

# E-učenje kao prostor za afirmaciju školske knjižnice

---

**Radmilović, Igor**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:131:247558>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-18**



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

*Repository / Repozitorij:*

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



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE ZNANOSTI**

IGOR RADMILOVIĆ

**E-UČENJE KAO PROSTOR ZA AFIRMACIJU ŠKOLSKE KNJIŽNICE**

Diplomski rad

Mentor: Prof. dr. sc. Sonja Špiranec

Koprivnica, 2019.

# Sadržaj

|   |    |
|---|----|
| <b>Uvod</b>   | 1  |
| <b>Obilježja e-učenja</b>   | 3  |
| Povijesni razvoj e-učenja   | 3  |
| Definicija e-učenja   | 5  |
| Vrste e-učenja  | 5  |
| Sinkrono i asinkrono e-učenje   | 6  |
| Mobilno učenje  | 6  |
| Osnovne odlike sustava za elektroničko učenje   | 7  |
| Pedagoški aspekti e-učenja  | 8  |
| E-udžbenik  | 9  |
| Prednosti i nedostaci e-učenja  | 9  |
| Sustavi e-učenja u osnovnoj školi u Hrvatskoj   | 10 |
| CARNET-ovi sustavi za e-učenje u osnovnoj školi   | 10 |
| <b>Uloga školske knjižnice u e-učenju</b>   | 14 |
| Školska knjižnica   | 14 |
| Uloga knjižničara u e-učenju  | 16 |
| <b>Istraživanje: stavovi učenika o digitalnim nastavnim materijalima i e učenju u nastavi</b> | 18 |
| Uzorak istraživanja   | 18 |
| Glavna istraživačka pitanja   | 19 |
| Cilj istraživanja   | 20 |
| Instrumenti istraživanja  | 20 |
| Varijable   | 20 |
| Tijek i organizacija istraživanja   | 20 |
| Obrada prikupljenih podataka  | 21 |
| <b>Zaključak</b>  | 33 |
| <b>Prilog</b>   | 35 |
| <b>Literatura</b>   | 38 |

## UVOD

Motivacija za pisanje ovog diplomskog rada proizašla je iz opažanja o korisničkim navikama u svakodnevnom radu u školskoj knjižnici u dvije osnovne škole. Autor ovog rada, kao CARNET (Hrvatska akademska i istraživačka mreža) administrator škole koji se brine za računalno – komunikacijsku i informacijsku infrastrukturu, ima pristup različitim informacijskim servisima važnim za rad škole, ali i informacijama koje su korisne u promišljanju o problematici korištenja sustava e-učenja u osnovnoj školi.

Osluškivanjem stavova i mišljenja korisnika knjižnice stvorio se subjektivni uvid u rad školske knjižnice tijekom kojeg se iskristalizirala spoznaja da učenici sve manje čitaju i koriste tradicionalne izvore učenja (udžbenici) a sve više digitalne alate i internetske tehnologije. Današnja „Google generacija“ doživljava pretrpanost informacijama a istodobno ih nekritički prihvaća, ne znajući koristiti pravilnu strategiju pretraživanja. Nestrpljivi su i nemaju toleranciju na odgodu te preferiraju brze informacije koje ne moraju nužno biti točne i provjerene. To se ogleda u njihovom svakodnevnom ponašanju prilikom traženja informacija u knjižnici. Ove karakteristike današnjih učenika treba prihvatiti kao činjenicu koja je polazna točka za sva promišljanja o suvremenim metodama učenja i poučavanja u školama.

Današnje doba, koje se još naziva i digitalno doba, obilježeno je novim načinima komunikacije kao i pristupima i prijenosima informacija. E-učenje kao pojam predstavlja učenje i poučavanje koje se izvodi uz pomoć informacijsko komunikacijskih tehnologija.<sup>1</sup> Nekad je udžbenik (i učitelj) bio prvi i jedini izvor informacija a danas dijete dolazi u obrazovni sustav sa mnoštvom informacija i pristupa izvorima informacija. Škola ne smije dopustiti da zaostaje u tom procesu, odnosno da se učenici smatraju kompetentnijima od učitelja, što je u mnogim školama i slučaj. Upravo na temelju te činjenice stvara se prostor za novu afirmaciju školskih knjižnica. Pod novom afirmacijom smatraju se svi oni kapaciteti i mogućnosti koje školska knjižnica posjeduje kako bi odgovorila na zahtjeve procesa suvremenog odgoja i obrazovanja. Školsku knjižnicu često posjećuju učenici i nakon školskog dana, pod odmorima ili nakon nastave (dok čekaju prijevoz, i sl.), dakle kada nemaju organiziranu nastavu u knjižnici. Upravo taj slobodniji pristup, koji nije strog kao u predmetnim kurikulumima, omogućava lakšu prilagodbu suvremenim metodama i sredstvima poučavanja.

Današnje generacije učenika od rođenja su okružena različitim digitalnim medijima i ta činjenica utječe na sve ranije učenje čitanja i razvijanje digitalnih kompetencija neformalnim putem. Također, sve je manje djece koje prilikom upisa u prvi razred ne poznaju sva slova ili se ne znaju služiti digitalnim medijima kao što je pametni telefon. Upravo zbog odrastanja u tom digitalnom okružju, današnji učenici pristupaju različito učenju i sve aktivnosti vezane uz učenje i čitanje doživljavaju na drugačiji način.

Primjenom suvremenih informacijsko – komunikacijskih tehnologija u školi povećava se povjerenje učenika i roditelja u stručnost učitelja i stručnih suradnika a školska knjižnica kao komunikacijsko i informacijsko središte škole mora biti predvodnik u tom procesu.

---

<sup>1</sup> E-učenje. (2018) URL: <https://www.srce.unizg.hr/usluge/centar-za-e-ucenje/o-centru/e-ucenje> (13.01.2019.)

U prvom dijelu rada će se sažeto opisati uloga školskih knjižnica u radu škole, utvrditi poznate teorijske činjenice iz područja e-učenja, definirati pojam, ulogu i važnost primjene elektroničkog učenja kao i utvrditi važnost korištenja sustava e – učenja u školama.

Drugi dio rada je prikaz anketnog istraživanja među učenicima viših razreda OŠ Gola i OŠ Ivan Lacković Croata Kalinovac o njihovoj percepciji i stavovima prema digitalnim nastavnim materijalima i e-učenju u nastavnom procesu. Iznesti će se svi tehnički podaci uz istraživanje i metodologiju istraživanja. U završnom dijelu rada pokušati će se definirati smjernice za unapređenje rada školske knjižnice i škole u kontekstu e učenja i korištenja digitalnih nastavnih materijala.

Svrha ovog diplomskog rada je ukazati na važnost korištenja suvremenih internetskih tehnologija u obrazovanju sa naglaskom na sustave e-učenja te istaknuti važnu ulogu školske knjižnice u tom procesu. Učenje treba biti problemsko, projektno i istraživačko i samo suvremena školska knjižnica koja koristi suvremene metode poučavanja temeljene na digitalnoj tehnologiji može uspjeti u ostvarenju cilja da učenik postane digitalno, informacijski i medijski pismena osoba.

## Obilježja e-učenja

Pojam „e-učenje“ podrazumijeva korištenje informacijskih, komunikacijskih i internetskih tehnologija u procesu učenja. Tehnološki razvoj potaknuo je korištenje digitalnih platformi u procesu obrazovanja u svijetu pa samim time i u Republici Hrvatskoj. Kompetencija učenja, kao jedna od temeljnih kompetencija iz Preporuke Europskog parlamenta za cjeloživotno učenje, neodvojiva je od digitalne kompetencije. Kompetencija učenja prvenstveno zahtjeva usvajanje temeljnih osnovnih vještina kao što su čitanje i pisanje, računanje i informacijsko-komunikacijske vještine koje su potrebne za daljnje učenje. Na temelju tih vještina pojedinac treba biti sposoban pristupiti, steći, koristiti i usvojiti nova znanja i vještine.<sup>2</sup> Digitalna kompetencija obuhvaća sigurno i kritičko korištenje tehnologija informacijskog društva za rad, slobodno vrijeme i komunikaciju. Nju podupiru osnovne vještine IKT: korištenje računala za traženje, procjenjivanje, pohranjivanje, proizvodnju, prezentiranje i razmjenu informacije te za sudjelovanje i komuniciranje u kolaborativnim mrežama preko interneta.<sup>3</sup>

U obrazovnom procesu pojavljuje se iznimno velik broj informacija i njihovih izvora kao i tehnoloških pomagala za prezentaciju istih sa kojima se učenici i učitelji suočavaju, a koji utječe na njihov način rada. Brzina kojom se pojavljuju je velika i često je teško popratiti toliku produkciju. Suvremeni učitelji, a samim time i školski knjižničari moraju biti spremni na stalne promjene prateći suvremene trendove više no ikad prije. Digitalni mediji danas u cjeloživotnom učenju imaju jednako važnu ulogu kakvu je nekada imao jedini medij koji je, osim učitelja, bio važan čimbenik u nastavnom procesu – udžbenik u obliku knjige.<sup>4</sup> Tehnologija utječe na naše razmišljanje i mijenja naš mozak. Ona pruža potporu procesu učenja, čak i prije nego smo toga postali svjesni. Lakoća kojom ljudi, a posebice djeca prihvaćaju tehnološka rješenja posve je raširena.

## Povijesni razvoj e-učenja

Elektroničko učenje se najčešće definira kao učenje uz pomoć informacijsko – komunikacijskih tehnologija, no da bismo ga detaljnije upoznali potrebno je prikazati širi kontekst njegovog nastanka.

Krajem 19. stoljeća u SAD-u se pojavljuju prve sveučilišne institucije koje su koristile obrazovanje na daljinu, a što je preteča e-učenja.<sup>5</sup> Takvi studiji nazivali su se dopisni studiji. Početkom 20. stoljeća se kreiraju novi pedagoški modeli za dopisne studije, kao i standardi za njihovo provođenje. Iako se informacijsko – komunikacijska tehnologija kao pomoć pri učenju

---

<sup>2</sup> Preporuka Europskog parlamenta i savjeta ; ključne kompetencije za cjeloživotno učenje - Europski referentni okvir. // Metodika: časopis za teoriju i praksu metodika u predškolskom odgoju, školskoj i visokoškolskoj izobrazbi. 11(2010), 20, str. 179

<sup>3</sup> Isto, str. 178.

<sup>4</sup> Matijević, M.; Topolovčan, T. (2017) Multimedijaska didaktika. Zagreb: Školska knjiga. Str. 66.

<sup>5</sup> Metodika i komunikacija e-obrazovanja. (2009) URL: <https://www.carnet.hr/referalni/obrazovni/mkod/naslovnica/zastomet/pov.html> (12.01.2019.)

počela koristiti 1980 – ih godina, tek pojavom i razvojem interneta postaje neizostavan dio svake suvremene nastave.

Svaka komunikacijska tehnologija, od jednostavnih kao što su naracije, slikanje i pisanje pa do onih složenijih kao što su tisak, radio, televizija i Internet, stvarala je splet određenih obrazovnih mogućnosti koje su svoju realizaciju nalazile u reorganizaciji obrazovanja sukladno obrazovnim ciljevima, socijalnoj poziciji obrazovanja i novim tehnološkim mogućnostima.<sup>6</sup> Promjenom tehnologija, mijenjalo se i društvo, samim time i obrazovni ciljevi a organizacija obrazovanja postajala je sve složenija.

Najvažnija značajka interneta kao medija, a koja je utjecala na razvoj e-učenja, je dinamička interakcija. Razvoj od statičnog do interaktivnog interneta omogućilo je uvođenje novih Web 2.0. internetskih tehnologija. Web 2.0. je pojam kojim se označava druga generacija interneta a o karakterizira ju da je komunikacija dvosmjerna, odnosno da korisnik može sam kreirati sadržaj. Tu je naglašen socijalni aspekt korištenja interneta jer korisnik više nije pasivni sudionik već on manipulira udaljenim sadržajem. Razvojem tehnologija preglednika ali i serverskih tehnologija, došlo se do ideje da se baza podataka na serveru iskoristi kao osnova iz koje će se generirati dinamička stranica čiji konačni izgled više neće biti statičan i uvijek isti, već će se mijenjati u ovisnosti o podacima koji se trenutno nalaze u bazi podataka.<sup>7</sup>

Web aplikacije možemo koristiti neovisno o računalu i mjestu na kojem se nalazimo a za programsku podršku je zadužen poslužitelj. Korisnici mogu međusobno komunicirati i time prelaze iz pasivnih čitatelja u aktivne stvaraocce sadržaja. Web 2.0 omogućuje ocjenjivanje i dijeljenje resursa od strane korisnika čime se stvara pretpostavka za društveno umrežavanje odnosno stvaranje zajednice istomišljenika.

Korisnik unutar mrežnog preglednika unosi sadržaj stranice koji se unosi u bazu podataka i upotrebljava kao novonastali sadržaj za prikaz stranice. Svaka stranica ima dva prikaza, jedan kojeg vidi korisnik a drugi kojeg vidi administrator stranice. Dodatnom razvoju dinamičkog interneta doprinesao je razvoj CMS-a (*eng. content management system*). CMS je sustav koji omogućuje upravljanje sadržajem, a u najširem smislu odnosi se na svako rješenje koje omogućuje klasifikaciju, organizaciju, povezivanje i svaki drugi oblik uređivanja sadržaja. CMS sustavi se koriste pri sinkronizaciji podataka iz više izvora, za izvršavanje kolaborativnih projekata, za organizaciju rada u korporacijskim okruženjima i slično. Temeljna primjena CMS-a danas je u dinamičkom kreiranju web-stranica nove generacije.<sup>8</sup> Pod web stranicama nove generacije smatraju se blogovi, portali, forumi i različite druge dinamičke stranice koje omogućuju aktivno sudjelovanje korisnika putem ostavljanja komentara ili dopunjavanja sadržaja. Sve ove nabrojane značajke interneta druge generacije uvelike su utjecale i na razvoj različitih sustava e-učenja.

