

# Korištenje web 2.0 alata u predškolskim ustanovama

---

**Radojević, Suzana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2018**

*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:137:494160>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-30**



*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI  
FAKULTET ZA ODGOJNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI

**KORIŠTENJE WEB 2.0 ALATA U PREDŠKOLSKIM USTANOVAMA**  
ZAVRŠNI RAD

Pula, studeni 2018.

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI  
FAKULTET ZA ODGOJNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI

SUZANA RADOJEVIĆ

## **KORIŠTENJE WEB 2.0 ALATA U PREDŠKOLSKIM USTANOVAMA**

Završni rad

JMBAG: 0116140771, Izvanredni student

Studijski smjer: Preddiplomski stručni studij, Predškolski odgoj

Predmet: Web 2.0 alati

Znanstveno područje: Društvene znanosti

Znanstveno polje: Informacijske i komunikacijske znanosti

Znanstvena grana: Informacijski sustavi i informatologija

Mentor: Janko Žufić, dipl. ing. el., v. pred.

Pula, studeni 2018.

## IZJAVA

o korištenju autorskog djela

Ja, SUZANA RADOJEVIĆ dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom

### KORIŠTENJE WEB 2.0 ALATA U PREDŠKOLSKIM USTANOVAMA

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, 29.11.2018.

Potpis

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana **Suzana Radojević** kandidat za prvostupnicu **odgojiteljica predškolske djece** 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

## SADRŽAJ:

UVOD .....	1
1. ULOGA RAČUNALA U PREDŠKOLSKOJ DOBI .....	2
1.1 Predškolsko dijete i računalo .....	2
1.2 Dječji programski paketi na internetu.....	4
2. WEB 2.0 ALATI.....	6
2.1 Od weba 1.0 do semantičkog weba 3.0 .....	6
2.2. Web 2.0 alati.....	10
3. REZULTATI I ANALIZA ISTRAŽIVANJA.....	19
3.1 OBRAZLOŽENJE TEME .....	19
3.2 CILJ ISTRAŽIVANJA.....	19
3.3 HIPOTEZA .....	19
3.4 METODE I ISPITANICI .....	19
3.5 POSTUPAK I ETIČKI ASPEKTI ISTRAŽIVANJA .....	20
3.6 REZULTATI ANKETE .....	21
3.7 ANALIZA PODATAKA.....	34
ZAKLJUČAK.....	36
LITERATURA .....	37
POPIS SLIKA I TABLICA .....	38
SAŽETAK.....	40
SUMMARY .....	41

## UVOD

Tema ovog završnog rada je korištenje web 2.0 alata u predškolskim ustanovama.

Računala su postala dio suvremenog života; ona su sredstva za rad i komunikaciju među ljudima, stoga je računalna pismenost preduvjet rada u mnogim zanimanjima i djelatnostima. Kroz zabavne i korisne programe i preko interneta djeca mogu dobiti puno novih podataka koji nisu zastarjeli. Postoje razlike od djeteta do djeteta, ali utjecaj na dijete ovisi o njegovom kognitivnom razvoju i o djetetovoj dobi. Djeca predškolske dobi trebala bi koristiti računalo u kratkim vremenskim periodima, 10 do 20 minuta dnevno. Pravilna uporaba računala u predškolskoj dobi odgojno-obrazovni proces čini zanimljivijim, kvalitetnijim, kreativnijim i djeci pristupačnijim, a doprinosi i kvalitetnoj integraciji raznovrsnih sadržaja. (*Tatković, Ružić Baf 2011.*).

Djeca su od rođenja u dodiru sa elektronskim medijima. Upravo zbog toga računalo direktno i indirektno utječe na dječja uvjernja i stavove, pruža modele ponašanja u društvu. Važno je s djecom razgovarati o računalu, njegovoj primjeni i korisnosti.

# 1. ULOGA RAČUNALA U PREDŠKOLSKOJ DOBI

Pravilno korištenje računala, na zanimljiv i kvalitetan način, obogaćuje djetetov razvoj. U Nacionalnom kurikulumu za predškolski odgoj i obrazovanje ističe se potreba stjecanja digitalnih kompetencija u ranoj i predškolskoj dobi, koje bi djeci omogućilo upoznavanje s informacijsko-komunikacijskom tehnologijom, ali i pružilo mogućnosti uporabe u raznim aktivnostima te bi mogle postati važan resurs učenja. (Slunjski Edita, 2014). Zadaća je roditelja kod kuće, ali i odgojitelja u dječjim vrtićima, postaviti pravila korištenja računala, poput sadržaja koji će se koristiti/ pregledavati i vremena provedenog na računalu. Stoga je za djecu do četiri godine optimalno vrijeme rada na računalu oko 20 minuta, te za djecu u dobi od pet od sedam godina oko sat do sat i pol. (Tatković, Ružić Baf, 2011.). Informatička je pismenost danas vrlo važna i djeci je, uz ostale oblike igre i učenja, potrebno omogućiti pristup računalu. Uporaba računala u predškolskoj dobi najčešće se svodi na korištenje računala za igru i razonodu. Upravo su to načini kroz koje djeca predškolske dobi najviše uče. Djeca lako usvajaju pravila rada na računalu, bilo da je riječ o igranju računalnih igara, crtanju, pregledavanju slika ili prvim pokušajima pisanja.<sup>1</sup>

## 1.1 Predškolsko dijete i računalo

Previše vremena za računalom uz nedovoljno kretanja, spavanja, druženja i igre s vršnjacima može dovesti do različitih problema kao što su povećana agresivnost, pretilost, smanjena fizička aktivnost, nesanica, neuspjeh u školi, smanjenje komunikacije u obitelji, smanjena pažnja i interes. (Buljan, Karlović, 2004.) Na odgajateljima i roditeljima je da djetetu omoguće pravilnu uporabu računala i edukativni softver primjenjen dobi djeteta. (Tatković, Ružić Baf, 2011).

Djeca i adolescenti skloniji su zamijeniti aktivnosti iz stvarnog života s onima iz virtualne realnosti. Djeca često postaju ovisnici o računalima, najčešće o igricama. (Jurman, Boričević Maršanić i suradnici, 2017.)

---

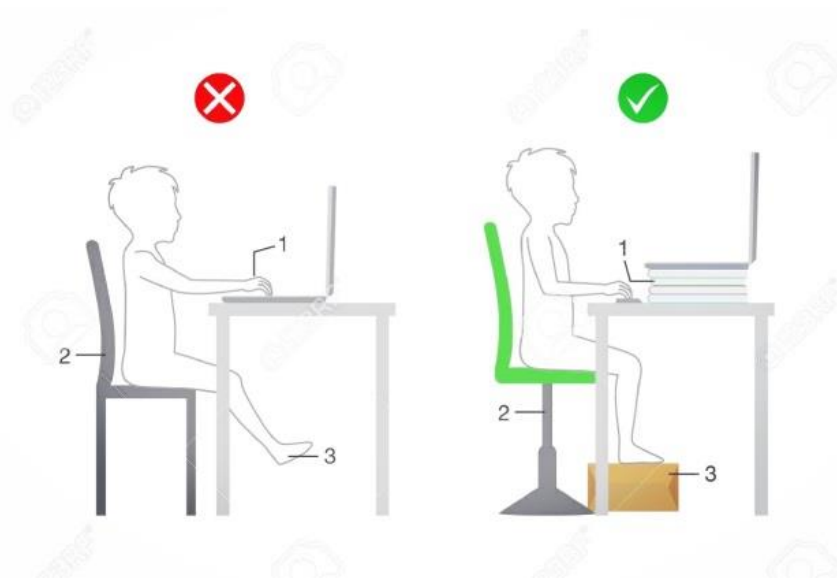
<sup>1</sup> Izvor: <http://www.istrazime.com/djecja-psihologija/djeca-i-racunalo-uloga-racunala-u-predskolskoj-dobi/>



Djeca se preko interneta upoznaju s drugom djecom, zajedno se igraju i „surfaju“, te u razgovoru razmjenjuju podatke o zajedničkim igrama koje igraju. Za dijete je vrlo važno da od najranije dobi usvoji pravila uporabe računala. (Živković Ž, 2006.)

Kod kuće i u odgojno-obrazovnim institucijama obično se koriste računala koja nisu prilagođena djeci, već odraslima. Ako roditelji i odgojno- obrazovne ustanove nisu u mogućnosti opremiti prostor računalima koja su isključivo namijenjena djeci, tada je potrebno radno okruženje što efikasnije prilagoditi određenom uzrastu djeteta. Postoji „**pet zlatnih pravila**“ kako koristiti računalo: (Tatković, Ružić Baf, 2011.)

- ekran bi trebao biti u ravnini djetetovih očiju
- dijete bi na stolici trebalo sjediti pravilno (ne iskrivljeno)
- stopala trebaju biti oslonjena na malu klupicu (ako računalo nije smješteno na dječjem stolu i dijete koristi svoju radnu stolicu),
- laktovi trebaju biti savijeni pod pravim kutom što omogućuje pravilno korištenje tipkovnice
- poželjno bi bilo „veliki“ miš i „veliku“ tipkovnicu zamijeniti manjim mišem i tipkovnicom kako bi se smanjio broj ozljeda i naprezanje šake.



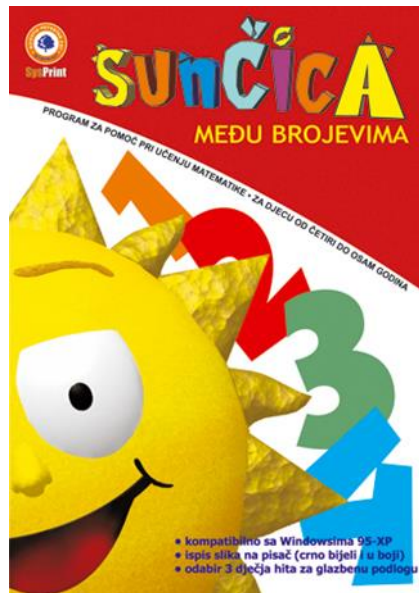
Slika 1. Pravilno sjedenje za računalom

## 1.2 Dječji programski paketi na internetu

Internet je izvor mnogih korisnih i zanimljivih podataka, služi za zabavu i opuštanje i komunikaciju s drugima. Razne online edukativne igre (puzzle, križaljke, bojanke) pozitivno utječu na psihomotorni razvoj djeteta. Problem je velika ponuda računalnih programa za zabavu i učenje, koja se neprestano povećava velikom brzinom. Neke programe, posebno igrice, dijete bira prema preporuci druge djece. Računalni programi i stranice na internetu zanimljivi su djeci jer pružaju bogatstvo podražaja. Intenzivne boje neprestano prate zvukove. Promjene na ekranu su brze, a time i zanimljive. Postoje sjajni programi za djecu; neke igrice i programi mogu poboljšati znanje iz engleskog jezika, područja matematike i logike.

