).

Roditeljska suradnja se također olakšava jer roditelji mogu pratiti napredak djece putem aplikacija i platformi za praćenje napretka. Omogućava se i veća inkluzivnost u predškolskim ustanovama jer se može prilagoditi potrebama djece s teškoćama u razvoju (Peran i Raguž, 2019).

Sveukupno, uvođenje IKT-a u predškolski odgoj može imati širok spektar prednosti, uključujući podršku razvoju dječjih vještina, pripremu za digitalno društvo i poboljšanje suradnje između odgajatelja i roditelja. Važno je da se IKT koristi kao alat za poticanje učenja i razvoja djece, uz pažljivo planiranje i pristup prilagođen dobi djece kako bi se osigurala sigurna i poticajna okolina.

### **3.2. Negativni aspekti utjecaja informacijsko – komunikacijske tehnologije**

Iako informacijsko-komunikacijska tehnologija može donijeti mnoge koristi u predškolskom odgoju, postoje i negativni aspekti koji trebaju biti uzeti u obzir. Jedan od negativnih aspekata jest prekomjerna izloženost ekranima koja može negativno utjecati na zdravlje očiju i fizičku aktivnost djece. Ovisnost o tehnologiji može ometati druge važne aktivnosti i socijalne interakcije, dok smanjenje interakcije u stvarnom svijetu može štetiti razvoju socijalnih vještina (Ciboci, Kanižaj i Labaš, 2011).

Aric Sigman (2010) iznosi kako nedostatak fizičke aktivnosti kod djece koja previše koriste IKT može dovesti do problema sa zdravljem kao što su pretilost i nedostatak kondicije. Također, postoji rizik od neprimjerenih sadržaja na internetu koji nisu prikladni za djecu, a prekomjerna upotreba IKT-a može smanjiti vrijeme za igru i istraživanje u stvarnom svijetu (Spitzer, 2018).

Sigurnosni rizici, uključujući cyberbullying i kontakt s nepoznatim osobama, su također važan aspekt koji treba uzeti u obzir. Djeca koja nemaju pristup IKT-u ili nemaju visokokvalitetnu opremu mogu osjećati isključenost i zaostajati za svojim vršnjacima. Nedostatak kontrole i nadzora nad dječjom upotrebom IKT-a može dovesti do neprimjerenog korištenja tehnologije (Spitzer, 2018).

Osim toga, prekomjerna upotreba IKT-a može zamijeniti tradicionalne metode učenja i igre, umanjivši vrijednost iskustava u stvarnom svijetu. Uz sve ove negativne aspekte, važno je uspostaviti ravnotežu između korištenja tehnologije i drugih aktivnosti, postaviti jasne smjernice za korištenje IKT-a, pružiti nadzor i edukaciju djece o sigurnosti na internetu, te poticati interakciju u stvarnom svijetu i fizičku aktivnost.

#### **4. PRIMJENA KOMPETENCIJSKE MREŽE ZASNOVANE NA INFORMACIJSKO – KOMUNIKACIJSKIM TEHNOLOGIJAMA ZA INOVATIVNE USLUGE NAMIJENJENE OSOBAMA SA SLOŽENIM KOMUNIKACIJSKIM POTREBAMA (ICT – AAC) APLIKACIJA U RADU S DJECOM PREDŠKOLSKE DOBI**

Rad s djecom predškolske dobi koristeći informacijsko-komunikacijsku tehnologiju može biti koristan i zabavan način za poticanje dječjeg razvoja i učenja. Razvoj aplikacija usmjeren je na edukaciju i komunikaciju. Pojedine ICT-AAC (Kompetencijska mreža zasnovana na informacijsko – komunikacijskim tehnologijama za inovativne usluge namijenjene osobama sa složenim komunikacijskim potrebama) aplikacije su prije svega namijenjene djeci sa složenim komunikacijskim potrebama, no većinu aplikacija mogu koristiti djeca urednoga razvoja (Pavlin Bernardić i sur., 2015). Mrežna stranica Carnet navodi kako je projekt ICT-AAC u trajanju od ožujka 2013. do ožujka 2015. godine bio usmjeren na razvoj novih usluga, aplikacija i prijenos znanja koristeći IKT. Kroz projekt su razvijene razne aplikacije za prijenosne uređaje (Apple iOS i Android sustavi) te za web platformu. Sve ICT-AAC aplikacije su besplatne te su namijenjene odgojiteljima, stručnim suradnicima u vrtićima te obiteljima.