---

<sup>6</sup> Afrić, V. (2014) Tehnologije e-obrazovanja i njihov društveni utjecaj, U: Lasić-Lazić, ur. *Informacijska tehnologija u obrazovanju*. Zagreb: Zavod za informacijske studije, str. 5.

<sup>7</sup> Tešić, Z. (2008) *Interaktivna komunikacija putem Web 2.0 tehnologija*. Diplomski rad. Zagreb: Grafički fakultet. str. 17.

<sup>8</sup> Košak B., Tomiša M., Čačić M. Statičko i dinamičko upravljanje web sadržajem. Tehnički glasnik 9, 1(2015), str. 80.

Tablica 1. Prijelaz sa Weba 1.0 na Web 2.0 kako ga definira Tim O'Reilly<sup>9</sup>

| Web 1.0  | Web 2.0  |
|--|--|
| DoubleClick - provider oglasa koje vlasnik stranice sam bira | Google AdSense - oglasi se automatski biraju na osnovu sadržaja stranice |
| Ofoto - pohrana i ispis fotografija                          | Flickr - razmjena fotografija  |
| Akamai - web cache   | BitTorrent protokoli   |
| mp3.com – MP3 pjesme   | Napster – peer-to-peer glazbeni servis                                   |
| Britannica - online enciklopedija                            | Wikipedia - otvorena enciklopedija                                       |
| Osobne web stranice  | Blogovi  |
| evite.com - Kreiranje pozivnica                              | Upcoming.org – javni kalendar  |
| Manipulacija domenama  | Optimizacija stranica za tražilice                                       |
| Brojač posjeta   | Cost Per Click (CPC) oglašavanje   |
| Screen Scraping  | Web servisi (XML)  |
| Publishing (publiciranje)                                    | Participation (sudjelovanje)   |
| CMS - upravljanje sadržajem                                  | Wiki – zajedničko uređivanje   |
| Web direktoriji (taksonomija)                                | Kategorizacija sadržaja (tagging)  |
| Stickiness (privlačenje posjeta)                             | Syndication - RSS  |

## Definicija e-učenja

Elektroničko učenje u školi pretpostavlja izvođenje nastave korištenjem informacijsko – komunikacijske tehnologije. Uža definicija je da je e – obrazovanje računalnom mrežom posredovano razmjenjivanje ili prenošenje vještina i znanja i korištenje računalnih aplikacija u procesima učenja, to jest e – učenja (*e-learning*), a ove aplikacije i procesi uključuju na Webu utemeljeno učenje, računalno utemeljeno učenje, virtualnu razrednu nastavu i digitalnu suradnju.<sup>10</sup> Sadržaj učenja isporučuje se putem interneta, dvd-a, usb sticka ili nekog drugog sličnog tehnološkog uređaja koji nije samo ispomoć, već je u osnovi samog procesa. E – učenje je skup tehnologija, proizvoda, usluga i procesa koji se neprestano razvijaju.<sup>11</sup> Nove tehnologije nadopunjuju stare, stavljaju ih u novi oblik i novi format, te nisu nužno u diskrepanciji već se nadopunjuju.

## Vrste e-učenja

Osnovne dvije vrste e-učenja su računalom podržano učenje i učenje s pomoću weba. Računalom podržano učenje je oblik individualnog učenja u kojem korisnik sam uz pomoć računala koristi određene programe za učenje dok učenje pomoću weba obuhvaća različite online načine učenja kao što su virtualna predavanja, webinar, forumi, i sl. a podrazumijeva učenje u mrežnom okruženju te se oslanja na interakcijske informacijske sustave u kojima

<sup>9</sup> O'Reilly (2005) What is web 2.0?. <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> (16.01.2019.)

<sup>10</sup> Afrić, V. (2014) Tehnologije e-obrazovanja i njihov društveni utjecaj, U: Lasić-Lazić, ur. *Informacijska tehnologija u obrazovanju*. Zagreb: Zavod za informacijske studije, str. 9.

<sup>11</sup> Ćukušić, M.; Jadrić, M. (2012) E-učenje: koncept i primjena. Zagreb: Školska knjiga. Str. 74.



sudjeluju i drugi korisnici. Učenje u mrežnom ili online okružju pretpostavlja da učenici i nastavnici, odnosno korisnici e-učenja, mogu pristupiti sredstvima e-učenja sa različitog mjesta u isto ili različito vrijeme. Primjer e-učenja sa različitog mjesta u isto vrijeme su različiti webinar (npr. CARNET-ovi webinar za učitelje), a sa različitim mjestima u različito vrijeme različiti online tečajevi (npr. Loomen – edukacije za učitelje i nastavnike škola koje su uključene u eksperimentalni program „Škola za život“).

## Sinkrono i asinkrono e-učenje

S obzirom na vrijeme i mjesto e-učenja, ono može biti sinkrono i asinkrono.<sup>12</sup> Sinkrono učenje podrazumijeva rad u isto vrijeme ili unutar nekog kraćeg intervala dok asinkrono učenje znači rad u različito vrijeme, odnosno bez definiranih kratkih ciljnih intervala. Premda bi sinkrone aktivnosti trebale biti samo one koje se izvode u istom trenutku, ponekad se taj izraz koristi i za aktivnosti koje su "sinkronizirane", tj. koje treba izvesti određenog sata, dana ili tjedna tijekom obrazovanja na daljinu.<sup>13</sup> Sinkrone aktivnosti su videokonferencije, webinar, chat, instant poruke, i sl., a svi uključeni korisnici istovremeno sudjeluju. Asinkrone aktivnosti omogućuju korisnicima da ih obavljaju u vrijeme kada im najbolje odgovara a korisnici ne moraju istovremeno sudjelovati. Primjer takvih aktivnosti su forumi, kvizovi, virtualne učionice, e-tečajevi, i sl.

Sinkrono e-učenje omogućava dvosmjernu komunikaciju između nastavnika i učenika, ima vremenske i ekonomske koristi jer nema potrebe za putovanjima korisnika te je vrlo učinkovito kad je potrebna brza razmjena nastavnih materijala. Slabost ove vrste učenja je nedostatak neverbalne komunikacije koja je ipak bitan dio samog procesa učenja, pogotovo kada su djeca u pitanju.

Asinkrono učenje omogućava korištenje sadržaja u vremenu kada to najviše odgovara korisnicima te ne zahtijeva uključivanje nastavnika, ali upravo zbog tog neprisustva nastavnika sadržaj treba mnogo više zainteresirati korisnike.

## Mobilno učenje

Mobilno učenje često se definira kao učenje s pomoću bežičnih uređaja (npr. mobilnih telefona, dlanovnika ili prijenosnih računala). Stoga, mobilno se učenje može promatrati kao prirodna nadogradnja e-učenja, i kao takvo, još jedna komponenta složenijih rješenja za hibridno učenje.<sup>14</sup> Iako postoji mnogo istraživanja koje se bave e-učenjem, broj istraživanja mobilnog učenja je dosta manji. Međutim, ne smije se zanemariti taj aspekt e-učenja, posebice u školama gdje je mobilna tehnologija izrazito popularna među učenicima. Iako prva asocijacija na mobilno učenje može biti da ono odvodi učenike iz škole, upravo velika popularnost korištenja mobilnih uređaja među učenicima može biti i njegova prednost za korištenje u školi. Još jedna pozitivna značajka takvog učenja je da učenici, umjesto školskih

---

<sup>12</sup> Sinkroni i asinkroni rad. (2014) URL: <https://www.carnet.hr/referalni/obrazovni/mkod/metodika/sinasin.html> (13.01.2019.)

<sup>13</sup> Isto. (13.01.2019.)

<sup>14</sup> Ćukušić, M.; Jadrić, M. (2012) E-učenje: koncept i primjena. Zagreb: Školska knjiga. Str. 27.

torbi od nekoliko kilograma, nose uređaje teške nekoliko desetaka grama. Tako se mobilni uređaji mogu koristiti za digitalne kvizove kao što su „Kahoot!“ i „Plickers,“ različite filmske radionice, i sl. Također, korištenje mobilnih uređaja je jako zanimljivo učenicima prilikom različitih ekskurzija i izleta što su uočile i različite kulturne institucije kao što su muzeji, galerije i kazališta. Oni su unaprijedili svoje usluge na način da su povezali korištenje mobilnih telefona sa svojim uslugama, kao što je npr. skeniranje QR koda za dobivanje trenutnih informacija. Iako je autonomija obilježje sustava e-učenja, mobilno učenje jače naglašava i povećava samostalnost jer mobilni uređaji omogućuju polaznicima pristupanje sadržajima učenja bilo gdje i bilo kada, u različitim situacijama, unutar i izvan obrazovnih institucija.<sup>15</sup>

## Osnovne odlike sustava za elektroničko učenje

Prema Krešimiru Pavlini, osnovne odlike sustava za e-učenje koje moraju biti zadovoljene da bi sustav e-učenja uspješno bio implementiran u postojeće informacijske sustave su<sup>16</sup>:

- Prilagodljivost i proširivost (moraju biti prilagodljivi potrebama korisnika te imati mogućnost dodavanja novih funkcionalnosti)
- Mogućnost ponovne iskoristivosti obrazovnih materijala (korištenje istih obrazovnih materijala u različitim obrazovnim paketima)
- Pristupačnost (moraju biti što pristupačniji korištenjem različitih komunikacijskih kanala)
- Interoperabilnost (mogućnost razmjene i korištenja obrazovnih paketa pohranjenih u drugom sustavu za elektroničko učenje ili repozitoriju)
- Skalabilnost (mogućnost jednostavnog proširenja računalnih kapaciteta sustava za e-učenje kako bi sustav mogao zadovoljavajuće raditi)
- Sigurnost (zaštita osobnih podataka o pojedincima kao što su njihove ocjene i sl.)
- Podržavanje standarda (nužnost održavanja opće prihvaćenih standarda jer se time omogućuje bolja interoperabilnost s drugim sustavima)
- Isplativost (cijena izrade, implementacije i korištenje sustava mora biti isplativa)
- Trajnost (sposobnost preživljavanja brzih tehnoloških promjena)
- Iskorištavanje postojeće računalne infrastrukture (mogućnost implementacije na postojeće sustave radi minimalnih ulaganja i veće pristupačnosti)

Ove odlike trebale bi biti smjernice za izbor sustava za e-učenje koji će najbolje zadovoljavati zahtjeve odgojno-obrazovne ustanove i njezinih korisnika i omogućiti što jednostavniju implementaciju u postojeće odgojno-obrazovne programe.

---

<sup>15</sup> Isto, str. 29.

<sup>16</sup> Pavlina, K. (2014) Osnovne odlike sustava za elektroničko učenje, U: Lasić-Lazić, ur. *Informacijska tehnologija u obrazovanju*. Zagreb: Zavod za informacijske studije

## Pedagoški aspekti e-učenja

Kao i svako drugo učenje, tako je i e-učenje proces koji se sastoji od četiri ključna elementa, a to su nastavnik, nastavni sadržaj, tehnologija i učenik.<sup>17</sup> Nastava, kao ciljane i zajednička aktivnost učenika i učitelja obuhvaća učenje i poučavanje a učenik i učitelji su glavni subjekti. Učenje je ono što čini učenik, a poučavanje ono što čini učitelj i oni se ne moraju događati u istom prostoru i vremenu. Suvremena nastava zahtjeva da većina nastavnog procesa bude učenje, odnosno da su učenici aktivniji od učitelja. Učenici, uz učiteljevo vodstvo, najviše uče ako samostalno istražuju i rješavaju probleme. Razvoj informacijsko – komunikacijske tehnologije ističe distinkciju procesa učenja od procesa poučavanja. Stoga je uz IKT, odnosno digitalne medije, moguće samostalno učiti bez potpore poučavanjem, osobito u obrazovanju odraslih.<sup>18</sup> Sustavi e-učenja omogućavaju oblike edukacija u učionici (licem u lice) i obrazovanje na daljinu (virtualne učionice). Cilj e-učenja je unapređenje nastave i ono je postalo sinonim za suvremenu i kvalitetnu nastavu. IKT ne mijenja temelj obrazovnog procesa ali mijenja njegove bitne elemente kao što su trajanje, troškovi, učinkovitost, itd.

Današnji učenici očekuju multimedijske sadržaje u nastavi i motiviraniji su u radu u takvoj nastavi i stoga takvu nastavu možemo nazvati multimedijском. Ona uključuje uporabu različitih materijala kao što su audiovizualni, slike ali i digitalnih medija kao što su računalo, Internet, mobilni telefoni, i sl. Nastavni sadržaji koji su prije bili u tiskanom obliku sada se prenose, dijele i pohranjuju u digitalnom obliku. Multimedijсka nastava širok je pojam i označuje uporabu različitih medija, oblika komunikacije te različitih strategija učenja koje se međusobno nadopunjuju i isprepliću. Preduvjet za uspješno provođenje multimedijсke nastave je stvaranje poticajne okoline učenja. Okolinu učenja za multimedijсku nastavu potrebno je opremiti odgovarajućim predmetima i digitalnim medijima koji potiču učenika na tjelesne i kognitivne aktivnosti, pri čemu je bitna i odgovarajuća interakcija između učenika i učitelja.<sup>19</sup> Dakle, osiguravanje kvalitetne opreme je nužno što iziskuje i financijske troškove koje svaka škola još uvijek u potpunosti ne može podnesti.

Učionice u školama trebaju biti razredne i specijalizirane. Razredne su one u kojima se odvijaju sve one aktivnosti za koje nije potrebna posebna oprema, kao što su sat razrednog odjela i sl. Specijalizirane su one koje imaju specijalnu opremu koja je potrebna za izvođenje pojedinih predmeta, kao što su kemija, geografija, i sl. Iako polako sve učionice postaju specijalizirane jer se polako napušta koncept razredno-predmetno-satne nastave i sve više se naglašava važnost međupredmetnih tema. Svaka učionica bi trebala biti opremljena računalom, pametnom pločom, projektorom i sličnim digitalnim medijima.