Primjer korisnih aplikacija za djecu:

*Sunčica*: obrazovna igra za djecu u dobi od 4 do 8 godina. Nastala je 1999. godine od tvrtke *32 bita*. Uz lik Sunčice djeca započinju osnove čitanja, rješavanja osnovnih matematičkih operacija, te uče o prirodi, glazbi, svemiru, prometu, Hrvatskoj i Europi.<sup>2</sup>



Slika 2. Aplikacija „Sunčica među brojevima“

<sup>2</sup> Izvor: <http://www.32bita.hr/suncica>

*Učilica*: Obiteljsko edukativni projekt za predškolsku djecu, te djecu od 1. do 8. razreda školske dobi. Projekt „*Učilica - igrom do znanja*“ započeo je 1999. godine s emitiranjem na HTV-u. Od 2005. (Školska učilica u suradnji s Ministarstvom znanosti, obrazovanja i športa), „*Prometna Učilica*“ (u suradnji s tvrtkom *Moj telekom d.o.o.*, 2007.), *Božićna Iskra* (2009.), *Integrirani koncept znanja*, povezujući CD učilicu, TV emisiju *Učilica* i *Web učilicu* (2010.). Nova *Učilica servis* podržava zajedništvo roditelja, djece i nastavnika.



Slika 3. Aplikacija „mala učilica“

Ovakvi programi omogućuju da djeca uče aktivno i ponavljaju gradivo na zanimljiv način. Učenje uz pomoć računala vrlo je pogodno za djecu, osobito mlađu i djecu s posebnim potrebama.

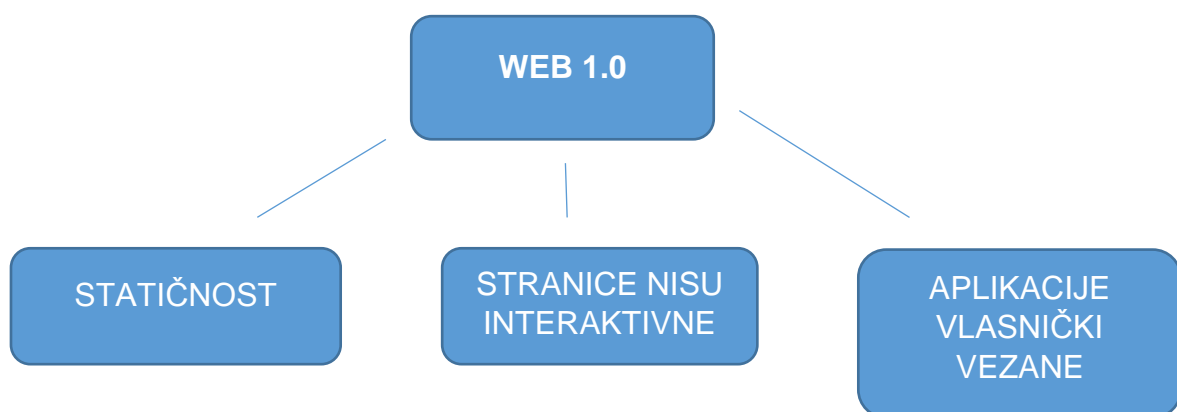
## 2. WEB 2.0 ALATI

Komunikacijske tehnologije danas imaju veliki utjecaj na društvene promjene. Razvoj weba doveo je do novih trendova i novih web alata za rad. Uz razne alate za komunikaciju, djeljenje, pohranjivanje i obradu podataka, poslovi se sada mogu obavljati brže neovisno o mjestu. (Biškupić, Banek, 2014.)

Znanje i informacije dva su najvažnija resursa za poslovanje, a za njihovu brzu isporuku i uporabu potrebna je informacijsko- komunikacijska tehnologija. Web 2.0 je često poznat kao web stvoren od strane korisnika jer postoji manje zahtjeva za specijaliziranim alatima ili vještinama autorovim sadržajima na mreži: njegovi sudionici mogu lako postati njegovi autori.<sup>3</sup>

### 2.1 Od weba 1.0 do semantičkog weba 3.0

Web 1.0 se odnosi na prvu fazu World Wide Web. Web 1.0 podrazumijeva skup staničnih web stranica koje još nisu pružale interaktivni sadržaj.<sup>4</sup> Stranice Web 1.0 sadrže informacije koje mogu biti korisne, ali nakon dobivene informacije korisnik nema više razloga da se na tu stranicu vrati. Posjetitelji mogu samo vidjeti sadržaj, ali nemogu davati svoj doprinos u izradi sadržaja.<sup>5</sup>



Slika 4. Značajke weba 1.0

<sup>3</sup> Izvor: <https://www.heacademy.ac.uk/knowledge-hub/web-20>

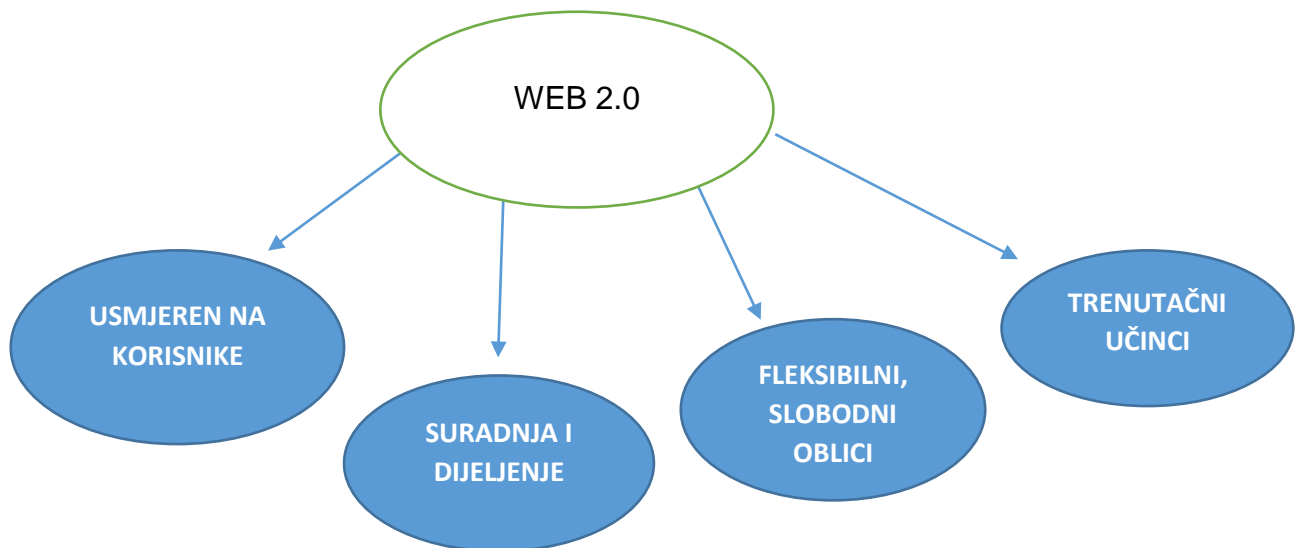
<sup>4</sup> Izvor: <https://www.techopedia.com/definition/27960/web-10>

<sup>5</sup> Izvor: <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>

Web 2.0 je trend u internetskoj tehnologiji koji ima za glavni cilj korisnicima omogućiti sudjelovanje u kreiranju web sadržaja.<sup>6</sup> Web stranice nisu više zamišljene da pružaju pasivne informacije korisnicima, nego da ostvare međusobnu interakciju između korisnika i pružatelja usluga u virtualnoj stvarnosti.

Osnovne su značajke weba 2.0: (Biškupić, Banek, 2014.)

- web kao platforma- korisnici se mogu koristiti aplikacijama u potpunosti kroz web-preglednik
- korisnici su ti koji kreiraju sadržaj i nad njime imaju kontrolu
- sadržaj pripada korisnicima
- društvena komponenta
- unaprijed grafička sučelja u odnosu na web 1.0

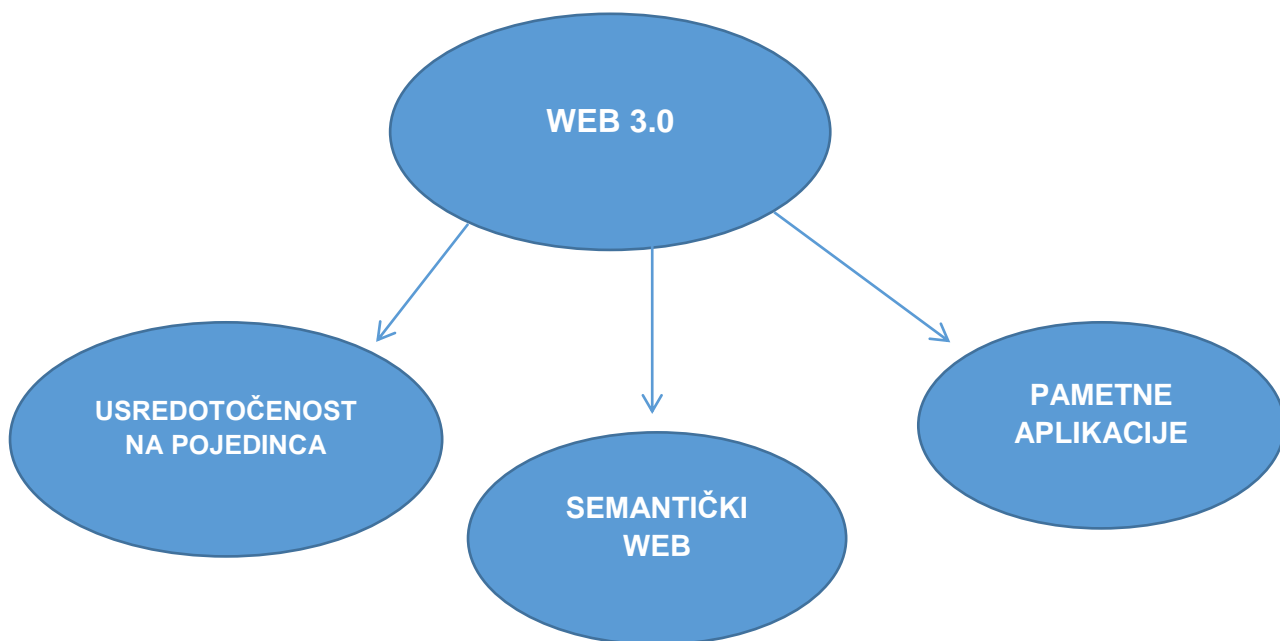


Slika 5. Značajke weba 2.0

<sup>6</sup> Izvor: <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html?page=2>

Web 3.0 se zbog naprednih karakteristika naziva smart intelligent internet koji je fokusiran na pronalaženje velikog broja informacija, povećavajući kapacitet pretraživanja.