Neke od aplikacija koje ću obraditi u radu su: *Glaskalica*, *Jezična gradilica*, *Domino brojalica*, *Pamtilica*, *Ćiribu Ćiriglas*, *e-Galerija*, *Komunikator*, *Komunikator+*, *Zanimalica*, *Prskalice*, *Učimo boje*, *Koliko je sati* te *Slovarica*.

##### **4.1. Glaskalica**

Aplikacija *Glaskalica* (Slika 1) prva je aplikacija na hrvatskom jeziku koja je usmjerena na savladavanje fonološke svjesnosti i koja je osmišljena za prijenosne uređaje. *Trgovina Play* navodi da je *Glaskalica* besplatna aplikacija te da korisnik ima mogućnost odabira jedne od nekoliko igara koje se razlikuju po broju i položaju glasova koji se moraju pogoditi. Korisnik prije pokretanja igre odabire težinu zadataka, a nakon odabira na ekranu se pojavljuje slika simbola za kojeg korisnik mora pogoditi glasove.

Ovisno o vrsti igre, pogađaju se prvi, zadnji ili svi glasovi u riječi prikazanoj simbolom iz ponuđenog skupa glasova. Korisnik pogađa glasove za deset simbola, a nakon toga aplikacija šalje upit korisniku želi li nastaviti igru s istom težinom zadataka, igrati s težim zadacima ili odabrati drugu igru. Također, postavke aplikacije omogućuju korisniku isključivanje postavke slovanja riječi nakon uspješnog pogađanja simbola.



Slika 1. Aplikacija Glaskalica (<http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/android-aplikacije/glaskalica>)

## 4.2. Jezična gradilica

*App Store* navodi da je aplikacija *Jezična gradilica* (Slika 2) jedina od ICT-AAC aplikacija koja je namijenjena poticanju morfološkog razvoja djece predškolske dobi. Primjerena je za djecu s urednim jezičnim sposobnostima, te svakako za djecu s teškoćama u jezičnom razvoju. Aplikacija omogućava korisnicima da im se na vizualno atraktivan i zabavan način približe gramatički morfemi za imensku i glagolsku množinu.



Aplikacija sadrži tri kategorije zadataka: „Imenice“, „Glagoli“ i „Igra parova“. Vizualni i auditivni podražaji zadatke čine motivirajućim i zanimljivim, a istovremeno olakšavaju usvajanje koncepta množine. „Igra parova“ osim što je poticajna i zabavna, zahtijeva i oslanjanje na različite procese pamćenja.

Ova aplikacija ima mogućnost odabira „Dinamičkih postavki“ napravljenih prema modelu učenja te aplikacija tada sama određuje koliko je djetetu potrebno zadataka obzirom na uspješnost u rješavanju prethodnih.



Slika 2. Jezična gradilica (<http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/ict-aac-jezicna-gradilica>)

### 4.3. Domino brojalica

Jedan od preduvjeta usvajanja pojma broja je poznavanje količine. *App Store* navodi kako ova aplikacija na zabavan i atraktivan način olakšava učenje povezivanja vizualnog simbola i količine znamenke (brojke) pomoću takozvanog domino principa – povezivanjem broja simbola prikazanih na ekranu i točkica na domino pločicama što je ključno za razvoj matematičke pismenosti.

Osim osnovnog razumijevanja brojeva, proizvođači aplikacije imali su za cilja pomoći djeci da razviju druge važne matematičke predvještine. To uključuje razlikovanje između malo i puno te razumijevanje pojma jednakosti. Aplikacija je fleksibilna i može se koristiti kod kuće, u predškolskim ustanovama ili u osnovnim školama što je korisno jer omogućava prilagodbu obrazovnog iskustva prema potrebama djeteta.

Aplikacija je posebno dizajnirana za djecu s teškoćama u razvoju, ali ju mogu koristiti i djeca urednog razvoja. U konačnici, cilj ove aplikacije je stvaranje čvrstih temelja za razumijevanje matematike, učenje brojeva i količina te pripremi djece za kasnije računске operacije. Osim toga, nudi priliku za inkluzivno učenje, gdje sva djeca, bez obzira na svoje različite potrebe, mogu zajedno uživati u razvoju matematičkih vještina.