No, osim razrednih i specijaliziranih učionica, svaka škola bi trebala imati multimedijсko središte, a idealno mjesto za to je školska knjižnica. Školska knjižnica je jedno središte koje prikuplja, obrađuje i čuva tradicionalne i najnovije digitalne medije. Otvorena je cijelo vrijeme trajanja nastave a mora biti u potpunosti opremljena suvremenom opremom kako bi zadovoljila potrebe svojih korisnika, odnosno učenika.

---

<sup>17</sup> Afrić, V. (2014) Tehnologije e-obrazovanja i njihov društveni utjecaj, U: Lasić-Lazić, ur. *Informacijska tehnologija u obrazovanju*. Zagreb: Zavod za informacijske studije, str. 9.

<sup>18</sup> Matijević, M.; Topolovčan, T. (2017) Multimedijсka didaktika. Zagreb: Školska knjiga. Str. 54.

<sup>19</sup> Isto, str. 58.

## E-udžbenik

Udžbenik je temeljno nastavno sredstvo, knjiga namijenjena učenju i stjecanju znanja, pisana na osnovi nastavnog plana i programa, u kojoj su znanstveni i stručni sadržaji didaktičko – metodički oblikovani.<sup>20</sup> Udžbenici su osnova obrazovnog procesa u školama već nekoliko stoljeća gdje je obrazovni sustav tradicionalno ustrojen na način da se knjiga smatra jedinim medijem za čuvanje i prijenos informacija. To je u skladu sa dominantnim oblikom nastave u kojem je ona usmjerena prema učitelju koji ispred grupe učenika objašnjava i pokazuje neke sadržaje a učenici sjede i slušaju.

Danas knjiga više nije jedini medij za prijenos i čuvanje informacija a mladi su od rođenja izloženi novom medijskom okruženju u kojem su televizori, pametni telefoni, računala, internet i sl. samorazumljivi i općeprihvaćeni. Ako je e-knjiga digitalni ekvivalent tiskanoj knjizi, onda je i e-udžbenik također udžbenik koji se sastoji od digitalnih materijala koji prate popis sadržaja i očekivanih ishoda za pojedini nastavni predmet.

U suvremenoj nastavi tiskani udžbenik postupno prestaje biti glavni izvor znanja i glavni medij koji uvjetuje metodičke scenarije u svim nastavnim predmetima. Danas su učenicima dostupni mnogobrojni multimedijски sadržaji na internetu a tablet-računala imaju zaslone većine današnjih tiskanih udžbenika što znači da sve informacije koje učenici nose u torbama mogu smjestiti na te uređaje.

Nakladnici su također svjesni te činjenice pa sve više ulažu napore u promociju digitalnih udžbenika i digitalnih aplikacija za nastavu kao što su „Izzi“, „e-sfera“, „Učenje bez granica“, i dr.<sup>21</sup> Kurikularna reforma koja se danas provodi u hrvatskim školama, kao i projekt „Škola za život“ ima za cilj uspostavljanje učinkovitog sustava odgoja i obrazovanja kroz cjelovite sadržajne i strukturne promjene kako bi se učenicima osiguralo korisnije i smislenije obrazovanje. Jedna od tih promjena je i jačanje digitalnih kapaciteta i kompetencija učenika stavljanjem naglaska na digitalne nastavne materijale i sadržaje.

## Prednosti i nedostaci e-učenja

E-učenje zahtijeva od korisnika određena znanja i vještine kako bi se mogli njime koristiti. Računalna i informacijska pismenost bitan je preduvjet za pravilno korištenje sustava e – učenja kao i kvalitetna komunikacijsko – informacijska tehnologija. Međutim, i najmodernija tehnologija bez pravih znanja i vještina je beskorisna.

Kao prednosti e-učenja nad tradicionalnim oblikom učenja može se istaknuti široka dostupnost, što omogućava edukaciju većeg broja korisnika. E-učenje također omogućava korisnicima kvalitetno sudjelovanje u nastavi bez obzira na njihovo mjesto stanovanja i udaljenost jer ne moraju biti u istoj prostoriji gdje se izvodi nastava. Korisnici sami biraju kada

---

<sup>20</sup> Hrvatska enciklopedija (2019): Udžbenik, <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=62968> (14.01.2019.)

<sup>21</sup> Digitalne aplikacije za nastavu komercijalni su proizvod nakladničkih kuća koji je namijenjen učiteljima i nastavnicima kao nastavno pomagalo uz udžbenik. Danas gotovo svaki nakladnik ima svoju digitalnu aplikaciju koja se koristi uz tradicionalni udžbenik pa učitelji birajući određenog nakladnika dobiju i pravo na korištenje te aplikacije.

će i kako pristupiti materijalima budući da su oni pohranjeni na serveru te imaju stalni pristup putem svojih korisničkih podataka. Učenje putem interneta omogućava posebno dinamičku interakciju između nastavnika i polaznika, kao i korisnika međusobno. Takav oblik učenja je često jeftiniji, veća je mogućnost organizacije nastavnih materijala a korisnici mogu prolaziti nastavne materijale brzinom koja im odgovara. Također, veća je brzina dohvaćanja podataka i veća učinkovitost, a postoji i velik broj alata za e – učenje koji su prilagodljivi potrebama korisnika.

Nedostaci pak mogu biti najčešće vezani uz tehnologiju i opremu koja je potrebna za takav oblik učenja. Tako npr., može doći do različitih kvarova jer su korisnici ovisni o tehnologiji. Nadalje, potrebne su određene vještine i znanja kako bi se tom tehnologijom mogli služiti. Ukoliko se radi o nastavi na daljinu, a nastavnik ili instruktor nije u prostoriji, može lako doći do gubitka motivacije od strane učenika. Nedostaje neposrednog kontakta između učitelja i učenika a učitelj ne može neposredno odgovarati na pitanja.

Iako ima i negativne strane, e-učenje ipak ima mnogo više prednosti. Danas je sveprisutna potreba da se unaprijedi kvaliteta i dostupnost različitih obrazovnih programa.. Postalo je jasno da se navedeno ne može ostvariti bez odgovarajuće i učinkovite uporabe informacijskih i komunikacijskih tehnologija u obrazovnome procesu. Upravo kvalitetna implementacija tehnologija e-učenja donosi niz prednosti u obrazovni proces i omogućava željeno novo, moderno i kvalitetno obrazovanje.

## Sustavi e-učenja u osnovnoj školi u Hrvatskoj

E-učenje služi kao nadogradnja i unapređenje tradicionalnog obrazovanja te svaki učenik sa pristupom računalu i internetu može pristupiti nekom servisu za e-učenje. Učenje koje se provodi u školama naziva se formalno učenje, a u ovom odjeljku staviti će se naglasak na formalno e-učenje i njegove servise koji su dostupni i koje učenici u hrvatskim osnovnim školama koriste kao i digitalne nastavne materijale koji pripadaju tim sustavima.

## CARNET-ovi sustavi za e-učenje u osnovnoj školi

CARNET održava računalnu i informacijsko – komunikacijsku infrastrukturu u školama i pruža podršku za njeno korištenje. Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET javna je ustanova koja djeluje u sklopu Ministarstva znanosti i obrazovanja u području informacijskih i komunikacijskih tehnologija i njihovih primjena u obrazovanju u rasponu od mreža i internetske infrastrukture, preko e-usluga do sigurnosti i korisničke podrške. CARNET-ove usluge u jednakoj su mjeri dostupne obrazovnim ustanovama (od osnovnoškolskog obrazovanja do visokog obrazovanja, uključujući znanstveno-istraživačke centre i institute) i pojedinačnim korisnicima. Institucionalni korisnici automatski su uključeni u mrežu CARNET-ovih članova, a kao rezultat toga povezani su na CARNET-ovu mrežu i stječu pravo korištenja CARNET-ovih usluga. Pojedinačni korisnici uključuju učenike osnovnih i srednjih škola, nastavnike, studente, profesore, znanstvenike i zaposlenike ustanova članica CARNET-a.<sup>22</sup> CARNET je zadužen za održavanje web stranica škole, e-Matica i e-Dnevnika (pedagoška

---

<sup>22</sup> O nama (2018.) CARNET, [https://www.carnet.hr/o\\_carnetu/o\\_nama](https://www.carnet.hr/o_carnetu/o_nama) (21.1.2019.)

dokumentacija u digitalnom obliku), davanje elektroničkih identiteta korisnicima, i sl. Drugim riječima, CARNET-ove usluge i alati su informacijsko – komunikacijski temelj školskog sustava.

CARNET nudi razne digitalne obrazovne alate i usluge i osigurava platforme za njihovo korištenje. Održava nacionalni centralizirani sustav za upravljanje učenjem putem različitih internetskih tečajeva i seminara. Prati trendove u području e – učenja, na temelju zaključaka razvija nove sadržaje i programe te usmjerava razvoj CARNET-ovih usluga za podršku obrazovanju. Aktivnosti usmjerene na e-obrazovanje usmjerene su na razvoj digitalnih kompetencija svojih korisnika kroz edukacije za pravilno i učinkovito korištenje digitalnih obrazovnih alata.

Svaka škola ima CARNET administratora koji je djelatnik škole imenovan od strane ravnatelja, a koji mora poštivati i primjenjivati odluke koje donosi CARNET. On mora biti informacijski obrazovana osoba koji dodjeljuje resurse krajnjim korisnicima (učenici i učitelji) te je odgovoran za ispravnost i stabilnost funkcioniranja resursa koje je CARNET stavio na raspolaganje školi.

Upisom u prvi razred, djeca postaju učenici škole a samim time i CARNET-ovi korisnici. Administrator im tada daje elektronički identitet (AAI@EduHr) a koji im koristi pri autentifikaciji i autorizaciji za pristup različitim CARNET-ovim uslugama. Tu usluge uključuju pristup e-Dnevniku, internetu, e-Knjžnici, webmail, ali i različitim servisima za e-učenje kao što je Loomen, Školska učilica, Nacionalni portal za učenje na daljinu Nikola Tesla, i dr.

Ovdje će se navesti najpopularnije CARNET-ove usluge i alati e-učenja koje mogu koristiti učenici u osnovnim školama u Hrvatskoj.

### Moodle/Loomen

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Enviroment) je programski alat za izradu elektroničkih obrazovnih sadržaja te održavanje nastave na daljinu. Moodle je softver otvorenog koda, licenciran no besplatan, što je pridonijelo njegovoj velikoj popularnosti i kontinuiranom razvoju. Tečaj u Moodle-u može otvoriti svaka licencirana osoba a sadržaj može biti organiziran po vremenu ili temi. Moodle je otpočetak usmjeren prema učenju, a ne prema alatu, što se ponajprije očituje u samom sučelju. Dok ostali sustavi e-učenja, usmjereni na tehnologiju, nude popis alata, Moodle je od samog početka usmjeren na zadatak učenja. Moodle implementira alate za diskusiju i razmjenu resursa a fokus nije na pružanju informacija, već na dijeljenju ideja i izgradnji znanja.<sup>23</sup>

Online tečajevi implementirani su u sustav za učenje na daljinu Loomen, koji su na raspolaganju korisnicima i koje korisnici sami kreiraju, a mogu se koristiti isključivo u obrazovne svrhe. Loomen je poboljšana inačica Moodla koja pruža nastavnicima računalnu podršku pri izvođenju online kolegija. Pogodan je kao dodatak tradicionalnoj nastavi u učionici a neke od važnijih mogućnosti Loomena su izrada velikog broja tečajeva na jednom sustavu, rad s već postojećim datotekama i obrazovnim sadržajima, provjera znanja i aktivnosti učenika, praćenje aktivnosti učenika te mnogobrojni alati za komunikaciju i suradnju među učenicima.

---

<sup>23</sup> Ćukušić, M.; Jadrić, M. (2012) E-učenje: koncept i primjena. Zagreb: Školska knjiga. Str. 144.

## E-lektire

Portal E-lektire sadrži cjelovita djela domaćih i stranih pisaca koji su na popisu lektire, u elektroničkom formatu. Sadržaj je besplatan i namijenjen je učenicima i učiteljima, a pristup je moguć uz elektronički identitet [AAI@Edu.hr](mailto:AAI@Edu.hr).

## Nacionalni portal za učenje na daljinu „Nikola Tesla“

Nacionalni portal za učenje na daljinu „Nikola Tesla“ je sustav koji omogućava izvođenje nastave i učenje upotrebom digitalnih nastavnih materijala. Sadržaji se mogu koristiti za samostalno učenje ili u okviru nastave a podijeljeni su na sadržaje za učenike i učitelje. Na portalu se nalaze sadržaji iz matematike, fizike, kemije, biologije i engleskog jezika, e-tečajevi programiranja za škole, ECDL moduli za stjecanje informatičke pismenosti, tečajevi o primjeni interneta, te različiti digitalni nastavni materijali.

## Eduktorij

Eduktorij je repozitorij digitalnih obrazovnih sadržaja koji omogućuje objavu, pristup, pohranu i razmjenu digitalnih obrazovnih sadržaja, nastalih prvenstveno od strane nastavnika i učenika hrvatskih osnovnih i srednjih škola, ali i od stručnjaka s ostalih obrazovnih ustanova. Korisnici Eduktorija mogu objavljivati i dijeliti vlastite digitalne obrazovne sadržaje, pretraživati, koristiti i ocjenjivati tuđe digitalne obrazovne sadržaje te komunicirati sa drugim korisnicima sustava. Digitalni obrazovni sadržaji koji se mogu pohranjivati na repozitorij su priručnici, udžbenici, lektire, zbirke zadataka, online tečajevi, obrazovne igre te svi ostali sadržaji povezani sa obrazovanjem.