Web 3.0 platforma je karakteristična po tome što je veoma mobilna i pretraživanje je kvalitetnije zbog mogućnosti da logički bolje i efikasnije od Web 2.0 platforme razumije uzročno posljedične odnose i značenje između termina i riječi (semantike). <sup>7</sup>



Slika 6. Značajke Web 3.0

Web 3.0 može čitati i razumijeti i sadržaj i kontekst. Web 3.0 prepoznaje ljude, mjesta, događaje, kompanije, proizvode, filmove. Web 3.0 funkcioniše na svim izlaznim uređajima, bilo gdje u svijetu na bilo kojem računaru. <sup>8</sup>

<sup>7</sup> Izvor: <https://www.lifewire.com/what-is-web-3-0-3486623>

<sup>8</sup> Izvor: [https://www.researchgate.net/publication/284114717\\_Web\\_30\\_in\\_Education\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/284114717_Web_30_in_Education_Research)

Tablica 1. Usporedna tablica weba 1.0, weba 2.0 i weba 3.0, (Biškupić, Banek, 2014.)

Obilježja	<b>WEB 1.0</b> <b>1995.-2000.</b>	<b>WEB 2.0</b> <b>2000.-2007.</b>	<b>WEB 3.0</b> <b>2007.-</b>
Vrsta spajanja na internet	Dial-up (54k)	1 Mbs - širokopojasni internet	10 Mbs - mobilni internet
Namjena stranica	Web koji se uglavnom samo čita	Web u kojem se čita i piše	Prenosivi osobni web
Korisnici	45 milijuna korisnika (1996.)	Više od milijardu korisnika (2006.)	Usredotočenost na pojedinca
Svrha stranice	Usredotočenost na kompanije	Usredotočenost na zajednicu ( društvene skupine)	Usredotočenost na pojedinca
Internet	Statični HTML format	Dinamični HTML, wiki	Semantički web
Web alati	e-mail, chat, forumi	Socijalne mreže	
Forma	Statične internetske stranice	blogovi	Dinamični sadržaji
Aplikacije	Web- forme	Web- aplikacije	Pametne aplikacije
Društvene mreže	direktorij	tagiranje	Navike korisnika
Promidžba/Marketing	Reklamiranja preko banner	Interaktivno reklamiranje	Reklamiranje prema navikama korisnika
Internetska usluga	Korisnici nemogu uređivati sadržaj	Stranice su dinamične i integriraju multimedijске resurse (video, zvuk)	Kombiniranje različitih sustava društvenog umrežavanja (semantički web)
Izgled stranica	Stranice sadrže tekst uz malo slika	Informacije se prezentiraju na različite načine: pisano, audiovizualno	Nastojanje da stroj razumije ljude i da na osnovi toga upravlja informacijama na webu
Doprinos korisnika	Ne postoji interakcija među korisnicima	Korisnici mogu kreirati vlastiti sadržaj	Web 2.0 + web 3.0 i usredotočenost na pojedinca te integriranje aplikacija

Nova mreža podrazumijeva formalno iskazivanje veze između dokumenata i njihova značenja (semantike). Ideja semantičkog weba podrazumijeva da se internet može pretraživati ne samo korištenjem riječi nego i uporabom značenja.

## 2.2. Web 2.0 alati

Web 2.0 alati brzo se mijenjaju baš kako i sam web. Postoji mnogo dostupnih Web 2.0 alata, a većina njih je besplatna ili imaju besplatne verzije.<sup>9</sup> Web 2.0 alati su alati tehnologije koji omogućuju odgojiteljima, nastavnicima i učenicima stvaranje, suradnju, uređivanje i dijeljenje on-line sadržaja koji je korisnik kreirao. To može uključivati alate za prezentaciju, istraživanje, suradnju, audio, video, slideshow, slike, glazbu, crtanje, pisanje, orzanziranje, mapiranje, kviz i testiranje, pohranu datoteka i web stranica, kao i alate za grafički prikaz. (Žufić, Žajgar, 2017.)

Slika 7. Web 2.0 alati

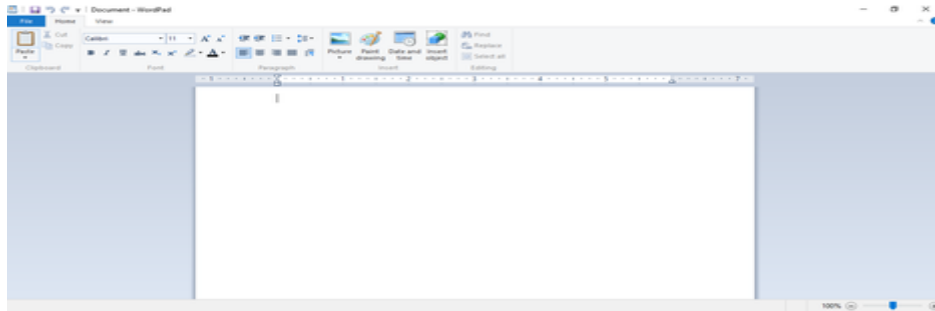


<sup>9</sup> Izvor: <https://teaching.pitt.edu/blog/web-2-0-tools-in-teaching-and-learning/>



### 1. Alati bazirani na radu s tekстом:

Skupina alata koja olakšava komunikaciju i suradnju te omogućava razmjenu ideja u realnom vremenu, a da pri tome fizički ne trebamo biti u istoj prostoriji s našim kolegama. Sve što je potrebno za ostvarivanje suradnje i komunikacije jest Internet te osnove poznavanja rada na računalu. (Žufić, Žajgar, 2017.) Obuhvaćaju razne alate za izradu dokumenata i bilješki, sinkronu<sup>10</sup> i asinkronu<sup>11</sup> komunikaciju.



Slika 8. Wordpad

### 2. Alati bazirani na radu sa slikom:

Alati bazirani na radu sa slikom omogućuju korisnicima izradu, uređivanje, objavu i dijeljenje medija kao što su fotografije, umne mape, videozapisi i mnogi drugi. (Žufić, Žajgar, 2017.) Tu spadaju razni alati za izradu animacije (Pixlr), razmjenu medija (Venngage), stvaranje i uređivanje (Aviary), crtanje (Paint), digitalnih ploča, mentalnih map i vizualizaciju teksta (Snappa). Neki od najpoznatijih programa bazirani na radu sa slikom su: Paint, Pixlr.



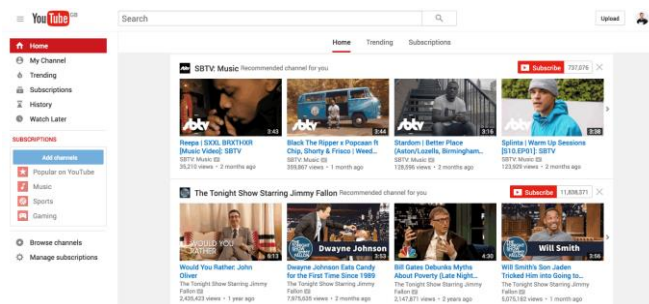
Slika 9. Paint

<sup>10</sup> Sinkronom komunikacijom smatra se svaki oblik komunikacije koji se odvija istovremeno tj, slanje i primanje poruke odvija se bez kašnjenja ( Skype).

<sup>11</sup> Asinkroni oblik računalne komunikacije je komunikacija koja se ne odvija u realnom vremenu odnosno između razmjena poruka postoji vrijeme kašnjenja (E-mail).

### 3. Audio alati:

Pomoću audio alata korisnici imaju mogućnost preslušavanja muzike, djeljenja vlastitih audio/video datoteka, pomoću njih korisnici mogu preuzimati gotove besplatne audiozapise drugih korisnika ili kreirati vlastite. (Žufić, Žajgar, 2017.) Neki od poznatih audio alata su: Musicshare i Youtube<sup>12</sup>.



Slika 10. Youtube

### 4. Alati za rad sa videozapisima:

Alati za rad sa videozapisima obuhvaćaju različite mogućnosti vezane za videozapise kao što je dijeljenje i preuzimanje, postprodukcija te video streaming<sup>1</sup>. Pomoću njih korisnici mogu izrađivati videozapise ili preuzeti postojeće, koje su izradili drugi korisnici. (Žufić, Žajgar, 2017.) Ovi alati omogućavaju korisnicima pregledavanje video sadržaja (filmovi); uređivanje i dodavanje predmeta i efekata. Neki od poznatih alata za rad sa videozapisima su: VSCD Video Editor<sup>13</sup>, Animoto, BS Player.



Slika 11. VSCD Video Editor

<sup>12</sup>Izvor: <https://en.wikipedia.org/wiki/YouTube>

<sup>13</sup>Izvor: <http://www.videosoftdev.com/>

## 5. Alati za multi-modalnu produkciju:

Alati za multi modalnu produkciju pružaju mogućnost korisnicima za izradu raznih prezentacija, stranica, kombinirajući slike, grafiku, audio, video i tekst na jednom digitalnom platnu. Neki od poznatih alata za multi-modalnu produkciju su; Prezzi, Glogster<sup>14</sup>, Educaplay.



Slika 12. Glogster

## 6. Alati za izradu digitalnih priča i stripova:

Alati za izradu digitalnih priča i stripova obuhvaćaju razne alate (tekstualne i glasačke snimke) za izradu online knjiga, stripova, animiranih video zapisa i prezentacija. Neki od poznatih alata su: Little Bird Tales (za izradu online priča), Pixton (za izradu stripova)<sup>15</sup>.



Slika 13. Pixton

<sup>14</sup> Izvor: <https://megdoan.wordpress.com/projects/>

<sup>15</sup> Izvor: <http://wixton.wikia.com/wiki/Pixton>

## 7. Alati za izradu mrežnih stranica:

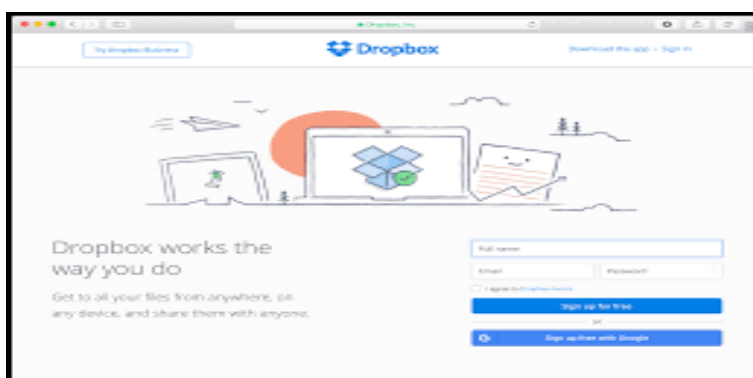
Alati za izradu mrežnih stranica pružaju korisnicima izradu mrežnih stranica, te im dodjeljuju i besplatan prostor za njihovu objavu putem poveznice. (Žufić, Žajgar, 2017.) Uključuju razne alate (audio/video zapisi, web pretraživanje, različiti fontovi, slike, efekti animacije) za izradu bloga, mrežnih stranica i wikipedije. Neki od poznatih alata su: Weebly<sup>16</sup>, KidBlog, Wikipedija.