Slika 3. Aplikacija Domino brojlica (<http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/domino-brojlica>)

#### 4.4. Pamtilica

Aplikacija *Pamtilica* (Slika 4), kako navodi *App Store*, namijenjena je za poticanje predvještine čitanja na zabavan način. Često se pogrešno pretpostavlja da je za uspješno učenje čitanja najvažnije samo naučiti imenovati slova. No, koncept

fonološke svjesnosti igra ključnu ulogu u predvještinama čitanja, budući da djeca prije formalnog učenja čitanja razvijaju sposobnost prepoznavanja, izdvajanja i manipuliranjima dijelovima manjim od cijelih riječi (Blaži, Farago i Pavić, 2016). Aplikacija je namijenjena svim predškolskim korisnicima koji pokazuju interes za predvještine čitanja, kao i onima koji se još uvijek usavršavaju u prepoznavanju i izdvajanju početnih glasova.

Cilj aplikacije je da korisnici iz niza nasumično raspoređenih kartica odabiru dvije kartice koje se podudaraju prema odabranim kriterijima (glas – glas, glas – simbol ili simbol – simbol). Aplikaciju mogu koristiti jedan ili dva igrača, pri čemu se igrač koji započinje igru bira po dogovoru. Osim toga, aplikacija nudi brojne opcije prilagodbe sučelja. Moguće je odabrati hoće li kartice biti otvorene pa će simboli biti vidljivi ili zatvorene, što znači da će simboli biti sakriveni i morat ćete ih pamtit. Također može se prilagoditi broj kartica koji se koristi u igri, od najmanje 2 do najviše 10 parova.

Ovisno o potrebama, moguće je odabrati koja slova iz abecede će se koristiti u igri, omogućujući postupno usvajanje vještina čitanja od manjeg skupa glasova do cijele abecede. Aplikacija također omogućuje uključivanje/isključivanje izgovora zvučnog zapisa simbola, prilagodbu pozadine sučelja, upravljanje prikazom imena simbola i odabir pozadine kartica. Slična je igri *Memory*.



Slika 4. Aplikacija Pamtilica (<http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/pamtilica>)

#### 4.5. Ćiribu Ćiriglas

*App Store* navodi da aplikacija *Ćiribu Ćiriglas* (Slika 5) ima za cilj poticanje fonoloških sposobnosti, slušne diskriminacije, predvještina čitanja i pisanja te uvježbavanje pravilne artikulacije pojedinih glasova kod djece svih uzrasta. Postavke se prilagođavaju ovisno o vještini koja se želi uvježbati. Aplikacija ima četiri razine težine (ciljani glas je na početku riječi, na kraju riječi, u sredini riječi ili u bilo kojoj poziciji u riječi) kako bi se omogućilo postepeno učenje. Prije početka igre odabire se način prikaza riječi (simbol, tekst ili simbol s tekstom) i pozicija ciljanih glasova unutar riječi (ovisno o fazi uvježbavanja). Također postoji izbor omogućivanja, odnosno onemogućivanja opcije izgovora riječi i prikaza slova.



Slika 5. Aplikacija Ćiribu Ćiriglas ([http:// ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/ciribu-ciriglas](http://ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/ciribu-ciriglas))

## 4.6. E-Galerija

*Trgovina Play* navodi da aplikacija *e-Galerija* (Slika 6) omogućuje slaganje priča pomoću niza sličica koje mogu biti fotografije snimljene integriranom kamerom uređaja, slike iz galerije uređaja ili simboli iz triju nekomercijalnih galerija (ARAASAC, Mulberry i Sclera). Svakoj je sličici moguće pridružiti tekstualni i zvučni zapis koji opisuju odgovarajući dio priče, a zvučni se zapis reproducira pritiskom na sličicu prilikom pregledavanja priča. Ova aplikacija sadrži i dvije igre: „Složi priču“ i „Izbaci uljeza“. U prvoj igri korisnik mora pomiješane sličice iz odabrane priče posložiti pravilnim redoslijedom, a u drugoj odabrati sličice koje ne pripadaju priči. Korisniku je omogućena prilagodba veličine slova i sličica, automatsko listanje priča te ima mogućnost promjene pozadinske boje, okvira sličica i teksta.



Slika 6. e-Galerija (<http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/android-aplikacije/e-galerija>)

## 4.7. Komunikator

Karakteristike korisnika, poput njihovih specifičnih izazova, individualnih potreba i razina komunikacijskih i jezično-govornih vještina, utječu na način i svrhu korištenja aplikacije. ICT-AAC *Komunikator* je aplikacija koja sadrži otprilike 1500 simbola podijeljenih u tri galerije simbola koje nisu komercijalno usmjerene. Također omogućuje korisniku da organizira simbole na različitim ekranima i navigira kroz njih „listanjem“ ("swipe screen").