## E-laboratorij

E-Laboratorij je portal gdje korisnici mogu saznati sve informacije o alatima, sustavima i aplikacijama za uporabu na području e-učenja. Portal e-Laboratorij bavi se istraživanjem, testiranjem i odabirom dostupnih digitalnih alata za korištenje u nastavi i drugim procesima koji se održavaju u školi (izvannastavne aktivnosti, stručno usavršavanje nastavnika, određena područja poslovanja škole itd.). Alati su na e-Laboratoriju podijeljeni u kategorije: Alati u multimediji, Alati za komunikaciju i kolaboraciju, Izrada digitalnog sadržaja, a posebno se ističu Interaktivni sadržaji.

Iako postoji još mnogo CARNET-ovih usluga i alata koje učenici mogu koristiti, ovdje su navedeni samo najpopularniji, odnosno oni u kojima se sadržaji najčešće ažuriraju i koje učenici najviše koriste. Valja još spomenuti portal [www.skole.hr](http://www.skole.hr), video portal Baltazar, Meduza, različite *webinare*, edukacije kao i *office 365* pakete koji su dostupni učenicima.

Osim CARNET-ovih usluga i alata, u školama se često koriste aplikacije i usluge različitih komercijalnih i nekomercijalnih izdavača kao što su ankete/kvizovi *Testmoz*, *Google Forms*, *Kahoot!*, *Plickers*, i dr. Jedni od najpopularnijih alata za izradu digitalnih sadržaja su *Wizer* – interaktivni listići, *Mentimeter* – alat za komunikaciju i suradnju, *Tinkercad* – izrada 3D modela,

*Libar* – alat za izradu digitalne knjige, i mnogi drugi. Poveznice i uputstva za uporabu navedenih alata nalaze se na portalu [www.e-laboratorij.carnet.hr](http://www.e-laboratorij.carnet.hr).

Razvoj digitalne tehnologije i sve veća implementacija iste u obrazovni sustav dovela je do integracije različitih sustava vanjskih suradnika škola a koji sudjeluju u odgojno-obrazovnom procesu. Tako elektronički identitet AAI@EduHr služi za prijavu i korištenje *Prometne učilice*, web platforme namijenjene za učenje, poučavanje i provjeru znanja iz prometne kulture, za prijavu na međunarodno natjecanje iz informatike i računalnog razmišljanja „Dabar“, „Matematički klokan“ i mnoge druge. Također, AAI@EduHr identitet služi učenicima za upis u srednje škole.



## Uloga školske knjižnice u e-učenju

### Školska knjižnica

Školska knjižnica je sastavni dio škole i neizostavni dio školskog kurikulumu. Prema Standardu za školske knjižnice, „školska knjižnica je informacijsko, medijsko, komunikacijsko i kulturno središte škole.“<sup>24</sup> To je zatvoreni tip knjižnice jer služi potrebama korisnicima unutar ustanove, odnosno učenicima i učiteljima škole. Sadržaj školske knjižnice čini organizirana zbirka knjižne i neknjižne građe koja, uz mogućnost pristupa elektroničkim izvorima informacija i stručni rad knjižničnog osoblja, služi zadovoljavanju informacijskih, obrazovnih, stručnih i kulturnih potreba korisnika.<sup>25</sup> To je mjesto gdje se potiče učenikovo stvaralaštvo i kreativnost, promiče se samostalan rad koji je temelj za cjeloživotno učenje. Središte planiranja, programiranja i ostvarivanja rada školske knjižnice postaje učenik. Cilj je osposobiti učenike za cjeloživotno korištenje ideja i informacija, pomoći im da postignu uspjeh u njihovim istraživačkim i stvaralačkim koracima, osposobiti ih za proces učenja<sup>26</sup>

Sukladno navedenom, školska knjižnica je društveni prostor koji je: <sup>27</sup>

- sastavni dio odgojno-obrazovnog sustava
- izravno uključen u nastavne i izvannastavne aktivnosti
- na raspolaganju učenicima, nastavnom osoblju i drugim korisnicima
- prostor prilagodljiv promjenama u školskom obrazovnom programu i novim tehnologijama.

U današnjem digitalnom i informacijskom okruženju uloga školske knjižnice u zadovoljavanju informacijskih, obrazovnih i stručnih potreba korisnika još je naglašenija. Usmjerenost na ispunjavanje te uloge jedan je od temeljnih zadataka rada knjižnice. Školska knjižnica pruža obavijesti i spoznaje bitne za uspješno uključivanje u suvremeno društvo koje se temelji na znanju i informacijama. Školska knjižnica omogućuje učenicima stjecanje vještina za doživotno učenje, razvija njihovu maštu i pomaže im da postanu odgovorni građani<sup>28</sup>

Osim tradicionalne uloge poticanja čitanja, čuvanja, obrade građe i davanja na korištenje korisnicima, školska knjižnica ima važnu ulogu osposobljavanja učenika na području informacijske pismenosti. U današnjem digitalnom okruženju ta uloga postaje još bitnija i možda i važnija od tradicionalne uloge koja je vezana za najstariji medij – knjigu. Knjižnica

---

<sup>24</sup> Standard za školske knjižnice (2009) , URL: [https://www.hkdrustvo.hr/clanovi/alib/datoteke/file/novosti/Novi\\_Standard\\_za\\_skolske\\_knjiznice\\_2013\\_za\\_ja\\_vnu\\_raspravu.pdf](https://www.hkdrustvo.hr/clanovi/alib/datoteke/file/novosti/Novi_Standard_za_skolske_knjiznice_2013_za_ja_vnu_raspravu.pdf) (12.2.2019.)

<sup>25</sup> Isto, (12.2.2019.)

<sup>26</sup> Lasić-Lazić, J. Školska knjižnica i mogućnosti razvoja samostalnog istraživačkog rada učenika.// Proljetna škola školskih knjižničara. Rijeka: Ministarstvo prosvjete i športa, 1993., str 33.

<sup>27</sup> Kovačević, D.; Lovrinčević, J. (2012) Školski knjižničar. Zagreb: Zavod za informacijske studije. Str. 17.

<sup>28</sup> UNESCO-ov Manifest za školske knjižnice. 2000. URL: <http://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/mani-hr.htm> (15.2.2019.)

postaje središte u kojem se učenje temelji na istraživanju, rješavanju, pretraživanju, odabiru i uporabi informacija koje su dostupne u svim medijima.

Informacijski pismen učenik uspješno i učinkovito:

- pristupa informacijama
- vrednuje informacije kritički i kompetentno
- točno i kreativno koristi informacije<sup>29</sup>

Trenutni obrazovni sustav u Hrvatskoj ne razvija ključne kompetencije potrebne za suvremeno tržište rada u modernom, tehnološki naprednom društvu pa je iz tog razloga pokrenuta Cjelovita kurikularna reforma 2016. godine. Cilj kurikularne reforme je uspostavljanje usklađenog i učinkovitog sustava odgoja i obrazovanja kroz cjelovite sadržajne i strukturne promjene kako bi se učenicima osiguralo korisnije i smislenije obrazovanje, usklađeno njihovoj razvojnoj dobi i interesima te bliže svakodnevnom životu, obrazovanje koje će ih osposobiti za suvremeni život, svijet rada i nastavak obrazovanja.<sup>30</sup> Roditeljima će se omogućiti veću uključenost u obrazovanje djece i život škole a učitelji i ostali djelatnici škole će osnažiti svoje uloge i jačati profesionalnost.

Cjelovita kurikularna reforma je proces koji će trajati nekoliko godina a školska knjižnica zauzima bitno mjesto u tom procesu. Školska knjižnica je u kurikulumu opisana kao mjesto učenja a najvažniju ulogu će imati u međupredmetnim temama *Učiti kako učiti* i *Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije*. Svrha je uvođenja međupredmetne teme *Učiti kako učiti* je omogućiti učenicima da razviju znanja i vještine upravljanja svojim učenjem i primjene odgovarajućih strategija u različitim situacijama učenja u formalnom, neformalnom i informalnom okruženju.<sup>31</sup> Međupredmetna tema *Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije* ima za cilj razvijanje svijesti kod učenika o primjeni informacijske i komunikacijske tehnologije u osobnom i profesionalnom životu, o posljedicama njezine primjene te o pravima i odgovornostima digitalnog građanina.<sup>32</sup>

Informacijska pismenost ponovo dolazi u središte interesa u obrazovnom sustavu a školska knjižnica je idealno mjesto za njeno poučavanje. Naglašava se višestruka uloga knjižnice kojoj nije samo uloga posuđivanje lektirnih djela već i korištenje neknjižne i digitalne građe te samostalno istraživanje.

---

<sup>29</sup> Znanjem do znanja : prilog metodici rada školskog knjižničara./Jasmina Lovrinčević (et...al.). Zagreb : Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2005., str. 50.

<sup>30</sup> [www.kurikulum.hr](http://www.kurikulum.hr)

<sup>31</sup> Međupredmetna tema „Učiti kako učiti“ (2016), URL: <http://www.kurikulum.hr/wp-content/uploads/2016/02/UCITI-KAKO-UCITI-FINAL-18.2.pdf> (23.02.2019.)

<sup>32</sup> Međupredmetna tema „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ (2016) URL: <http://www.kurikulum.hr/wp-content/uploads/2016/03/Uporaba-informacijske-i-komunikacijske-tehnologije.pdf> (23.02.2019.)

## Uloga knjižničara u e-učenju

Pravilna upotreba informacijsko-komunikacijske tehnologije preduvjet je za djelotvorno sudjelovanje u digitalnom dobu. Školsko okruženje mora omogućiti svima, bez iznimke, ravnopravno služenje suvremenom digitalnom tehnologijom. U obrazovnom okruženju ta ista tehnologija omogućuje različita iskustva učenja a učenicima je podrška za samostalno i odgovorno učenje i postizanje obrazovnih ciljeva. Informacijsko – komunikacijska tehnologija može kreativno i inovativno nadopuniti tradicionalne nastavne metode.

Uspješnost rada školske knjižnice očituje se kroz rad školskog knjižničara koji potiče i razvija čitalačku kulturu i samostalan rad učenika. Razvojem suvremenih tehnologija, središte učenja i poučavanja prešla je sa učitelja na učenika. Osnovna uloga školske knjižnice kao posrednika u informacijskom lancu je obuka, priprema i provođenje novog učenja.<sup>33</sup> Školski knjižničar je informacijski stručnjak koji je zbog ubrzanog razvoja novih tehnologija i povećanja broja informacija spreman na razvoj novih komunikacijskih, tehnoloških vještina, kao i tehnika poučavanja. Najvažniji korisnik u školskoj knjižnici je učenik, a školski knjižničar mora većinu svojeg rada usmjeriti na njega. Zadovoljenje korisničkih potreba postaje najvažniji kriterij vrednovanja uspješnosti rada knjižnice, a digitalno okruženje, u kojem učenici danas žive, promijenilo je i njihove potrebe u školskoj knjižnici. Digitalna tehnologija im je bliska i oni ju prihvaćaju sa lakoćom. Objavljivanje i dijeljenje sadržaja, dodavanje vlastitih uradaka, komentara i poveznica, pretraživanje informacija i služenje raznim izvorima načini su na koje oni sudjeluju u zajednici i ispunjavaju svoje informacijske, društvene i kulturne potrebe. Nove usluge školske knjižnice u novom tisućljeću pretpostavljaju knjižničara kao sudionika informacijskog društva od kojega se traži vrsno poznavanje najrazličitijih izvora znanja i sve veće tehničko i računalno znanje zbog njegova ključnog mjesta u knjižnici.<sup>34</sup>

Školski knjižničar pomaže ulasku u mrežni svijet znanja, pokazuje učenicima gdje se i kada trebaju zaustaviti, što pročitati i što zabilježiti jer biti informacijski pismen ne znači preskakati s jedne mrežne stranice na drugu, već znati kada treba stati i proučiti mrežni izvor za potrebe učenja.<sup>35</sup> Iako je školska knjižnica informacijsko i komunikacijsko središte škole, ona nije i jedini izvor informacija za učenika, pa stoga knjižničar mora surađivati sa ostalim učiteljima i stručnim suradnicima u školi. Mora imati razvijene komunikacijske i suradničke vještine jer djeluje u dinamičkom okruženju i svakodnevno dolazi u kontakte sa stručnjacima različitih profila, a sve u cilju zadovoljenja učeničkih odgojno-obrazovnih potreba.

Iz prethodno navedenog proizlazi da knjižničar mora biti informacijski pismen kako bi mogao učenicima pokazati uspješno korištenje digitalne tehnologije, a posebice sustave e-učenja. Pri tome na smije zaboraviti ostale aspekte svoga rada koji se odnose na rad sa tradicionalnim medijem – knjigom kao i one vezane uz kulturnu i javnu djelatnost škole.

---

<sup>33</sup> Kovačević, D.; Lasić-Lazić, J.; Lovrinčević, J. Školska knjižnica – korak dalje. Zagreb : Filozofski fakultet, Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske znanosti , Altagama, 2004. str. 57.

<sup>34</sup> Matična služba za školske knjižnice, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu, URL: [www.nsk.hr/maticnasluzba-za-skolske-knjiznice/](http://www.nsk.hr/maticnasluzba-za-skolske-knjiznice/) (20. 02. 2019.)

<sup>35</sup> Kovačević, D.; Lovrinčević, J. Školski knjižničar. Zagreb : Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta, 2012. str. 136.

Kako bi školski knjižničar, a samim time i knjižnica, zauzela središnje mjesto kao informacijsko – komunikacijski centar u školi, poželjno je da upravo on bude CARNET administrator škole. Administratori škola, odnosno administrator resursa je službeni predstavnik škole, koji mora biti djelatnik članice, imenovan na ovu funkciju od strane ravnatelja. Administrator resursa je dužan poštivati i primjenjivati odluke i uvažavati preporuke koje donosi CARNET, a odnose se na CARNET-ove resurse stavljene na raspolaganje članici.