Slika 14. Weebly

## 8. Alati za organizaciju i djeljenje:

Alati za organizaciju i djeljenje su alati izgrađeni za kreativnu suradnju. Korisnici imaju mogućnost velikih djeljenja datoteka (Powerpoint, Photoshop) i svi korisnici dobivaju istu verziju. Uključuju alate za društveno označavanje i djeljenje, te korisnici moraju imati osobni korisnički račun. Neke od poznatih alata su: Dropbox<sup>17</sup>, Bluetooth.



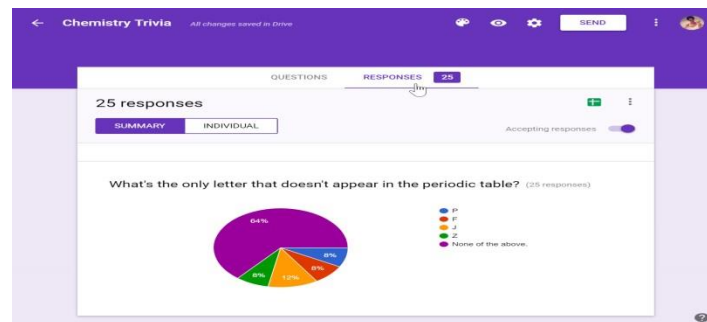
Slika 15. Dropbox

<sup>16</sup> Izvor: <https://weeblytricks.weebly.com/how-to-put-ads-on-the-sides-of-your-weebly-site.html>

<sup>17</sup> Izvor: <https://www.dropbox.com/>

## 9. Alati za analizu podataka:

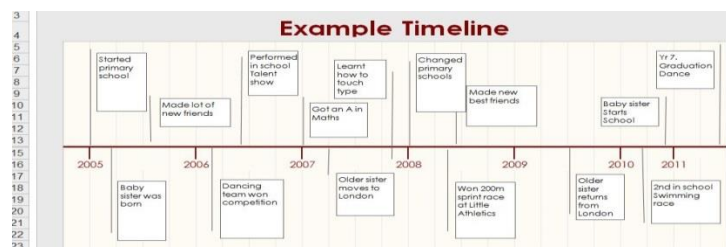
Alati za analizu podataka omogućuju korisnicima stvaranje različitih vrsta grafikona, uključujući grafikon linija i stupaca ili dodavanje minijaturnih grafikona. Uključuju razne alate za izradu infografike (daju kreatorima da ponovno podignu svoj brend i prošire ciljano tržište), proračunskih tablica (Google Forms) i izradu i provođenje upitnika (PollEverywhere). Neki od poznatih alata koji se koriste za analizu podataka su: Google Analytics, Google Forms<sup>18</sup>, Vizualize.me.



Slika 16. Google Forms

## 10. Alati za izradu vremenskih crta:

Alati za izradu vremenskih crta omogućavaju korisnicima kreiranje lijepo dizajniranih multimedijalnih vremenskih (timeline) prikaza. Jednostavan način za prikazivanje događaja unutar multimedijalnih priča.<sup>19</sup> Alati mogu sadržavati tekst, fotografije, audio, video, ali i kvizove, upitnike, i igrice. U ovu skupinu alata za izradu vremenskih crta spadaju: Sutori<sup>20</sup> i Myhistro.



Slika 17. Sutori

<sup>18</sup> Izvor:

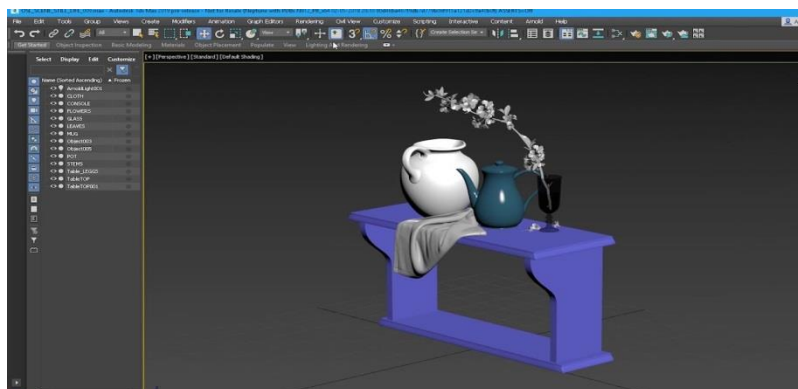
[https://media.gcflearnfree.org/content/55e0929024929be027950aad\\_02\\_18\\_2015/google\\_tips\\_response.jpg](https://media.gcflearnfree.org/content/55e0929024929be027950aad_02_18_2015/google_tips_response.jpg)

<sup>19</sup> Izvor: <http://www.media.ba/bs/preporuka/sutori-kako-besplatno-kreirati-lijepo-dizajniran-timeline>

<sup>20</sup> Izvor: <https://www.sutori.com/>

## 11. Alati za 3D modeliranje:

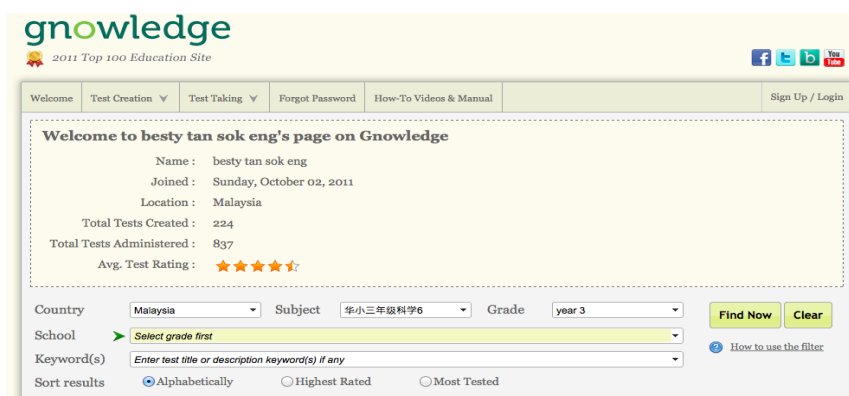
Alati za 3D modeliranje su profesionalni programi koje korisnici trebaju kupiti online. Oni omogućavaju korisnicima da izgrade maštovite likove i realne scene za igre, arhitekturu i dizajn proizvoda. Neki od poznatih alata za 3D modeliranje su: Blender.org i 3DS Max<sup>21</sup>.



Slika 18. 3DS Max

## 12. Alati za procjenu dostignuća / izradu kvizova

Kod alata za procjenu dostignuća korisnici mogu sami kreirati razne testove. Alati su pogodni za učitelje i odgajatelje u pripremi testova/kvizova za matematiku, hrvatski, znanost. Alati uključuju dijeljenje testova i rezultata s društvenom mrežom, praćenje napretka i ocjenjivanje testiranja. Neki od poznatih alata za procjenu dostignuća su: Gnowledge<sup>22</sup>, Socrative.



Slika 19. Gnowledge

<sup>21</sup>Izvor: <https://www.autodesk.com/products/3ds-max/overview>

<sup>22</sup>Izvor: <https://gnowledge.wordpress.com/category/gnowledge-guide/>

### 13. Alati za društveno umrežavanje

Prednost alata za umrežavanje je taj što korisnici uvijek ostaju u doticaju s obitelji, prijateljima i poznanicima bez obzira na geografski položaj. Korisnici mogu kreirati svoj osobni račun, te objavljivati razne slike, audio/video zapise, te odlučivati hoće li sadržaj biti javan ili ne. Neki od poznatih alata za umrežavanje su: Facebook<sup>23</sup>, Twitter, Instagram.



Slika 20. Facebook

### 14. Alati za komunikaciju i suradnju s drugim korisnicima

Alati za komunikaciju i suradnju s drugim korisnicima omogućavaju verbalnu i video komunikaciju. Alati unutar ove skupine su sinkroni, što znači da se komunikacija odvija u realnom vremenu, te neki od alata omogućuju svojim korisnicima i videopozive što obogaćuje međusobnu suradnju. (Žufić, Žajgar, 2017.) Korisnici mogu dijeliti mrežni sadržaj klikom gumba i zajednički raditi na projektima bez obzira na udaljenost. Neki od poznatih alata za komunikaciju su: Skype, Tiptico, Communifire.



Slika 21. Skype

<sup>23</sup>Izvor: <https://www.coderglass.com/social/facebook-style-homepage.php>

## 15. Edukativne igre

Edukativne igre služe za poučavanje, učenje, mjerenje znanja i razvijanje vještina i sposobnosti, a moguće ih je podijeliti prema nastavnim predmetima, primjerice učenje jezika, igre čitanja, matematičke igre, igre o okolini i druge. Bez obzira na to što većina igara nema edukacijsku konotaciju, one ipak štite djetetov emocionalni razvoj te sprječavaju nastanak depresije zbog užurbanoga načina života punog stresa. (Žufić, Žajgar, 2017.) Neke od poznatih edukativnih igara su: Kubbu<sup>24</sup>, Yacapaca, Shidonna



Slika 22. Kubbu

<sup>24</sup> Izvor: <http://www.kubbu.com/>



## 3. REZULTATI I ANALIZA ISTRAŽIVANJA

### 3.1 OBRAZLOŽENJE TEME

Razvoj Web 2.0 tehnologija doveo je do promjene u komunikaciji, omogućujući korisniku aktivno sudjelovanje u kreiranju i objavljivanju sadržaja. Radi se o alatima i aplikacijama koji korisnicima omogućuju uređivanje, kreiranje i objavljivanje sadržaja, kombiniranje podataka iz velikog broja izvora, komunikaciju s drugim korisnicima, stvaranje virtualnih zajednica i međusobnu suradnju na zajedničkim projektima. Korištenje Web 2.0 aplikacija u poslovnim aktivnostima rezultiralo je brojnim promjenama, posebice u smislu aktivnijeg sudjelovanja i suradnje zaposlenika u stvaranju sadržaja i donošenja odluka.

### 3.2 CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je saznati koriste li roditelji i odgojitelji web 2.0 alate, i koliko ih dobro poznaju, te koliko predškolska djeca provode vremena na računalu i kako korištenje računala utječe na njihov razvoj.

### 3.3 HIPOTEZA

H1: Roditelji i odgojitelji koriste web 2.0 alate

### 3.4 METODE I ISPITANICI

Za svrhu istraživanja sastavljen je anonimni strukturirani anketni upitnik koji se sastoji od 25 pitanja. Ispitivanje je uključivalo pitanja za roditelje i odgojitelje. Prvih 10 pitanja ispunjavali su roditelji/skrbnici djeteta, dok su ostalih 15 pitanja ispunjavali odgojitelji iz vrtića. Ispunjavanje upitnika trajalo je oko 5 minuta. Anketu je ispunilo 150 ispitanika (roditelja/skrbnika), od čega je jedan roditelj nema računalo kod kuće.