Pomoću postavki aplikacije moguće je prilagoditi veličinu prikaza simbola na ekranu (broj stupaca i redaka simbola).

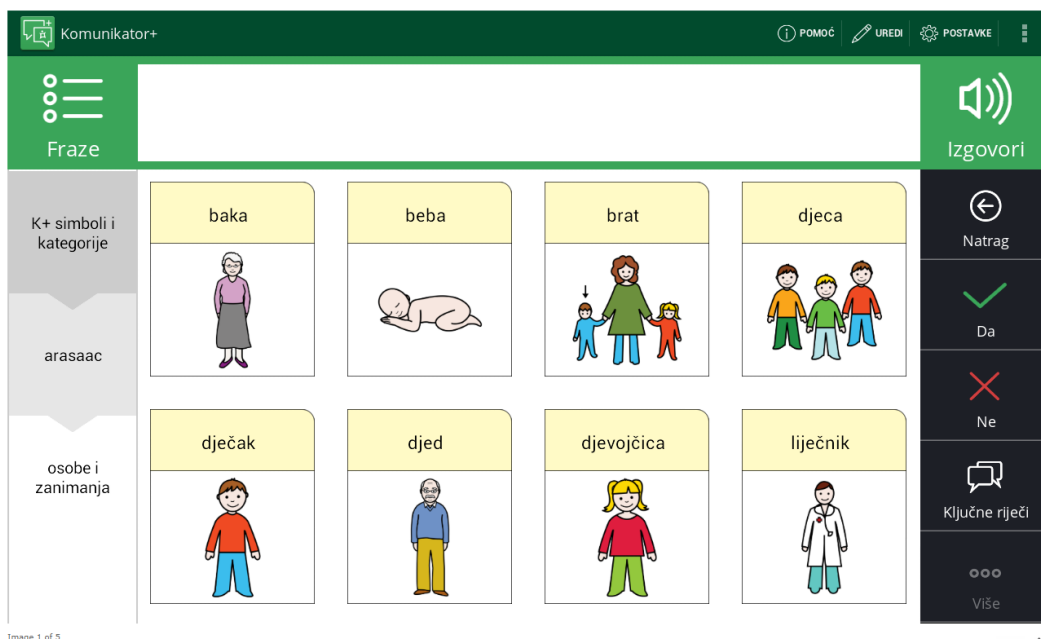


Slika 7. Aplikacija Komunikator (<http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/android-aplikacije/komunikator>)

## 4.8. Komunikator+

*App Store* navodi kako aplikacija *Komunikator+* (Slika 8) nadomješta nedostatak usluga na hrvatskome jeziku pomoću kojih bi se osigurao prijenos

složenijih jezičnih poruka kao što su fraze i rečenice. Ova aplikacija je stvorena kako bi olakšala, ubrzala i učinila učinkovitijim proces prenošenja poruka širokom spektru korisnika. Korisnici mogu sastavljati fraze i rečenice koristeći postojeće simbole iz postojećih galerija (ARAASAC, Mulberry i Sclera) ili dodavati vlastite simbole ili fotografije. Aplikacija omogućuje reprodukciju fraza uz postojeće zvučne zapise simbola, dopušta snimanje vlastitih izgovora fraza i njihovu reprodukciju. Upotrebom vlastitih fotografija i zvučnih zapisa, ovaj alat za potpomognutu komunikaciju može se prilagoditi individualnim potrebama korisnika, uzimajući u obzir njihove teškoće i dob. To znači da ova aplikacija ima za cilj razvoj jezika i pismenosti kod korisnika, omogućava kreiranje fraza i rečenica za specifične situacije te služi kao alat za stvaranje složenih poruka u različitim kontekstima.



Slika 8. Komunikator+ (<http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/komunikator-plus>)

## 4.9. Zanimalica

Trgovina Play navodi da je aplikacija *Zanimalica* namijenjena djeci s poremećajem iz spektra autizma i intelektualnim teškoćama, ali i djeci urednog razvoja za lakše razumijevanje i usvajanje pojmova vezanih uz različita zanimanja ljudi. Sadrži 40 zanimanja koja su opisana pričama, piktogramima i zvukom. Cilj igre je naučiti igrače o nazivima zanimanja, svrsi tih zanimanja, gdje se obično susrećemo s osobama koje obavljaju ta zanimanja te zašto su ta zanimanja važna za samog igrača.