Administrator resursa je informatički obrazovana osoba zadužena za dodjeljivanje resursa krajnjim korisnicima, a može dodjeljivati samo one resurse koje je njegovoj školi na raspolaganje stavio CARNET i to samo korisnicima njegove škole.<sup>36</sup>

Iako je u većini škola uobičajeno da je administrator učitelj informatike, ne postoji prepreka da to bude i školski knjižničar. Njegova izobrazba, kao i mjesto školske knjižnice kao informacijsko-komunikacijskog središta u školi, stavlja ga u gotovo savršenu poziciju za tu ulogu. Kao administrator, ima pristup svim formalnim servisima e-učenja, kao i svim uslugama vezanim za informatičko funkcioniranje škole te na taj način može utjecati na učenike i učitelje kako bi te iste servise više koristili. Samim time, afirmira se knjižničarska struka jer se više knjižničar ne doživljava kao osoba koja samo posuđuje lektire, već i kao stručna osoba o kojoj ovisi ispravno funkcioniranje škole. Sama pozicija administratora škole nosi sa sobom obvezu komuniciranja sa gotovo svim djelatnicima škole i tu se otvaraju brojne mogućnosti za suradnju. Posebno valja istaknuti projekt „Virtualnih učionica“ u Loomenu, u sklopu projekta „Škola za život“ u okviru Cjelovite kurikularne reforme, a koji služi za edukaciju i pripremu učitelja za novi kurikulum. Jedna od značajki te uloge je da prvi dobiva informacije koje dalje distribuira korisnicima u školi. Školski knjižničari bi upravo prihvaćanjem te uloge pomogli novoj afirmaciji školske knjižnice i knjižničarske struke općenito.

Osim mogućnosti da knjižničar bude i administrator škole, knjižničar u svom svakodnevnom radu može koristiti sustave e-učenja i digitalne nastavne materijale. Iako se i to zadnjih godina mijenja, predmetni kurikulumi su strogo zadani i ne dopuštaju mnogo prostora za uporabu sustava e – učenja. Školski knjižničar, kao informacijski stručnjak škole, može prilikom satova u knjižnici u gotovo redovito koristiti suvremene tehnologije i sustave e-učenja.

Iako se u ovom radu naglašava dimenzija rada školske knjižnice koja je usmjerena na upotrebu suvremenih digitalnih tehnologija i sustava e-učenja, to nikako ne znači da knjižničari trebaju zapostaviti ostale aspekte svoga rada kao što je poticanje čitanja, rad na obradama lektire, obrada i čuvanje fonda, i sl. Ta dva aspekta se izvrsno nadopunjuju u suvremenom obrazovnom okruženju i njihova uspješni suživot samo doprinosi afirmaciji knjižničarske struke.

---

<sup>36</sup> Administrator resursa (2018), URL: [http://www.carnet.hr/ustanove\\_clanice/administratori\\_skola](http://www.carnet.hr/ustanove_clanice/administratori_skola) (22.02.2019.)

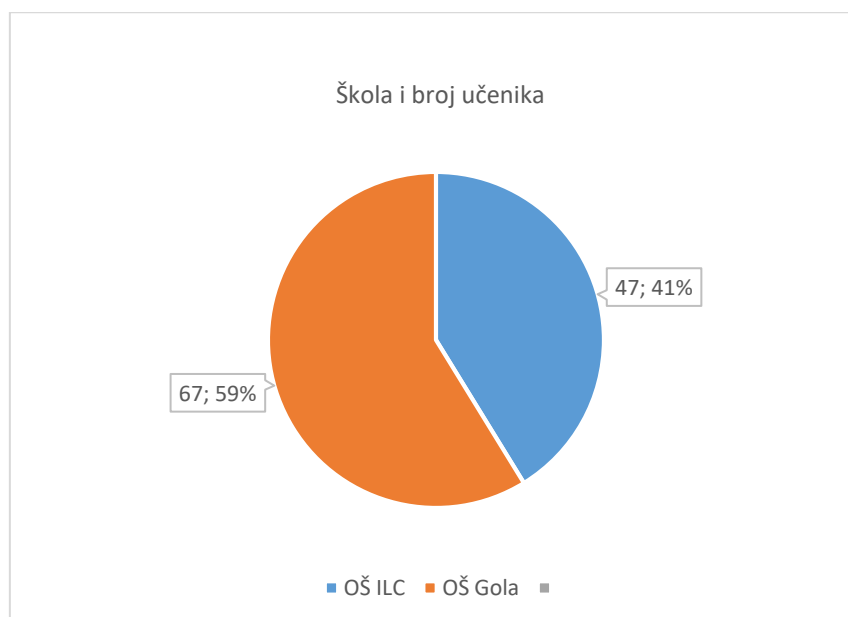
## Istraživanje: stavovi učenika o digitalnim nastavnim materijalima i e učenju u nastavi

Empirijski dio ovoga rada posvećen je istraživanju o stavovima i percepciji učenika viših razreda dvije škole o korištenju digitalnih nastavnih materijala u nastavi, e- učenju ali i suvremenoj školskoj knjižnici i njezinim uslugama. U istraživanju je sudjelovalo 114 učenika od 5. do 8. razreda Osnovne škole Gola i Osnovne škole Ivan Lacković Croata Kalinovac iz Koprivničko – križevačke županije. Za istraživanje su izabrani učenici viših razreda koji zbog svoje dobi više koriste komunikacijske i internetske tehnologije, te mogu bolje izraziti svoje stavove. Digitalni alati i platforme dostupniji su i brojniji u višim razredima te se češće koriste. Istraživanjem se pokušalo utvrditi zaostaju li ove dvije škole u primjeni elektroničkog učenja, slijede li trendove u korištenju digitalnih tehnologija te da li su učenici spremni za uvođenje elektroničkog učenja u većem obimu od dosadašnjeg.

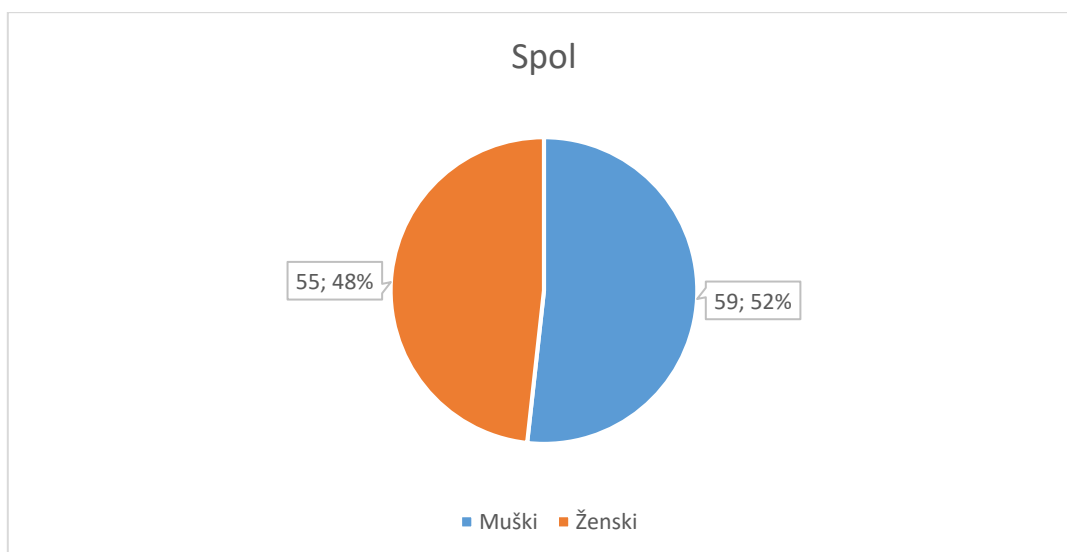
### Uzorak istraživanja

U istraživanju je sudjelovalo 114 učenika viših razreda Osnovne škole Gola i Osnovne škole Ivan Lacković Croata Kalinovac iz Koprivničko – križevačke županije. OŠ Gola je veća po broju učenika pa je i u uzorku zastupljenija sa 67 (59%) naprema 47 (41%) učenika iz OŠ ILC Kalinovac. Učenici su po spolu gotovo jednako zastupljeni pa je tako u istraživanju sudjelovalo 59 dječaka (52%) i 55 djevojčica (48%). Što se tiče podjele po razredima, najzastupljeniji je 6. razred sa 37 učenika (32%), zatim slijedi 7. razred sa 35 učenika (31%), 8. razred sa 26 učenika (23%) te 5. razred sa 16 učenika (14%).

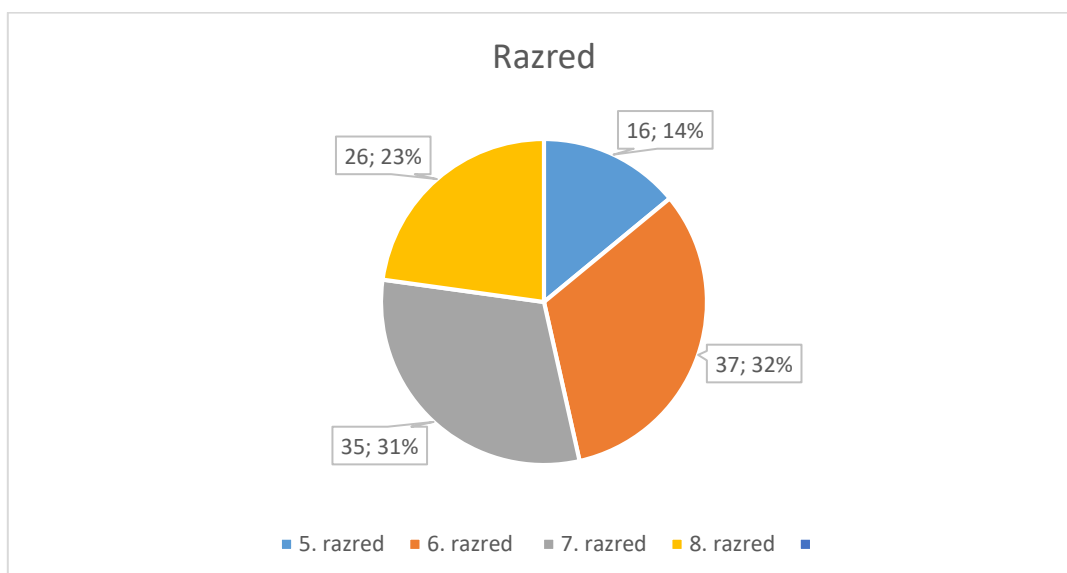
U prvom planu interesa ovog rada nije bila usporedba dviju škola, odnosno analiza rezultata po školama, već imati što veći uzorak pa će rezultati biti prikazani zbirno za obje škole.



Slika 1. Škola i broj učenika



Slika 2. Učenici po spolu



Slika 3. Učenici po razredima

### Glavna istraživačka pitanja

Problem istraživanja je bio utvrditi u kojoj mjeri se u ove dvije škole koriste platforme za e-učenje kao i digitalni nastavni materijali te koja je uloga knjižnice u tom procesu. Nadalje, pokušalo se utvrditi sljedeće:

- Jesu li, i u kojoj mjeri, današnje generacije učenika zadovoljne razinom korištenja informacijskih, komunikacijskih i internetskih tehnologija u nastavi i školi općenito;
- Što učenici smatraju da bi moglo zadovoljiti njihove potrebe i interese u odgojno – obrazovnom procesu;
- U kojoj mjeri su zadovoljni uslugama školske knjižnice;
- Smatraju li učenici školsku knjižnicu bitnom u svom odgojno-obrazovnom procesu;

- Na koji način školska knjižnica može preuzeti bitniju ulogu u procesu e-učenja u školi u kojoj djeluje.

## Cilj istraživanja

Cilj ovog istraživanja je prikupljanje i analiza učeničkih stavova ali i utvrđivanje stvarnog stanja u kojoj mjeri učenici koriste informacijske, komunikacijske i internetske tehnologije u obrazovanju. Nadalje, koje digitalne izvore i servise učenici koriste u obrazovnom procesu te koji su stavovi učenika o ulozi knjižnice u obrazovanju.

## Instrumenti istraživanja

U istraživanju je korištena deskriptivna metoda ankete, odnosno anonimni upitnik sastavljen posebno za ovu svrhu. Korišten je alat „Google obrasci“, a učenici su ga ispunjavali na računalima u informatičkoj učionici. Upitnik sadrži 15 pitanja zatvorenog tipa a koja se tiču sadržaja i odnosa učenika prema: korištenju društvenih mreža u komunikaciji, korištenju digitalnih nastavnih materijala u nastavi, školskoj knjižnici, lektiri u digitalnom obliku te CARNET-ovim servisima za učenike.

Za obradu podataka korištene su jednovarijantne metode deskriptivne statističke analize (izračun i prikaz distribucije i frekvencije podataka).