### 3.5 POSTUPAK I ETIČKI ASPEKTI ISTRAŽIVANJA

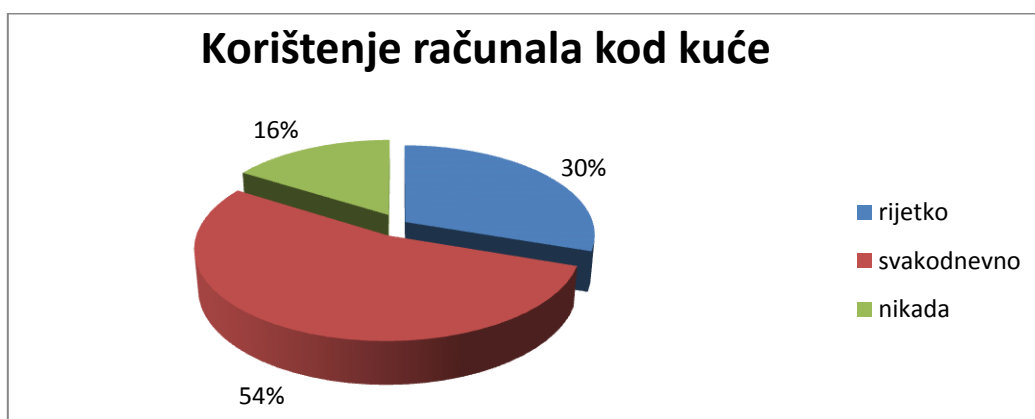
Prije početka istraživanja u vrtićima, zatražila se suglasnost od ravnateljica DV Rijeka i DV Kastav za provedbu anketiranja. Svim sudionicima se usmeno objasnio cilj i svrha istraživanja. Sudjelovanje svih ispitanika bilo je anonimno i dobrovoljno uz mogućnost odustajanja u bilo kojem trenutku.

### 3.6 REZULTATI ANKETE

#### 1. Koliko često vi kao roditelj/skrbnik koristite računalo kod kuće?

Tablica 1. Korištenje računala kod kuće

Mogući odgovor	Broj odgovora	% odgovora
rijetko	45	30,2
svakodnevno	80	53,69
nikada	24	16,1



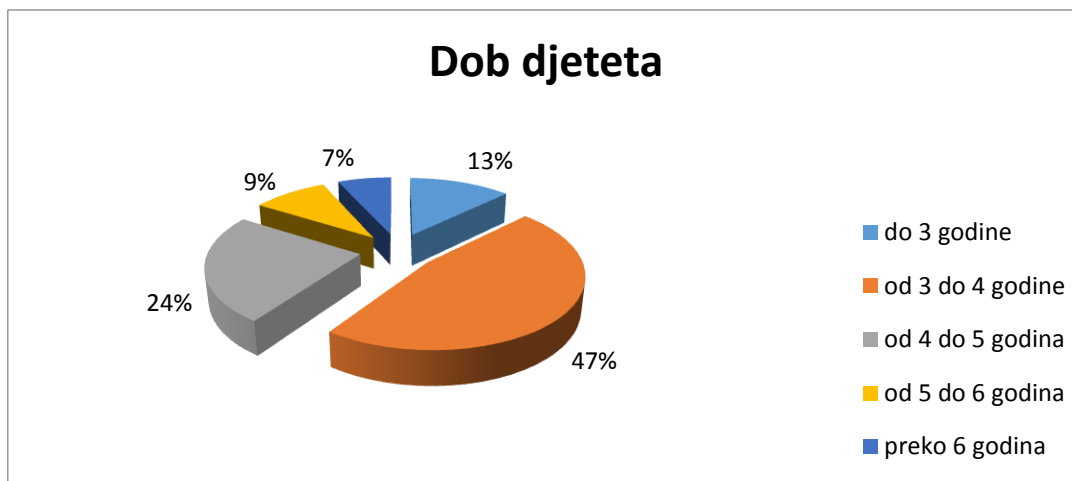
Grafikon 1. Korištenje računala kod kuće

Podaci prikazuju da od 149 ispitanika, njih 54% svakodnevno koristi računalo, njih 30% rijetko, a 16% ne koristi uopće računalo.

#### 2. Dob djeteta

Tablica 2. Dob djeteta

Mogući odgovor	Broj odgovora	% odgovora
do 3 godine	19	12,75
od 3 do 4 godine	70	46,9
od 4 do 5 godina	36	24,16
od 5 do 6 godina	14	9,36
preko 6 godina	10	6,71



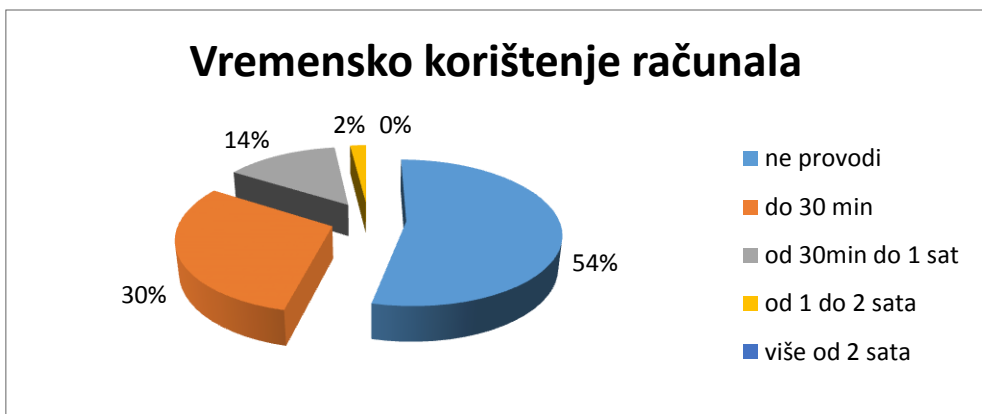
Grafikon 2. Dob djeteta

Podaci prikazuju da je najviše sudjelovalo roditelja djece od 3 do 4 godine čak 47%, zatim od 4 do 5 godina, 24% do 3 godine, 13% od 5 do 6 godina, 9% te najmanje preko 6 godina 7%.

### 3. Koliko vremena dnevno Vaše dijete provodi na računalu kod kuće?

Tablica 3. Vremensko korištenje računala

Mogući odgovor	Broj odgovora	% odgovora
ne provodi	80	53,69
do 30 min	45	30,2
od 30min do 1 sat	21	14,09
od 1 do 2 sata	3	2,01
više od 2 sata	0	0



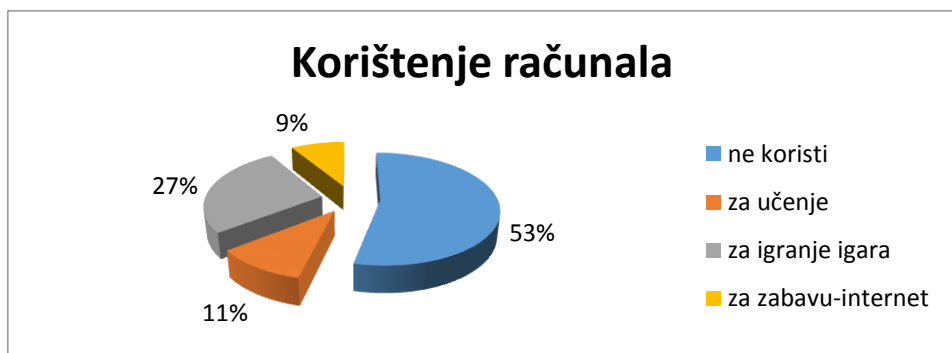
Grafikon 3. Vremensko korištenje računala

Tablica prikazuje koliko dnevno djeca provode vremena na računalu. Od 149 djece, njih 54% ne provodi vrijeme na računalu, 30% provodi na računalu do 30 minuta dnevno, 14% od 30 minuta do 1 sat, 2% ih provodi od 1 do 2 sata, te nitko ne provodi više od 2 sata.

#### 4. Za što Vaše dijete najviše koristi računalo?

Tablica 4. Korištenje računala

Mogući odgovor	Broj odgovora	% odgovora
ne koristi	80	53,69
za učenje	16	10,73
za igranje igara	40	26,84
za zabavu-internet	13	8,72



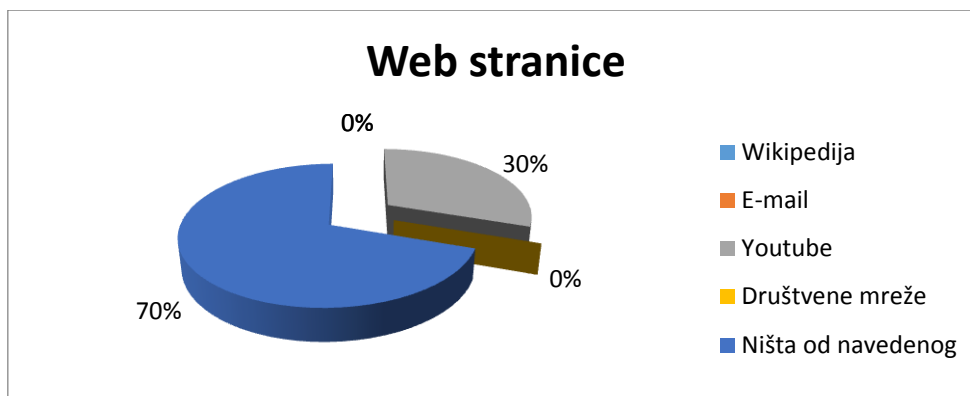
Grafikon 4. Korištenje računala

Podaci prikazuju da 53% djece ne koristi računalo, 27% koristi računalo za igranje igara, 11% ih koristi za učenje, a 9% za zabavu-internet.

5. Koje web stranice, vaše dijete najčešće posjećuje?

Tablica 5. Web stranice

Mogući odgovor	Broj odgovora	% odgovora
Wikipedija	0	0
E-mail	0	0
Youtube	45	30,2
Društvene mreže	0	0
Ništa od navedenog	104	69,79



Grafikon 5. Web stranice

Podaci prikazuju da 70% djece ne posjećuje navedene web stranice, a 30% posjećuje Youtube.

6. Na kojim servisima, Vaše dijete ima korisnički račun?

Tablica 6. Web servisi

Mogući odgovori	Broj odgovora	% odgovora
Facebook	0	0
Instagram	0	0
E-mail	0	0
Youtube	0	0
Ne posjeduje račun	149	100



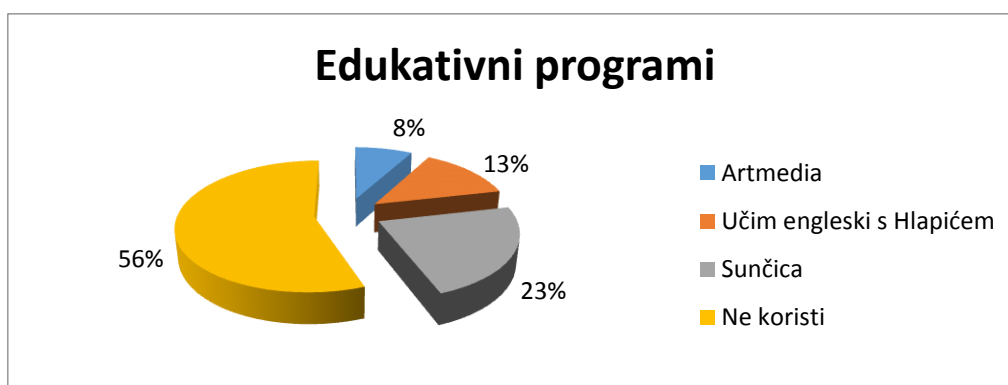
Grafikon 6. Web servisi

Tablica prikazuje da od svih roditelja/skrbnika djeca ne posjeduju korisnički račun na ponuđenim servisima.