Osim toga, igra je prilagođena osobama koje imaju poteškoće u prepoznavanju boja jer koristi kontrastne boje za tekst i pozadinu. U igri je korišten oblik i veličina slova koji je primjeren osobama s disleksijom.

Igra je podijeljena na usvajanje znanja o zanimanjima te na provjeru znanja o zanimanjima. U glavnom izborniku, korisnik odabire jednu od kategorija: *Pričaj mi priču*, *Pronađi osobu* ili *Pronađi mjesto*. *Pričaj mi priču* za cilj ima usvajanje, a *Pronađi osobu* i *Pronađi mjesto* provjeru usvojenog znanja.

Svako zanimanje sadržava nekoliko edukacijskih multimedijских priča, a svaka priča potkrijepljena je tekстом, zvukom i slikama.



Slika 9. Aplikacija Zanimalica (<http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/android-aplikacije/zanimalica>)



#### 4.10. Prskalice

*App Store* kao glavni cilj aplikacije *Prskalice* (Slika 10) navodi razumijevanje uzročno – posljedične veze kroz putem prezentacije jednostavnih podražaja različitih vrsta koji su prilagođeni za djecu s višestrukim teškoćama i djecu rane dobi. Pojedine osobe s kompleksnim komunikacijskim potrebama mogu imati poteškoća u shvaćanju veze između uzroka i posljedica, a ova aplikacija pruža mogućnosti da se ta veza nauči na zabavan i privlačan način. U aplikaciji se prikazuju svakodnevni predmeti, a nakon toga se očekuje da korisnik reagira na te prikaze, što dovodi do zvučnih ili vizualnih odgovora. Aplikacija je zanimljiva i za djecu tipičnog razvoja zbog svoje atraktivnosti i jednostavnosti zadataka koje pruža.

Aplikacija ima za cilj učenje uzročno-posljedičnih veza kroz tri različite igre. Prva igra, "Animacije," prikazuje kratke video zapise za privlačenje pažnje korisnika. Druga igra, "Dodir," prikazuje objekte s zvukom nakon što ih korisnik dotakne. Treća igra, "Geste," uključuje povlačenje prsta po ekranu za stvaranje vizualnih i zvučnih efekata. Korisnici mogu odabrati različite grafičke elemente za svaku igru.



Slika 10. Aplikacija Prskalice (<http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/prskalice>)

Na početnom zaslonu aplikacije nalazi se izbornik s opcijama za Animacije, Dodir i Geste, te postavke i informacije o aplikaciji. Postavkama možete kontrolirati zvuk i saznati više o aplikaciji.

#### 4.11. Učimo boje

*App Store* navodi da je aplikacija *Učimo boje* stvorena kako bi pomogla upoznati se s bojama djeci s višestrukim teškoćama, iako je također dostupna i djeci tipičnog razvoja. Glavna svrha aplikacije je olakšati učenje, prepoznavanje i razlikovanje boja na zabavan način. Ona koristi jednostavne i prepoznatljive audiovizualne elemente, posebno prilagođene kako bi odgovarali potrebama djece.

Aplikacija nudi četiri razine različite težine, kao i prilagodljive postavke koje omogućuju korisnicima odabrati boje, glas, prikaz teksta i način korištenja koji najbolje odgovara njihovim potrebama.



Slika 11. Aplikacija Učimo boje (<http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/ucimo-boje>)

## 4.12. Koliko je sati

Cilj aplikacije je da djeca uče osnovne vremenske pojmove poput "jučer", "danas" i "sutra" te znaju nabrajati dane u tjednu i godišnja doba. Međutim, shvaćanje vremena kao kontinuiranog tijeka u kojem svaki događaj ima svoje određeno trajanje i može se izraziti preciznim vremenskim jedinicama poput sati, minuta i sekundi, često im je izazovno.

Aplikacija ICT – AAC "Koliko je sati" razvijena je kako bi pomogla djeci, uključujući one s teškoćama u razvoju, da bolje razumiju vremenske koncepte. Koristeći ovu aplikaciju, djeca mogu praktično iskazivati trajanje događaja u vremenskim jedinicama, a cilj je njihovo razumijevanje veze između brojeva i količina te poboljšava percepcija slijeda događaja u vremenu, navodi *App Store*.