## Varijable

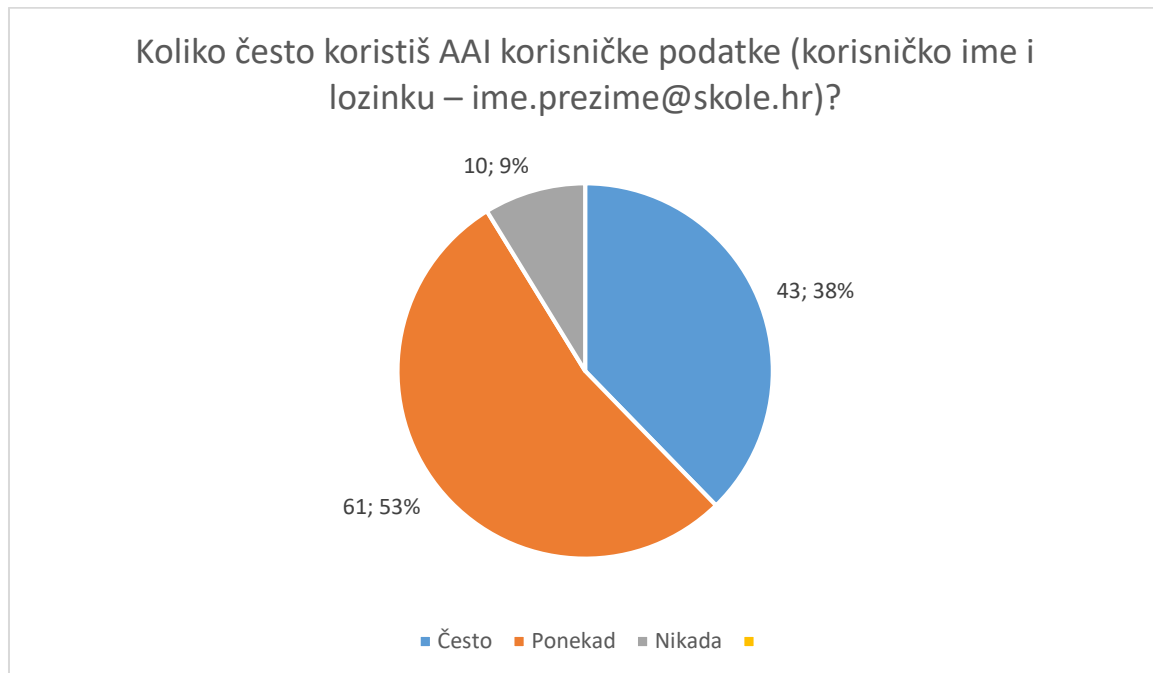
Zavisne – stavovi i mišljenja učenika

Nezavisne – spol, razred, pripadnost školi

## Tijek i organizacija istraživanja

Za potrebe ovog istraživanja napravljen je digitalni upitnik kojeg su učenici ispunjavali na satovima razrednog odjela u informatičkoj učionici tijekom 1. polugodišta školske godine 2018./2019. Takav upitnik znatno je olakšao unos i obradu podataka. Učenicima je prije početka ispunjavanja usmeno objašnjen postupak ispunjavanja a samo ispunjavanje u prosjeku je trajalo 15 minuta.

## Obrada prikupljenih podataka

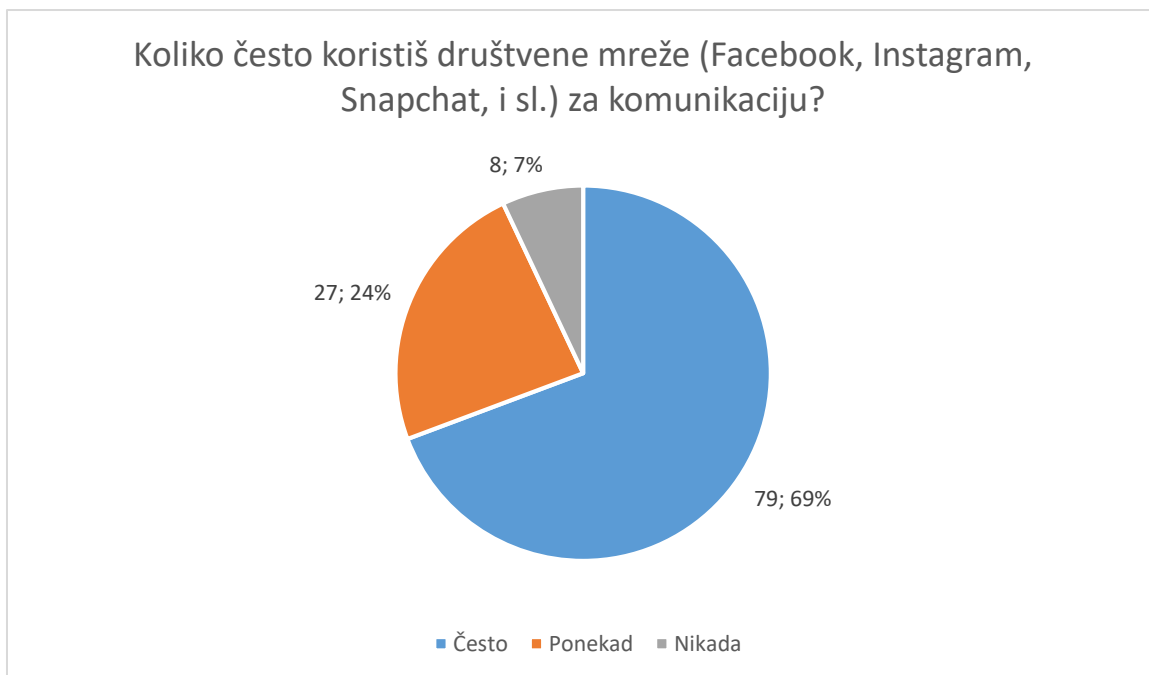


Slika 1. Učestalost korištenja AAI korisničkih podataka

Prvim pitanjem u anketnom upitniku željela se utvrditi učestalost korištenja AAI korisničkih podataka kod učenika, odnosno CARNET elektroničkog identiteta sa oznakom [ime.prezime@skole.hr](mailto:ime.prezime@skole.hr). AAI korisnički identitet dodjeljuje se učenicima upisom u prvi razred a služi za autentifikaciju i autorizaciju korisnika prilikom korištenja različitih CARNET-ovih usluga (npr. E-Dnevnik, usluge za pristup internetu, Webmail, Nacionalni portal za učenje na daljinu Nikola Tesla, i sl.). Korištenje CARNET-ovog elektroničkog identiteta smatra se osnovom informacijskog i komunikacijskog funkcioniranja učenika jer pristup mnogim servisima e – učenja nemoguć bez njega pa je stoga učestalost korištenja dobar pokazatelj i korištenja servisa e – učenja. Učenici imaju elektronički identitet koliko traje njihova povezanost sa ustanovom, odnosno od 1. do 8. razreda.

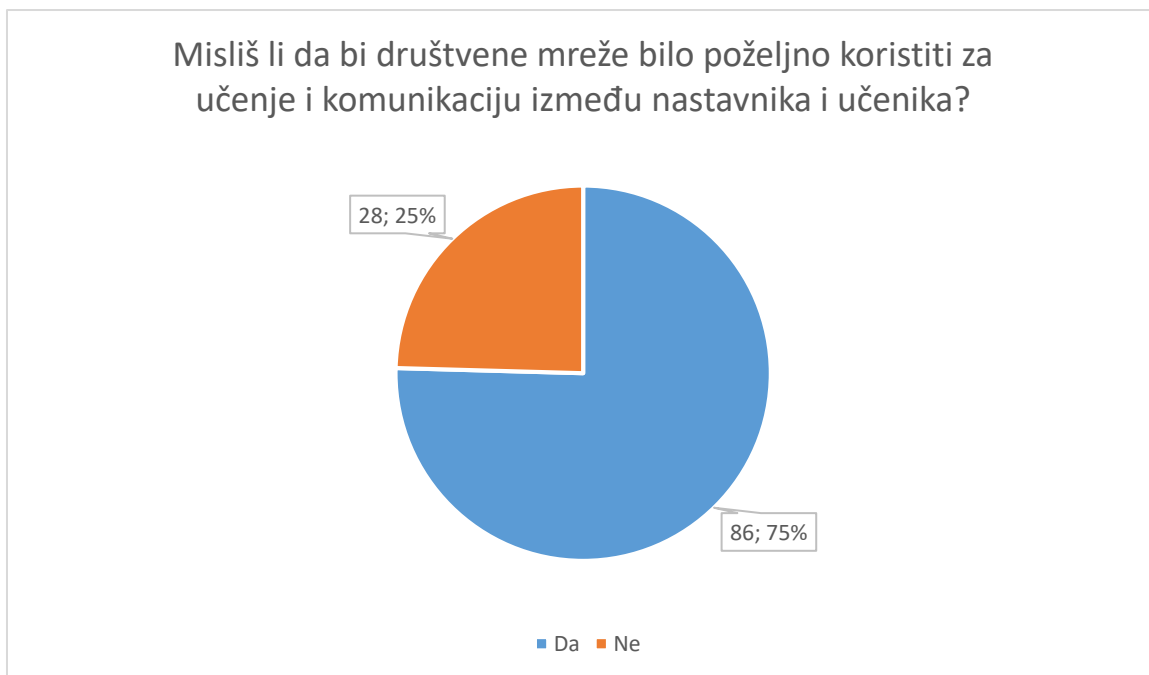
Vodeći računa o dobi učenika, a da bi jasnije mogli procijeniti vlastito služenje elektroničkim identitetom, ponuđena im je skala sa tri odgovora – „često“, „ponekad“ i „nikada“. 43 učenika ili 38% smatra da često koristi elektronički identitet, 61 ili 53% ponekad, a 10 učenika ili 9% nikada ga ne koristi. Rezultati pokazuju da velika većina koristi AAI korisničke podatke iako vjerojatno u najvećem postotku zbog pristupa E-Dnevniku kako bi mogli pratiti svoje ocjene. Iako roditelji mogu pristupiti E-Dnevniku putem servisa E-Građanin, većina roditelja koriste upravo učenički elektronički identitet za pristup istom pa je i to jedan od razloga češćeg korištenja.





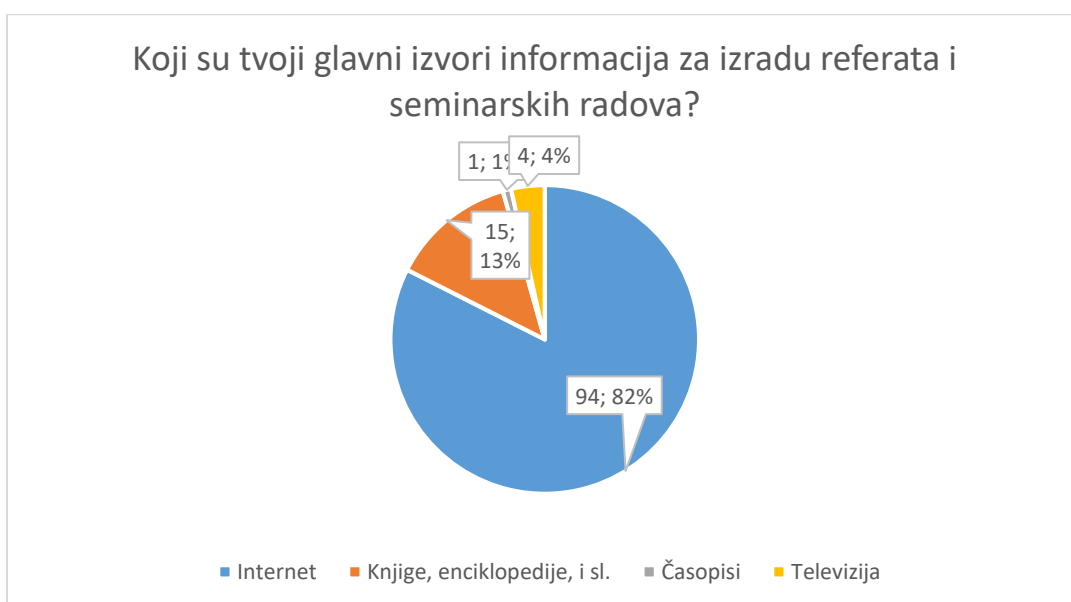
Slika 2. Učestalost korištenja društvenih mreža za komunikaciju.

Komuniciranje putem društvenih mreža danas se smatra jednim od osnovnih oblika interakcije i komunikacije te se pokušalo utvrditi u kojoj mjeri ih učenici dviju škola iz istraživanja koriste. Kao i u prethodnom pitanju, učenicima su bila ponuđena tri odgovora procjene – „često“, „ponekad“ i „nikada“. 79 učenika ili 69% često koristi društvene mreže za komunikaciju, 27 učenika ili 24% ponekad ih koristi dok 8 učenika ili 7% nikada ne koristi društvene mreže za komunikaciju. Iz slike 2. vidljivo je da današnji učenici viših razreda osnovne škole redovito koriste društvene mreže za komunikaciju i ti su rezultati u skladu sa očekivanjima.



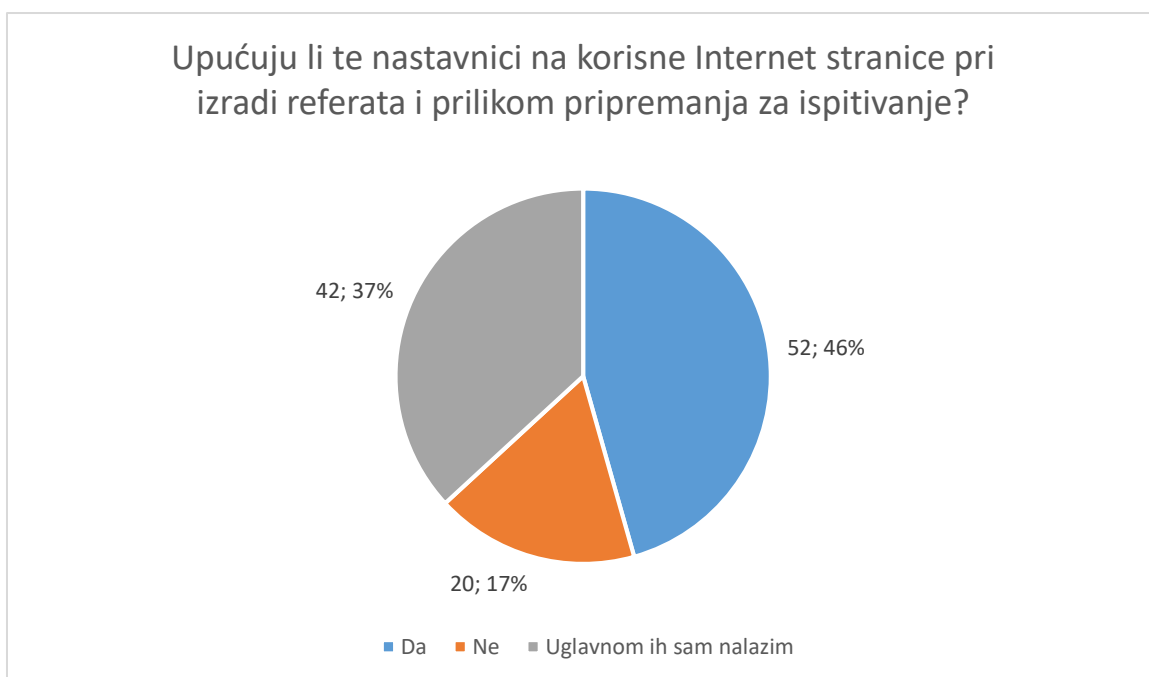
Slika 3. Stav prema korištenju društvenih mreža za učenje i komunikaciju između nastavnika i učenika.