## 7. Koje grupe edukativnih programa / igara Vaše dijete koristi?

Tablica 7. Edukativni programi

Mogući odgovori	Broj odgovora	% odgovora
Artmedia	12	8,05
Učim engleski s Hlapićem	20	13,42
Sunčica	34	22,81
Ne koristi	83	55,70



Grafikon 7. Edukativni programi

Podaci prikazuju edukativne programe, od kojih 56% ne koriste ponuđene programe, 23% koristi program Sunčicu, 13% koristi program za učenje engleskog jezika, a 8% koristi program Artmediu za učenje boja, brojeva i životinja.

**8. Koje skupine alata za izradu digitalnih priča i stripova Vaše dijete koristi?**

Tablica 8. Alati za izradu digitalnih priča i stripova

Mogući odgovori	Broj odgovora	%
Pixton	0	0
Picture Book Maker	0	0
Ne koristi	149	100



Grafikon 8. Alati za digitalnu izradu priča

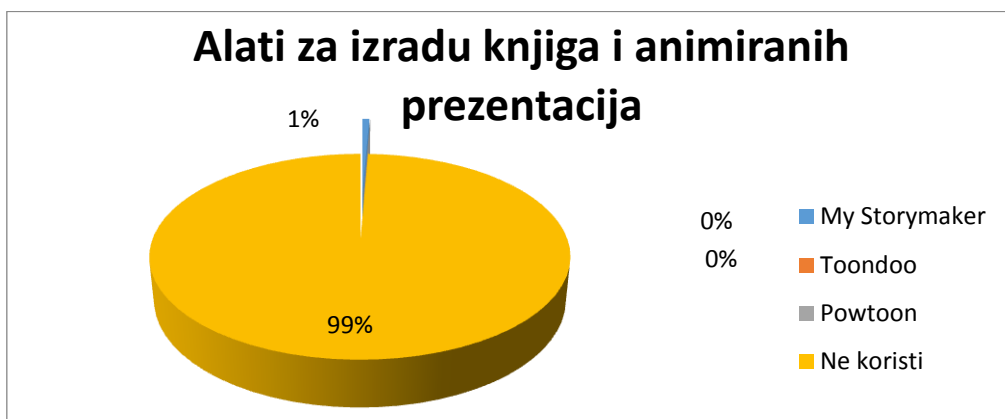
Podaci prikazuju da od ponuđenih alata za digitalnu izradu priča i stripova nijedno ga dijete ne koristi ne koristi.

**9. Koje skupine alata za izradu knjiga i animiranih prezentacija koristi Vaše dijete?**

Tablica 9. Alati za izradu knjiga i animiranih prezentacija

Mogući odgovori	Broj odgovora	%
My Storymaker	1	0,67
Toondoo	0	0
Powtoon	0	0
Ne koristi	148	99,32





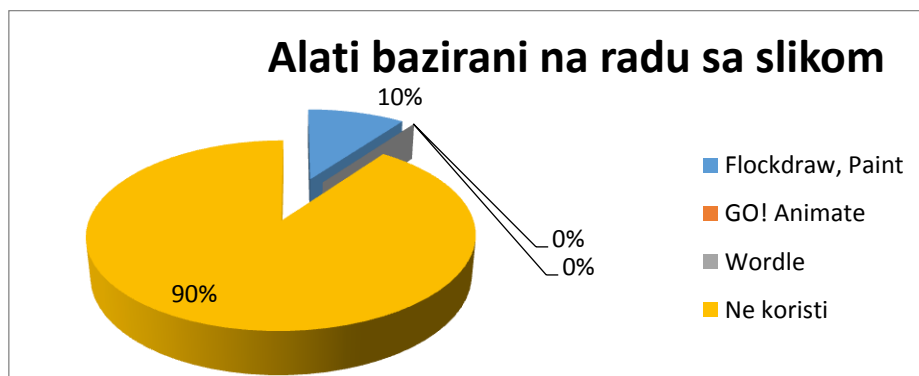
Grafikon 9. Alati za izradu knjiga i animiranih prezentacija

Podaci prikazuju da od 149 ispitanika 1 dijete koristi alat My Storymaker za izradu knjiga, a 148 ispitanika 99% ne koristi ponuđene alate.

#### 10. Koje grupe alata, baziranih na radu sa slikom Vaše dijete koristi?

Tablica 10. Alati bazirani na radu sa slikom

Mogući odgovori	Broj odgovora	%
Flockdraw, Paint	14	9,39
GO! Animate	0	0
Wordle	0	0
Ne koristi	135	90,60



Grafikon 10. Alati bazirani na radu sa slikom

Podaci prikazuju da od ponuđenih alata od 149 ispitanika njih 15 ( 10%) koristi program Paint, dok 135 ispitanika (90%) ne koristi ponuđene alate.

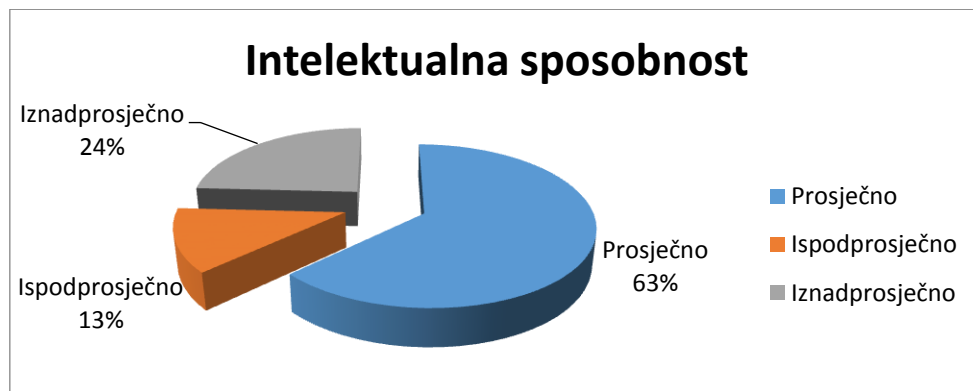
### Anketa - Dio na koji su odgovorili odgojitelji

U nastavku su navedeni rezultati na pitanja koje su dali odgojitelji.

#### 11. Po Vašem mišljenju, ovo dijete je, intelektualno:

Tablica 11. Intelektualna sposobnost djeteta

Mogući odgovori	Broj odgovora	% odgovora
Prosječno	94	63,08
Ispodprosječno	19	12,75
Iznadprosječno	36	24,16



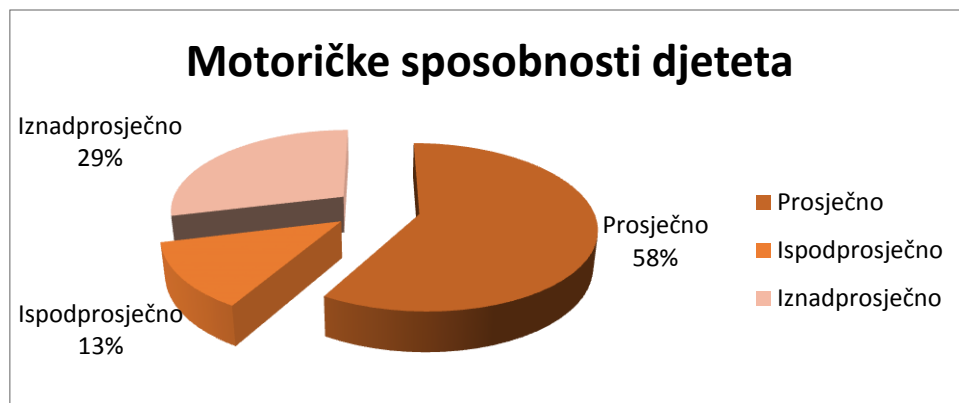
Grafikon 11. Intelektualna sposobnost djeteta

Prema mišljenju odgojitelja 63% djece je intelektualno prosječno, 24% je iznadprosječno, a 13% je intelektualno ispodprosječno.

#### 12. Po Vašem mišljenju, ovo dijete je po razvoju motoričkih sposobnosti:

Tablica 12. Motoričke sposobnosti djeteta

Mogući odgovori	Broj odgovora	% odgovora
Prosječno	87	58,38
Ispodprosječno	19	12,75
Iznadprosječno	43	28,85



Grafikon 12. Motoričke sposobnosti djeteta

Prema mišljenju odgojitelja, 58% djece je po pitanju motoričkih sposobnosti prosječno, 29% je iznadprosječno, a 13% ispodprosječno.

### 13. Po Vašem mišljenju, ovo dijete je po razvoju komunikacijskih sposobnosti

Tablica 13. Komunikacijske sposobnosti djeteta

Mogući odgovori	Broj odgovora	% odgovora
Ispodprosječno	16	10,73
Iznadprosječno	32	21,47
Prosječno	101	67,78



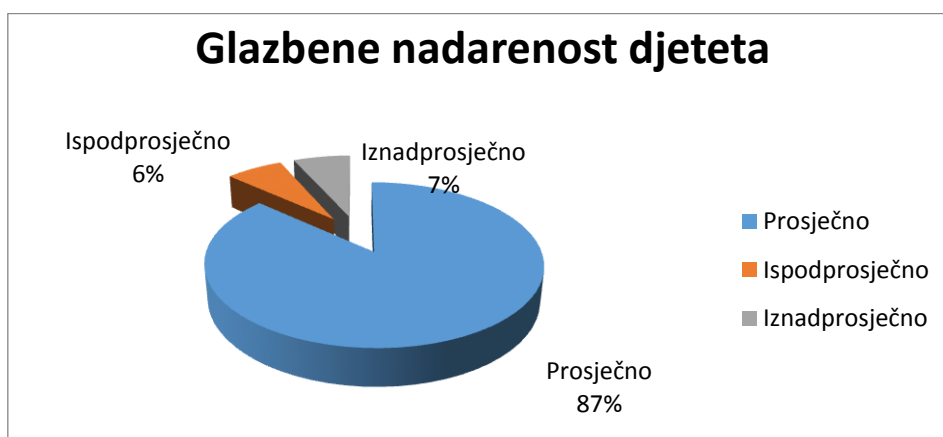
Grafikon 13. Komunikacijske sposobnosti djeteta

Prema mišljenju odgojitelja 68% djece od ukupnog imaju prosječne komunikacijske vještine, 22% je iznadprosječno, a 10% je ispodprosječno.