Slika 12. Aplikacija Koliko je sati (<http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/ict-aac-koliko-je-sati>)

### 4.13. Slovarica

*App Store* navodi da aplikacija *Slovarica* ima za cilj olakšati usvajanje povezanosti vizualnih simbola s novim fonološkim oblikom. Osim bogatstva rječnika, cilj aplikacije je da djeca razvijaju razumijevanje i namjeru pisanja.

Uporaba *Slovarice* ima za cilj da djeca steknu važne predčitalačke vještine kao što su prepoznavanje i izdvajanje početnih slova i glasova u riječima, organizacija slova i riječi, prepoznavanje vizualnih oznaka slova i riječi te razumijevanje pravila pisanja. Ova aplikacija se može koristiti kod kuće ili u predškolskim ustanovama te je prikladna i za djecu kojoj ne treba dodatna stručna podrška.



Slika 13. Aplikacija Slovarica (<http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/slovarica>)

## 5. ULOGA RODITELJA I ODGOJITELJA

Djeca danas veći dio svog slobodnog vremena provode koristeći različite medije (Spitzer, 2018). Mediji su postali mjesto za interakciju, kupnju, razmjenu interesa i ideja, a nekada se smatralo da su tehnički zahtjevni. Međutim, često nemaju razvijen kritički stav prema sadržajima tih medija, što ih može izložiti potencijalno štetnim posljedicama.

### 5.1. Uloga roditelja

Prvo nacionalno komparativno istraživanje u Hrvatskoj o medijskim navikama djece i roditelja, provedeno u studenom 2017. godine prema metodologiji EU Kids Online projekta, ukazalo je na potrebu za edukacijom djece i njihovih roditelja u području medijske pismenosti (Đuran A. i sur.,2019). Poseban naglasak treba staviti na djecu u dobi od 9 do 11 godina jer je to osjetljivo razdoblje kada im je potrebna dodatna podrška od strane roditelja i odgojno – obrazovnih institucija (Đuran A. i sur.,2019).

Ciboci, Kanižaj i Labaš (2011) ističu da roditelji i odgojitelji osjećaju nesigurnost u vezi novih digitalnih medija. S jedne strane prepoznaju da su ti mediji važni za djecu, ali se boje jer ih ne razumiju dovoljno dobro i ne znaju kako djeca koriste te medije. Stoga je važno educirati odrasle kako bi smanjili jaz između generacija i kako bi mogli bolje voditi djecu kroz svijet medija. Međutim, često se odgovorne osobe, kao što su roditelji, odgojitelji i učitelji, usredotoče više na zaštitu djece od negativnih utjecaja medija, a manje na razvijanje njihovih kritičkih sposobnosti i odgovornog korištenja medija. Cilj medijskog obrazovanja trebao bi biti osposobljavanje mladih ljudi da samostalno koriste medije i razvijaju kritički stav prema sadržajima koje mediji nude (Mandarić, 2012). Stoga je važno da odrasli budu medijski pismeni kako bi ostvarili ove ciljeve.

Igra je djetetova primarna aktivnost, no u današnjem digitalnom dobu i ona doživljava transformaciju. Današnje generacije djece digitalnog doba traže da roditelji uvrste digitalizaciju u svoju igru s njima što naglašava važnost medijskog opismenjavanja odraslih kako bi se smanjio strah od nepoznatog, izgradile se nove roditeljske

kompetencije te omogućilo približavanje suvremenom djetetu. Dokazano je da igra u kojoj su sudjelovali roditelji ima višestruke pozitivne utjecaje na sve aspekte djetetova života. Zajednička igra poboljšava njihove sposobnosti tretiranja i rješavanja problema, komunikacijske vještine, osvještava važnost emocionalnih ekspresija, kontakta oči u oči, čekanje reda i slično. Zajednička igra roditelja i djeteta produbljuje njihove odnose na emocionalnoj razini te doprinosi osjećaju prisnosti (Đuran A. i sur., 2019).