Treće pitanje se izravno nadovezuje na prethodno, jer su rezultati pokazali da većina učenika koristi društvene mreže u svakodnevnom životu za komunikaciju pa se željelo utvrditi da li smatraju da bi ih trebalo koristiti i u obrazovnom procesu, odnosno za učenje i komunikaciju sa učiteljima. 86 učenika ili 75% smatra da bi društvene mreže trebalo koristiti za učenje i komunikaciju između učitelja i učenika dok 28 učenika ili 25% smatra da ih ne bi trebalo koristiti. Društvene mreže predstavljaju oblik internetske i informacijske tehnologije te se također koriste za učenje i poučavanje i izrazito su popularne među učenicima. Njihovo korištenje može otvoriti nove prostore u učenju i komunikaciji u školi.



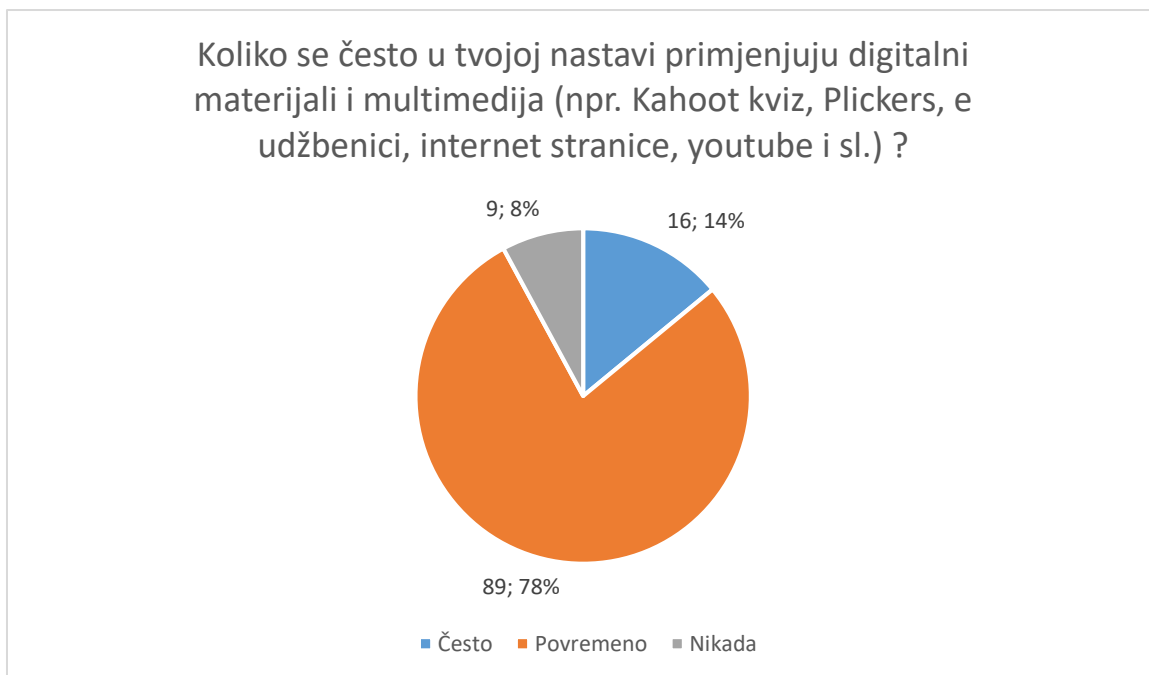
Slika 4. Glavni izvori informacija za izradu referata i seminarskih radova

Svakodnevnim praćenjem navika pretraživanja i ponašanja učenika u knjižnici uočeno je da oni pristupaju brzim, odnosno „instant“ rješenjima, što znači da najčešće koriste Internet KAO izvor informacija za školske potrebe. Internet kao brzi pristup informacijama sam po sebi nije loš ili manje vrijedan izvor u odnosu na druge, ali učenici trebaju imati razvijene vještine za pronalazak relevantnih te razlikovanje lažnih od istinitih informacija. Te vještine uključuju pronalazak i vrednovanje informacije, organizaciju informacije, prepoznavanje potrebe za informacijom, i sl. Ovo pitanje je također u korelaciji sa prethodnim jer se kretalo od pretpostavke da često korištenje društvenih mreža utječe i na češće korištenje interneta kao izvora informacija. Rezultati su to i potvrdili pa tako 94 učenika (82%) koristi Internet kao izvor informacija za referate i seminare, knjige, enciklopedije i sl. koristi 15 učenika, televiziju 4 učenika (4%) te časopise 1 učenik (1%).



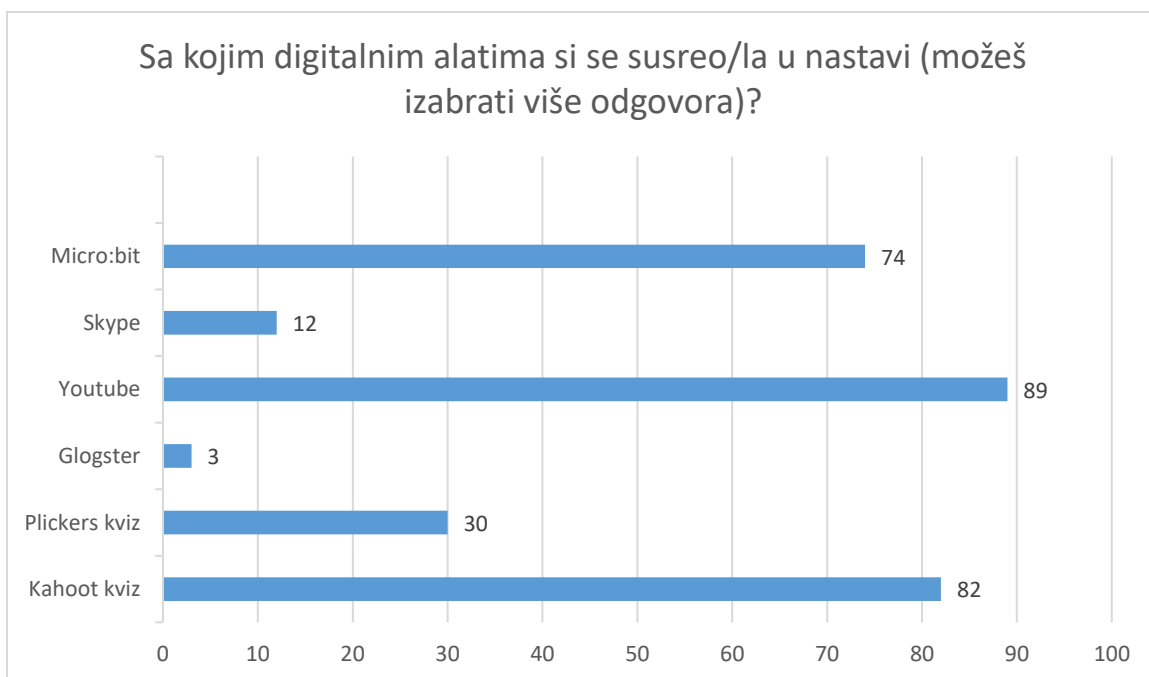
Slika 5. Upućivanje na internetske izvore od strane nastavnika

U kojoj mjeri učitelji upućuju učenike na internetske vidljivo je iz petog pitanja, a to je jedan od pokazatelja u kojoj mjeri škola prati trendove elektroničkog učenja. 52 učenika (46%) je odgovorilo da ih učitelji upućuju na internetske izvore, 20 (17%) da ih ne upućuju a 42 učenika (37%) ih uglavnom sami nalaze. Većina učenika je izjavila da ih učitelji upućuju na internetske izvore što pokazuje pozitivan trend u prepoznavanju važnosti tih izvora od strane učitelja. Da li je to rezultat spoznaje da bi učenici sami ionako istraživali po internetu pa je bolje da ih upute na relevantne izvore ili učitelji počinju vrednovati te izvore kao jednako vrijedne ostaje za daljnje istraživanje. U svakom slučaju, prepoznata je vrijednost internetskih izvora informacija.



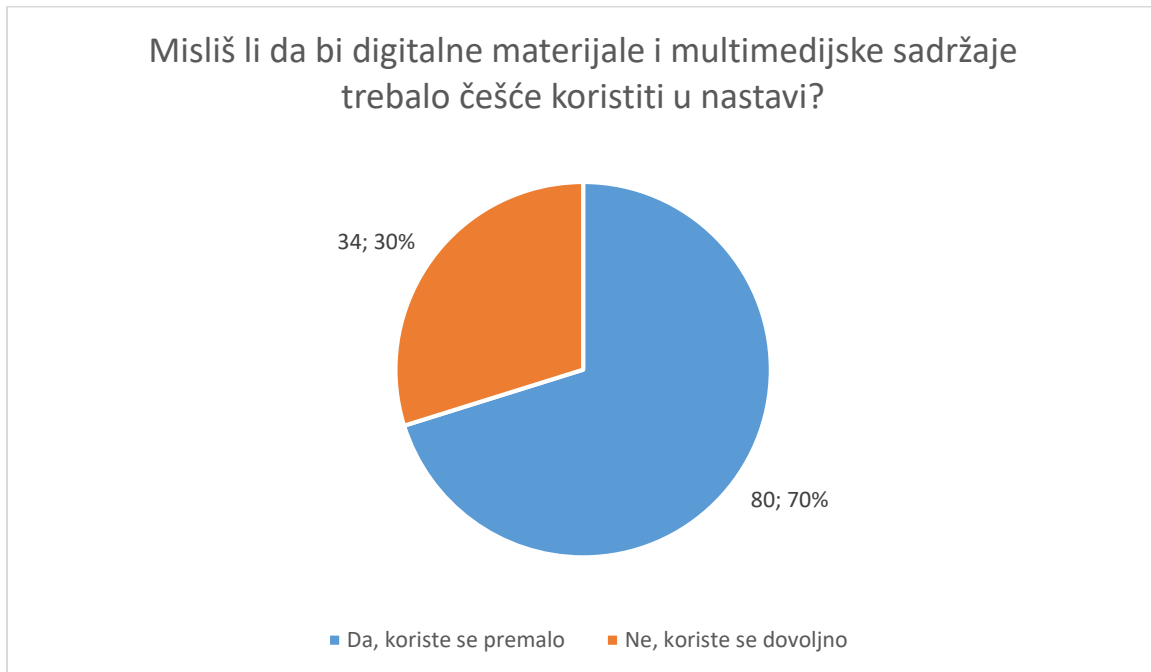
Slika 6. Učestalost primjene digitalnih nastavnih materijala i multimedije u nastavi

Na pitanje o učestalosti primjene digitalnih nastavnih materijala i multimedije u nastavi, najveći broj učenika, njih 89 (78%) odgovorio je da se ponekad koriste, 16 učenika (14%) odgovorilo je da se koriste često, dok je 9 učenika (8%) odgovorilo da se nikad ne koriste. Iz ovih rezultata vidljivo je da je velika većina učenika ove dvije škole upoznata sa digitalnim nastavnim materijalima što je dobra pretpostavka za njihovo daljnje i češće korištenje.



Grafikon 1. Vrste digitalnih alata u nastavi.

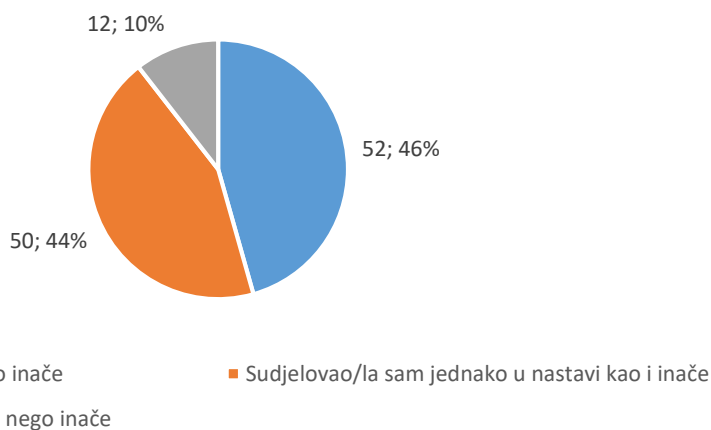
Sedmo pitanje je koncipirano kao mogućnost višestrukih odgovora sa opcijom da i učenici napišu odgovor ukoliko njihov odabir nije ponuđen. Digitalni alat sa kojim su se učenici najviše susreli u nastavi je youtube (78%), Kahoot kviz (72%) i Micro:bit (64 %). Zatim slijedi Plickers kviz (26%), Skype (11%) i Glogster (3%). Učenici nisu naveli niti jedan alat koji nije bio ponuđen.



Slika 7. Stav prema učestalosti korištenja digitalnih nastavnih materijala u nastavi

Sedmim pitanjem se željelo utvrditi u kojoj su mjeri učenici zadovoljni učestalošću korištenja digitalnih materijala i multimedijskih sadržaja u nastavi. Kao što se i očekivalo, velika većina učenika smatra da bi se trebali više koristiti. 80 učenika (70%) je odgovorilo da bi se trebali više koristiti dok je 34 učenika (30%) odgovorilo da se koriste dovoljno u nastavi. Ovi rezultati ukazuju na spremnost i želju učenika za korištenjem digitalnih tehnologija u nastavi. Želja i spremnost sama po sebi ne znači mnogo, jer je za očekivati da učenici vole koristiti nove tehnologije. Tek uz pravilno poučavanje kako smisljeno koristiti digitalne tehnologije mogu se ostvariti zadani ciljevi o obrazovanju digitalno, medijski i informacijski pismenih učenika. Ovi rezultati bitni su utoliko jer pokazuju motiviranost učenika što je pak bitan preduvjet za uspješno učenje.