14. Po Vašem mišljenju, ovo dijete je po razvoju glazbeno nadareno:

Tablica 14. Glazbene sposobnosti djeteta

Mogući odgovori	Broj odgovora	% odgovora
Prosječno	130	87,24
Ispodprosječno	9	6,04
Iznadprosječno	10	6,71



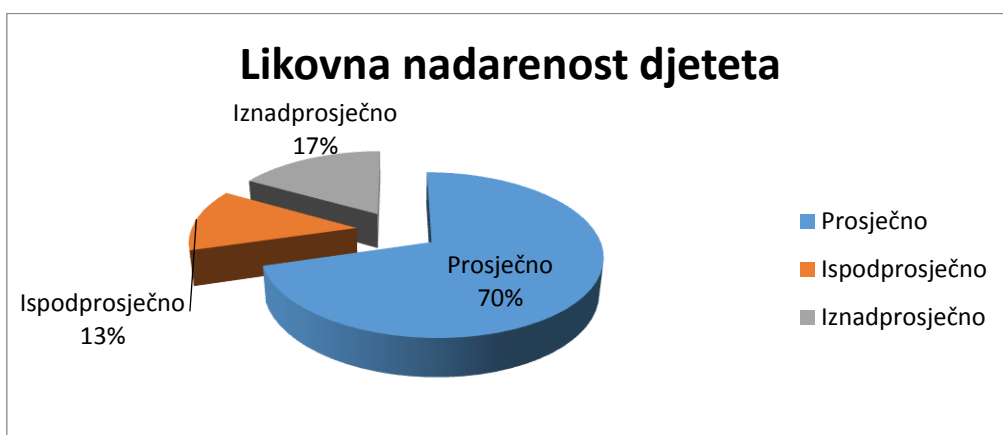
Grafikon 14. Glazbena nadarenost djeteta

Prema mišljenju odgojiteljica 87% djece su prosječno glazbeno nadareni, 7% iznadprosječno i 6% ispodprosječno.

15. Po Vašem mišljenju, ovo dijete je po razvoju likovne nadarenosti:

Tablica 15. Likovne sposobnosti djeteta

Mogući odgovori	Broj odgovora	% odgovora
Prosječno	105	70,46
Ispodprosječno	19	12,75
Iznadprosječno	25	16,77



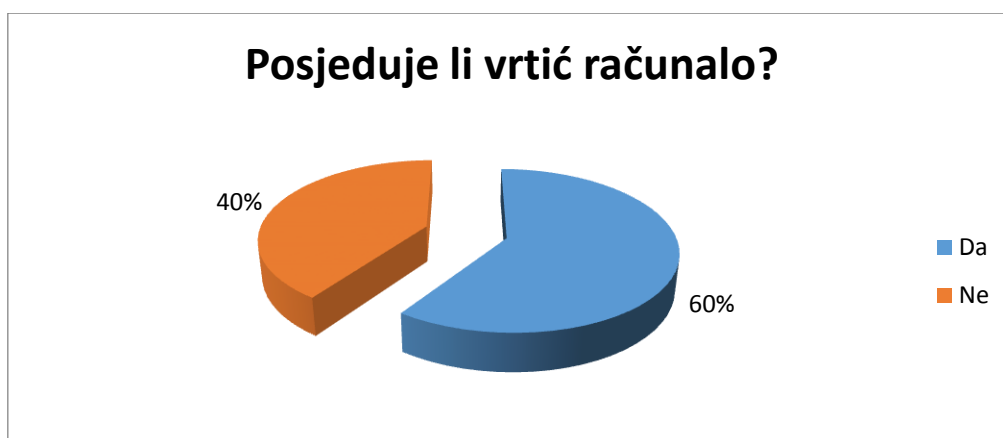
Grafikon 15. Likovne sposobnosti djeteta

Prema mišljenju odgojitelja 70% djece je prosječno likovno nadareno, 17% je iznadprosječno, a 13% ispodprosječno.

#### 16. Posjeduje li vrtić u kojem radite računalo?

Tablica 16. Posjeduje li vrtić računalo

Mogući odgovori	Broj odgovora	% odgovora
Da	90	60,4
Ne	60	40,26



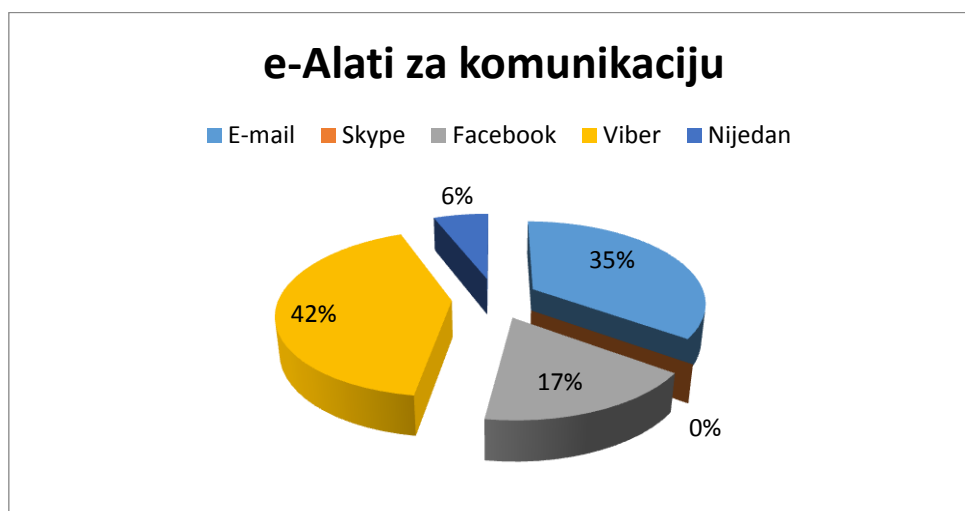
Grafikon 16. Posjeduje li vrtić računalo

Prema prikupljenim podacima 60% vrtića posjeduje računalo, a 40% ne.

**17. Koristite li neke od e-alata za komunikaciju i suradnju s ostalim odgojiteljima u Vašem vrtiću ili drugim vrtićima?**

Tablica 17. Alati za komunikaciju

Mogući odgovori	Broj odgovora	%
E-mail	52	34,89
Skype	0	0
Facebook	26	17,44
Viber	62	41,61
Nijedan	9	6,04



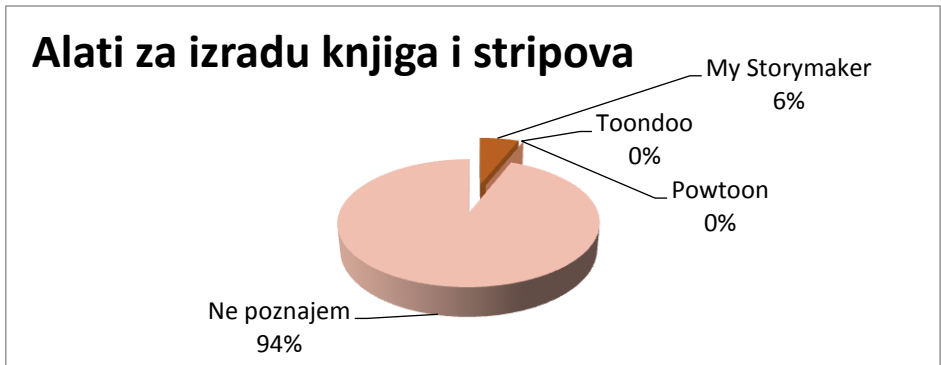
Grafikon 17. Alati za komunikaciju

Prema podacima, odgojitelji za e-komunikaciju najviše koriste Viber 42%, zatim e-mail 35%, Facebook 17%, Skype ne koristi nitko, a 6% su navele da ne koriste niti jedan od ponuđenih alata za komunikaciju.

**18. Poznajete li neke od ponuđenih alata za izradu knjiga, stripova i animiranih prezentacija?**

Tablica 18. Alati za izradu knjiga i stripova

Mogući odgovori	Broj odgovora	% odgovora
My Storymaker	9	6,04
Toondoo	0	0
Powtoon	0	0
Ne poznajem	140	93,95



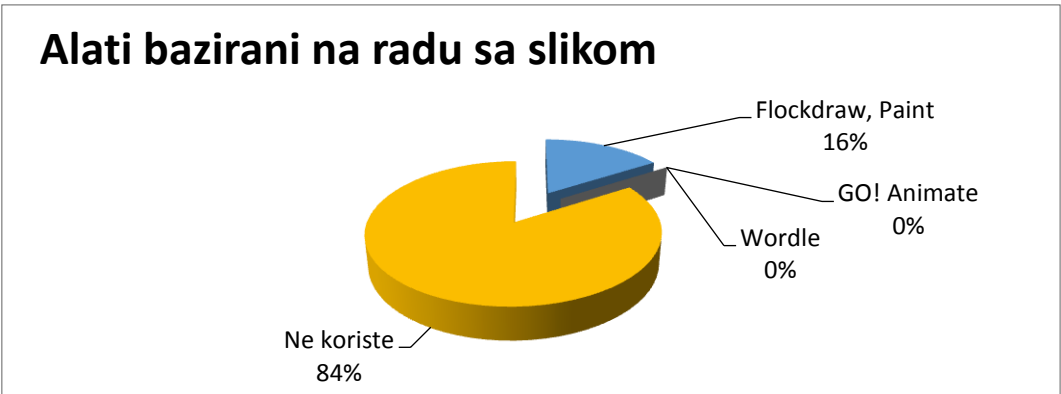
Grafikon 18. Alati za izradu knjiga i stripova

Prema podacima, 6% odgojitelja koristi ili poznaju *My Storymaker*, alat za online izradu knjiga, a 94% ne poznaju niti jedan od ponuđenih web alata iz ove kategorije.

**19. Koristite li neke od ponuđenih skupina alata baziranih na radu sa slikom?**

Tablica 19. Alati bazirani na radu sa slikom

Mogući odgovori	Broj odgovora	% odgovora
Flockdraw, Paint	24	16,10
GO! Animate	0	0
Wordle	0	0
Ne koriste	126	84,56



Grafikon 19. Alati bazirani na radu sa slikom

Od alata baziranih na radu sa slikom najviše se koristi alat Paint 16%, dok ostatak ispitanika 84% ne koristi alate bazirane na radu sa slikom.

Na pitanje koriste li neke od ponuđenih alata za izradu digitalnih priča i stripova ( Little Bird Tales, Pixton, PictureBook) svi od ispitanika zaokružili su da ne koriste ponuđene alate. Na pitanje koriste li ponuđene alate za izradu edukativnih igara (Yacapaca, Shidonna, Kubbu) ispitanici su također odgovorili da ne koriste ponuđene alate. Na pitanje koriste li djeca računalo u vrtiću odgojitelji su odgovorili kako djeca u njihovim vrtićima ne koriste računalo. Na pitanje koje se odnosilo na prethodno; koriste li djeca ako su na računalu ponuđene alate; za izradu knjiga i stripova, alate bazirane na radu sa slikom, edukativne igre, slanje e-maila odgojitelji su odgovorili da ne koriste.