Đuran i suradnici (2019) iznijeli su niz podataka o tome kako informacijske tehnologije utječu na obiteljske odnose, no ono što određuje hoće li taj utjecaj biti pozitivan ili negativan jest način na koji su implementirane te sam roditeljski stil. Roditelji trebaju biti uzor svojoj djeci i koristiti informatičku tehnologiju regulirano te objašnjavati djeci pozitivne i negativne strane istih. Obitelji koje aktivno komuniciraju s djecom o medijskim sadržajima i postavljaju granice imaju bolje obiteljske odnose. Pasivno gledanje televizije ili igranje igrica bez nadzora može udaljiti djecu od stvarnih interakcija i činiti ih pasivnima. Interakcija i igra između roditelja i djece imaju ključnu ulogu u procesu učenja. Mnogi roditelji bi voljeli imati više vremena za igru s djecom, ali često su ograničeni poslom i drugim obvezama. Bez obzira na količinu vremena koju roditelji provode s djecom, važno je stvarati okruženje koje je ispunjeno sigurnošću, toplinom, ljubavlju i povjerenjem.

## **5.2. Uloga odgojitelja**

Odgojitelji imaju važnu ulogu u medijskom odgoju predškolske djece u dječjim vrtićima. Oni bi trebali biti „medijatori“ odgojno poželjnih utjecaja medija te bi njihov cilj u medijskom odgoju trebao biti razvoj medijske kompetencije i poticanje aktivnog i kreativnog odnosa prema medijima. Prema Jošku Sindiku i Zvezdani Veselinović (2010) pedagoško djelovanje odgojitelja treba biti usmjereno na poticanje analize medijskog sadržaja, opažanje doživljaja pojedinog medija te trebaju pomoći djeci razumjeti razliku između realnog svijeta i onog prikazanog u medijima. Također, trebali bi educirati djecu o prepoznavanju kvalitetnih medijskih sadržaja i pomoći im u procjeni kvalitetnih videoigara, te ih informirati o mogućim pozitivnim i negativnim utjecajima televizije, interneta i računala. Nadalje, odgojitelji bi trebali podučavati roditelje o medijskim pitanjima. Postoji više načina na koje se ovo može postići u dječjim vrtićima,

kao što su informiranje roditelja putem kutića za roditelje, organiziranje komunikacijskih i tematskih roditeljskih sastanaka te upućivanje na stručne izvore koji se bave utjecajem medija i medijskim odgojem. Međutim, da bi se ovo postiglo, ključno je osigurati sustavnu podršku za stručno usavršavanje odgojitelja u području medijske i računalne pismenosti jer to je neophodno za odgovorno i produktivno korištenje informacijsko – komunikacijske tehnologije. Otvorena komunikacija, edukacija i podrška pomoći će djeci razviti digitalnu pismenost, odgovornost i samopouzdanje u digitalnom svijetu. Roditelji i odgojitelji moraju preuzeti zajedničku odgovornost i ulagati u razvoj svojih kompetencija kako bi pomogli djeci u suvremenom medijskom okruženju (Đuran A. i sur. 2019.).

## 6. ZAKLJUČAK

S obzirom na sveprisutnost medija i rastući utjecaj istih, važno je integrirati medijske sadržaje u odgoj i obrazovanje djece od najranije dobi kako bi se omogućilo njihovo razumijevanje i prilagodba suvremenom načinu života. Pristup informacijama i obilje dostupnih resursa putem medija može pozitivno utjecati na akademski uspjeh djece i njihov društveni razvoj, čineći ih samosvjesnijim i samopouzdanijim pojedincima u društvu.

Djeca sve više provode vrijeme s različitim medijskim sadržajima i koriste interaktivnu tehnologiju kao sredstvo učenja, što također ima značajan utjecaj na obiteljski život (Mataušić, 2005). U društvu znanja, učenje je kontinuiran proces, a odgojitelji, učitelji i roditelji, kao ključne figure u djetetovom okruženju, trebaju biti otvoreni za stalno usavršavanje i razvoj. Osim toga, stvaranje koherentnog sustava obrazovanja može osigurati razvoj ključnih kompetencija kod djece već u predškolskom razdoblju, što će im pomoći u uspješnom početku školovanja i pripremi za cjeloživotno učenje.

Umjesto zabrane korištenja medija, važno je naglasiti odgoj za odgovorno i zrelo korištenje medija od najranije dobi, gdje će odrasli osvještavati djecu o odgovornosti, umjerenosti i mudrosti u korištenju medija kako bi im mediji bili korisni prijatelji i resursi za razvoj.



## 7. LITERATURA

Ciboci, L., Kanižaj, I., Labaš, D. (2011). (ur.) Djeca medija. Od marginalizacije do senzacije. Zagreb: Matica hrvatska

Kotrla Topić, M., Perković Kovačević, M. i Duvnjak, I. (2019). *A two-point study of parental perception of digital technology in Croatian preschool children*. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 55 (2), 1-13.