### 3.7 ANALIZA PODATAKA

Cilj ovog istraživanja bio je saznati koriste li roditelji i odgojitelji web 2.0 alate, i koliko ih dobro poznaju, te koliko predškolska djeca provode vremena na računalu i kako korištenje računala utječe na njihov razvoj.

Analizom rezultata dobivenih anketom utvrđeno je kako 54% ispitanika (roditelja/skrbnika) svakodnevno koristi računalo kod kuće, a 46% računalo koriste rijetko ili ga uopće ne koriste. Utvrđeno je kako 54% njihove djeca ne provodi vrijeme na računalu, 30% koristi računalo do 30 min dnevno, a 14% provodi vrijeme na računalu od 30 min do sat vremena. Djeca koja koriste računalo kod kuće najčešće ga upotrebljavaju za igranje igrica, manje za učenje i korištenje interneta. Analizom je utvrđeno da djeca koja koriste računalo najviše posjećuju *Youtube* servis, dok nitko od njih nema aktiviran korisnički račun. 24% djece koristi edukativne programe za učenje slova, brojeva, stranog jezika (Sunčica, Artmedia, učim engleski s Hlapićem), dok web 2.0 alate za izradu digitalnih priča, stripova, knjiga i animiranih prezentacija nitko ne koristi.

Analizom rezultata utvrđeno je da vrtići, u kojima je provedeno istraživanje, posjeduju računalo, ali ga samo koriste odgojitelji, djeca nemaju pristup računalu u vrtiću. Za komunikaciju i suradnju s ostalim odgojiteljima, odgojitelji najviše koriste Viber (42%), E-mail (35%), te Facebook (17%). Većina se odgojitelja (54%) priprema kod kuće na računalu za pripremu aktivnosti u vrtiću. Od svih ponuđenih web 2.0



alata za izradu online knjiga, stripova, slikovnica, kvizova, nitko od odgojitelja ne koristi ni kod kuće ni u vrtiću.

Prema mišljenju odgojitelja od 150 djece njih 94 (63%) je intelektualno prosječno u usporedbi s drugom djecom, njih 36 (24%) je iznadprosječno, te njih 19 (13%) je intelektualno ispodprosječno. Također od 150 djece njih 87 (58%) je prosječno motorički sposobno, njih 43 (29%) je motorički iznadprosječno te njih 19 (13%) je motorički ispodprosječno. Prema mišljenju odgojiteljica od 150 djece, njih 102 (68%) su komunikacijski prosječno razvijena u usporedbi s djecom njihove dobi, njih 32 (22%) je iznadprosječno, a 16 (10%) je ispodprosječno

Analizom rezultata od 150 djece, 130 (87%) djece su po pitanju glazbene nadarenosti prosječna, a po 10 (7%) su iznadprosječno i ispodprosječni. Prema mišljenju odgojiteljica od ukupno 150 djece, njih 105 (70%) je prosječno likovno nadareno, 25 (17%) je iznadprosječno, a 19 (13%) je ispodprosječno.

## ZAKLJUČAK

U ovom završnom radu objašnjeni su web 2.0 alati i njihova primjena. Web 2.0 alati dijele se na alate za rad sa tekstem, slikom, audio/video zapisima, alate za razmjenu medija, komunikaciju i dijeljenje, procjenu dostignuća i umrežavanje. Web 2.0 alati podrazumijevaju interaktivnu dvosmjernu komunikaciju između korisnika i računala te korisnika i drugih korisnika čime korisnik od pasivnog postaje aktivni sudionik. Osnovne karakteristike Web 2.0 su otvorenost, sloboda i kolektivna inteligencija. Web 2.0 predstavlja novu generaciju i stupanj upotrebe mreže jer korisnik sam stvara sadržaj.

Svaki od navedenih alata u radu je detaljno i pojedinačno objašnjen. Nema sumnje da web 2.0 alati napreduju i idu naprijed, te se razvijaju se iz dana u dan. Ono što je prije bilo dostupno samo pojedincima, danas je dostupno svakom pojedinom korisniku. Može se zaključiti da su web 2.0 alati potpuno besplatni i dostupni svima, a da pritome prethodno ne zahtjevaju nikavu instalaciju na osobno računalo.

U istraživačkom djelu rada vidljivo je koliko roditelji/skrbnici koriste računalo i web 2.0 alate, te se može zaključiti da svakodnevno koriste računalo, ali njihova predškolska djeca vrlo rijetko ili uopće ne koriste računalo i web 2.0 alate. Također možemo vidjeti da odgojitelji u vrtiću se pripremaju kod kuće na računalu za pripremu aktivnosti u vrtiću, ali također vrlo rijetko ili uopće ne koriste ponuđene web 2.0 alate za rad s djecom, već jedino koriste web 2.0 alate u komunikaciji s ostalim odgojiteljima.

## LITERATURA

### Knjige:

Biškupić I, Banek Z: Web tehnologije, Zagreb, 2014.

Buljan Flander, G.; Karlović, A. *Odgajam li dobro svoje dijete?* Zagreb, 2004.

Slunjski, E. *Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje*, Zagreb 2014.

Živković, Ž. *Dijete, računalo i internet*, Đakovo, 2006.

Žufić, J.; Zajgar, T. *Web 2.0 alati za učitelje*, Pula, 2017.

### Članci:

Jurman, Boričević Maršanić i suradnici, *Ovisnost o internetu i videoigrama*, Vol 45 (2017.). br.1, stranice 36-42.

Tatković, N.; Ružić Baf, M. *Računalno-komunikacijski izazov djeci predškolske dobi*, Informatologija 44, 2011., 1. stranice 27-30.

### Internet izvori

1. <http://www.istrazime.com/djecia-psihologija/djeca-i-racunalo-uloga-racunala-u-predskolskoj-dobi/> dostupno 2.11.2018.
2. <http://www.ucilica.tv/> dostupno 2.11.2018.
3. [https://tesla.carnet.hr/pluginfile.php/22167/mod\\_resource/content/1/COURSE\\_946\\_9299\\_M/my\\_files/images/wikipedia.jpg](https://tesla.carnet.hr/pluginfile.php/22167/mod_resource/content/1/COURSE_946_9299_M/my_files/images/wikipedia.jpg) dostupno 2.11.2018.
4. <http://themecraft.net/wwwdata/thumbs/b/blogger.hr.jpg> dostupno 2.11.2018.
5. <https://www.askdaveytaylor.com/0-blog-pics/apple-itunes-podcast-2.jpg> dostupno 2.11.2018.
6. <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3e/FUDforum.jpg> dostupno 2.11.2018.
7. <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> dostupno 2.11.2018.
8. <http://www.media.ba/bs/preporuka/sutori-kako-besplatno-kreirati-lijepo-dizajniran-timeline> dostupno 2.11.2018.
9. [https://www.researchgate.net/publication/284114717\\_Web\\_30\\_in\\_Education\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/284114717_Web_30_in_Education_Research) dostupno 2.11.2018.

## POPIS SLIKA I TABLICA

Slika 1. Pravilno sjedenje za računalom

Slika 2. Aplikacija „Sunčica među brojevima“

Slika 3. Aplikacija „mala Učilica

Slika 4. Značajke Web 1.0

Slika 5. Značajke Web 2.0

Slika 6. Značajke Web 3.0

Slika 7. Web 2.0 alati

Slika 8. Wordpad

Slika 9. Paint

Slika 10. Youtube

Slika 11. VSCD Video Editor

Slika 12. Glogster

Slika 13. Pixton

Slika 14. Webbly

Slika 15. Dropbox

Slika 16. Google Forms

Slika 17. Sutori

Slika 18. 3DS Max

Slika 19. Gnowledge

Slika 20. Facebook

Slika 21. Skype

Slika 22. Kubbu

- Tablica 1. Korištenje računala kod kuće
- Tablica 2. Dob djeteta
- Tablica 3. Vremensko korištenje računala
- Tablica 4. Korištenje računala
- Tablica 5. Web stranice
- Tablica 6. Web servisi
- Tablica 7. Edukativni programi
- Tablica 8. Alati za izradu digitalnih priča i stripova
- Tablica 9. Alati za izradu knjiga i animiranih prezentacija
- Tablica 10. Alati bazirani na radu sa slikom
- Tablica 11. Intelektualna sposobnost djeteta
- Tablica 12. Motoričke sposobnosti djeteta
- Tablica 13. Komunikacije sposobnosti djeteta
- Tablica 14. Glazbene sposobnosti djeteta
- Tablica 15. Likovne sposobnosti djeteta
- Tablica 16. Posjeduje li vrtić računalo
- Tablica 17. Alati za komunikaciju
- Tablica 18. Alati za izradu digitalnih knjiga i stripova
- Tablica 19. Alati bazirani na radu sa slikom
- Tablica 20. Pripremanje aktivnosti na računalu
- Tablica 21. Alati za izradu digitalnih priča i stripova
- Tablica 22. Alati za izradu edukativnih igara
- Tablica 23. Koriste li djeca računalo u vrtiću
- Tablica 24. Koriste li djeca internet na računalu
- Tablica 25. Programi koje koriste djeca

## SAŽETAK

Cilj ovog rada je na jednostavan način prikazati najvažnije alate i aplikacije u sklopu Web 2.0 koncepta, te njihovu primjenu u svakodnevnom životu. Kako bi se pojasnilo što Web 2.0 predstavlja, u radu su prikazane najznačajnije tehnologije, njihove brojne mogućnosti i usporedba između Weba 1.0, Weba 2.0 i Weba 3.0 alata, te na kraju je provedeno istraživanje u predškolskim ustanovama s ciljem utvrđivanja koliko danas djeca koriste računala, te koriste li roditelji i odgojitelji Web 2.0 alate. Radi se o alatima i aplikacijama koji korisnicima omogućuju uređivanje, kreiranje i objavljivanje sadržaja, kombiniranje podataka iz velikog broja izvora, komunikaciju s drugim korisnicima, stvaranje virtualnih zajednica i međusobnu suradnju na zajedničkim projektima.

Ključne riječi: Web 2.0 alati, aplikacije, suradnja, sudjelovanje, istraživanje

## SUMMARY

The aim of this paper is to showcase the most important tools and applications within the Web 2.0 concept and their application in everyday life. In order to explain what Web 2.0 represents, the paper presents the most significant technologies, their numerous possibilities and a comparison between Web 1.0, Web 2.0 and Web 3.0 tools, and ultimately conducted research in preschool institutions to determine how much children today use computers, and are used by parents and educators of Web 2.0 tools. These are tools and applications that allow users to edit, create and publish content, combine data from a large number of sources, communicate with other users, create virtual communities, and collaborate on joint projects.

Keywords: Web 2.0 tools, applications, collaboration, participation, research