Mataušić, J. M., (2005). Obitelj u globalnom selu. *Diacovensia*, 13 (2), 239- 261.

Pavlin – Bernardić, N., Kuterovac Jagodić, G., Vlahović Šteti, V. (2015). *Poticanje ranih matematičkih pojmova i vještina putem digitalnih aplikacija iz projekta ICT-AAC*,

Poučak, 16(61)

Sigman, A. (2010). *Daljinski upravljani*. Velika Mlaka: Ostvarenje.

Spitzer, M. (2018). *Digitalna demencija: Kako mi i naša djeca silazimo s uma*, naklada Ljevak

### Mrežni izvori

Blaži, D., Farago, E. I Pavić, P. *Karakteristike fonološke obrade djece s teškoćama čitanja*. Zagreb: Edukacijsko rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2016., <https://hrcak.srce.hr/file/276570>, dostupno u rujnu 2023.

Čelebić, G., Rendulić, D. I. *ITdesk.info – projekt računalne e-edukacije sa slobodnim pristupom - Priručnik za digitalnu pismenost. Osnovni pojmovi informacijske i komunikacijske tehnologije*. Zagreb: Otvoreno društvo za razmjenu ideja (ODRAZI), 2011., [http://itdesk.info/prirucnik\\_osnovni\\_pojmovi\\_informacijske\\_tehnologije.pdf](http://itdesk.info/prirucnik_osnovni_pojmovi_informacijske_tehnologije.pdf), dostupno u srpnju 2022.

Đuran, A., Koprivnjak, D., i Maček, N. *Utjecaj medija i uloga odraslih na odgoj i obrazovanje djece predškolske i rane školske dobi*. *Communication Management*

Review, 04(01), str. 270-283., 2019., <https://doi.org/10.22522/cmr20190151>, dostupno u svibnju 2023.

ICT-AAC. Kompetencijska mreža. *Kompetencijska mreža zasnovana na ICT-AAC za inovativne usluge namijenjene osobama sa složenim komunikacijskim potrebama*, <http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/>, dostupno u srpnju 2023.

Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021., <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=27406>, dostupno u lipnju 2022.

Mandarić, V. (2012). 'Novi mediji i rizično ponašanje djece i mladih', *Bogoslovska smotra*, 82(1), str. 131-149., <https://hrcak.srce.hr/79236>, dostupno u srpnju 2022.

Peran, S., i Raguž, A. (2019). *Odnos i značenje medijskog odgoja u dječjim vrtićima: pravila i medijski izazovi*, *Communication Management Review*, 04(01), str. 216-231., <https://doi.org/10.22522/cmr20190148>, dostupno u rujnu 2023.

Sindik, J., i Veselinović, Z. (2010). *Kako odgojiteljice percipiraju utjecaj medija na predškolsku djecu?*, *Medijska istraživanja*, 16(2), str. 107-133., <https://hrcak.srce.hr/63943>, dostupno u srpnju 2022.

Svjetska zdravstvena organizacija (2020). *Guidelines on physical activity and sedentary behavior.*, <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>, dostupno u rujnu 2023.

## 8. POPIS ILUSTRACIJA

### Popis slika

Slika 1. Aplikacija Glaskalica, <http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/android-aplikacije/glaskalica>

Slika 2. Jezična gradilica, <http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/ict-aac-jezicna-gradilica>

Slika 3. Aplikacija Domino brojalica, <http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/domino-brojilica>

Slika 4. Aplikacija Pamtilica, <http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/pamtilica>

Slika 5. Aplikacija Ćiribu Ćiriglas, <http://161.53.19.93/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/ciribu-ciriglas>

Slika 6. e-Galerija, <http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/android-aplikacije/e-galerija>

Slika 7. Aplikacija Komunikator, <http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/android-aplikacije/komunikator>

Slika 8. Komunikator+, <http://ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/komunikator-plus>

Slika 9. Aplikacija Zanimalica, <http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/android-aplikacije/zanimalica>

Slika 10. Aplikacija Prskalice, <http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/prskalice>

Slika 11. Aplikacija Učimo boje, <http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/ucimo-boje>

Slika 12. Aplikacija Koliko je sati, <http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/ict-aac-koliko-je-sati>

Slika 13. Aplikacija Slovarica, <http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/slovarica>