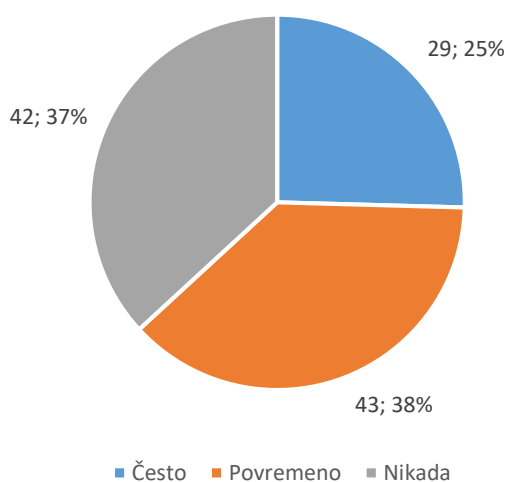
Kako bi procijenio/la svoje sudjelovanje na nastavi u sklopu koje su se primjenjivali digitalni materijali u odnosu na sudjelovanje u nastavi bez primjene digitalnih nastavnih materijala?



Slika 8. Sudjelovanje u nastavi sa obzirom na korištenje digitalnih nastavnih materijala

U osmom pitanju učenici su trebali procijeniti svoje sudjelovanje u nastavi s obzirom na korištenje digitalnih nastavnih materijala. 52 učenika (46%) smatra da su više sudjelovali nego inače, 50 učenika (44%) smatra da su sudjelovali jednako kao i inače dok 12 učenika (10%) smatra da su manje sudjelovali u nastavi gdje se koriste digitalni nastavni materijali nego inače. Ovi rezultati pokazuju da učenici više sudjeluju u nastavi gdje se koriste digitalni nastavni materijali nego gdje se ne koriste i jasan su pokazatelj da takav oblik nastave pobuđuje veći interes kod učenika što je također bitan preduvjet za uspješno učenje.

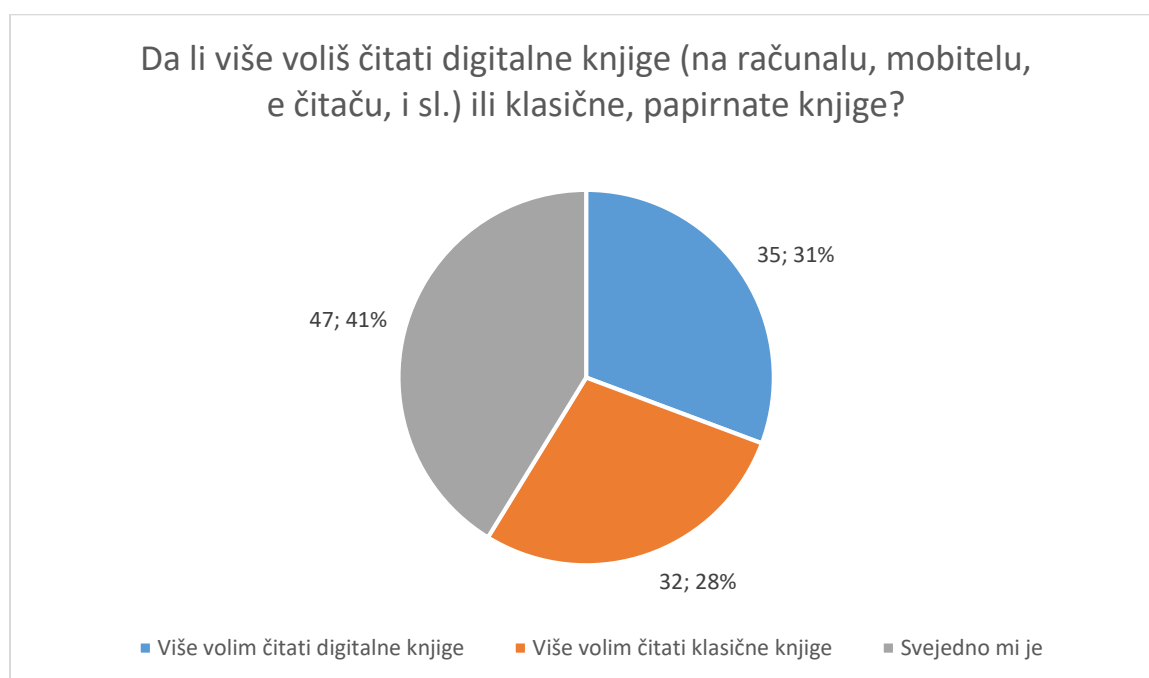
Koliko često posjećuješ CARNetov portal za škole ([www.skole.hr](http://www.skole.hr))?



Slika 9. Učestalost posjeta CARNet-ovog portala za škole ([www.skole.hr](http://www.skole.hr)).

CARNET-ov portal za škole ([www.skole.hr](http://www.skole.hr)) zamišljen je kao jedinstveno mjesto sa izvorom korisnih informacija za učitelje, učenike i roditelje. Portal za škole služi za upoznavanje sa informacijsko – komunikacijskim tehnologijama u obrazovanju i sadrži poveznice za različite CARNET-ove usluge kao što su webmail, različiti digitalni nastavni materijali, Nacionalni portal za učenje na daljinu „Nikola Tesla“, i sl. Također, na njemu se objavljuju učnički radovi, služi kao oglasna ploča za različita natjecanja i seminare te kao mjesto razmjene savjeta i kontakata.

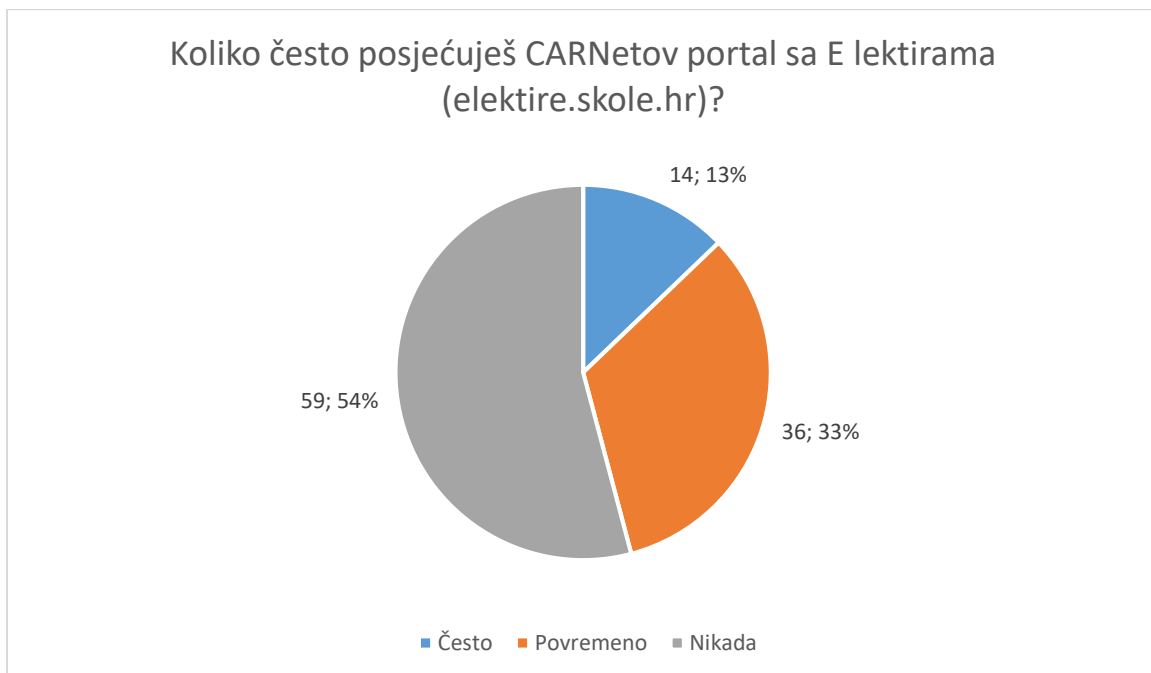
Kao što je vidljivo iz odgovora na prvo pitanje upitnika, velika većina učenika koristi CARNET-ov elektronički identitet, no ovim pitanjem se željelo utvrditi koriste li dodatne servise u većoj mjeri od osnovne potrebe koja je nužna za svakodnevno funkcioniranje u školi. Rezultati pokazuju da samo manji broj učenika često posjećuje portal za škole. 29 učenika (25%) ga često posjećuje, 43 učenika (38%) povremeno, dok ga 42 (37%) nikad ne posjećuje. Uzrok malog broja redovite posjete može biti u tome da sadržaji na portalu nisu aktualni i atraktivni za učenike te da učenici nisu u dovoljnoj mjeri upoznati sa njegovim postojanjem i njegovom ulogom.



Slika 10. Stavovi prema čitanju digitalnih i klasičnih knjiga.

Jedanaestim pitanjem pokušalo se utvrditi da li učenici više vole čitati digitalne knjige, odnosno vole li više čitati sadržaj na računalima, mobitelima ili različitim e-čitačima nego klasične, papirnate knjige. 35 učenika (31%) izjasnilo se da više voli čitati digitalne knjige, 32 učenika (28%) više voli čitati papirnate, klasične knjige dok je 47 učenika (41%) svejedno. Ovi rezultati pokazuju da većina učenika voli čitati koristeći se različitim tehničkim uređajima što se može tumačiti i time da oni redovito koriste takve uređaje za različite stvari (komunikacija, zabava, informiranje, i sl.) pa im se čitanje knjiga na njima čini također prirodno. Čini se da mlađe generacije djece sa lakoćom prihvaćaju informacijsko-komunikacijsku tehnologiju od najranije dobi a samim time i širenje njezine uporabe u sve sfere svakodnevnog života. Upravo

ovdje se otvara veliki prostor kako bi se učenike potaklo na više čitanja i tu školski knjižničar ima važnu ulogu.



Slika 11. Učestalost posjećivanja CARNET-ovog portala sa E lektirama (elektire.skole.hr)

www.elektire.skole.hr je CARNET-ov portal koji sadrži cjelovita djela domaćih i stranih pisaca, uključujući i ona sa popisa školske lektire u, u elektroničkom formatu. Sadržaj je besplatan a pristup je moguć sa CARNET-ovim elektroničkim identitetom kojeg svaki učenik dobiva upisom u školu. Više od polovine učenika, njih 59 (54%) nikad ne posjećuje portal, 36 učenika (33%) ga posjećuje povremeno dok ga često posjećuje 14 učenika (13%). Budući da učenici vole koristiti informacijsko – komunikacijsku tehnologiju, a i odgovori na prethodno pitanje pokazuju da više vole čitati knjige u elektroničkom formatu, ovi rezultati pokazuju da CARNET-ov portal elektire.skole.hr nije dovoljno prepoznat od strane učenika. Uzrok tome može biti da učitelji ne upućuju dovoljno učenike na mogućnost čitanja lektire na taj način iz razloga jer su i sami neupućeni u postojanje takvog portala pa bi trebalo učitelje na njihovim stručnim edukacijama dodatno upoznati sa takvim sadržajima. U ovom slučaju veliku ulogu može imati školski knjižničar jer bi upravo on putem stručnih aktiva i satova razrednog odjela mogao educirati učitelje ali i učenike o toj mogućnosti.

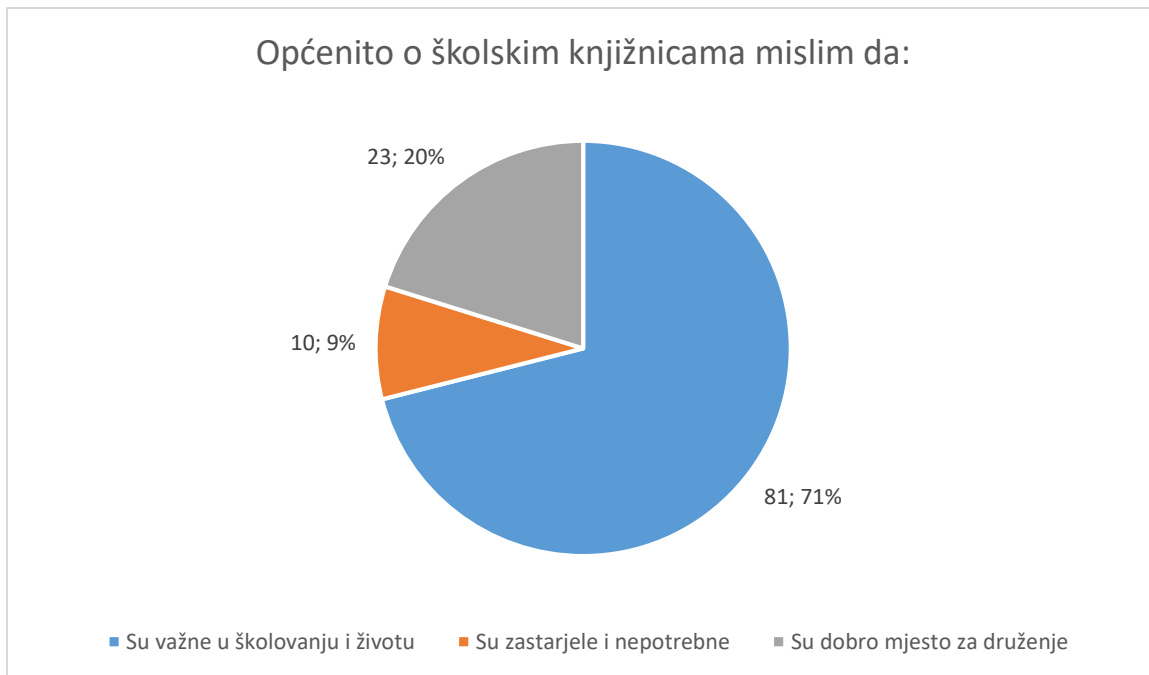




Grafikon 2. Usluge koje učenici koriste u školskoj knjižnici.

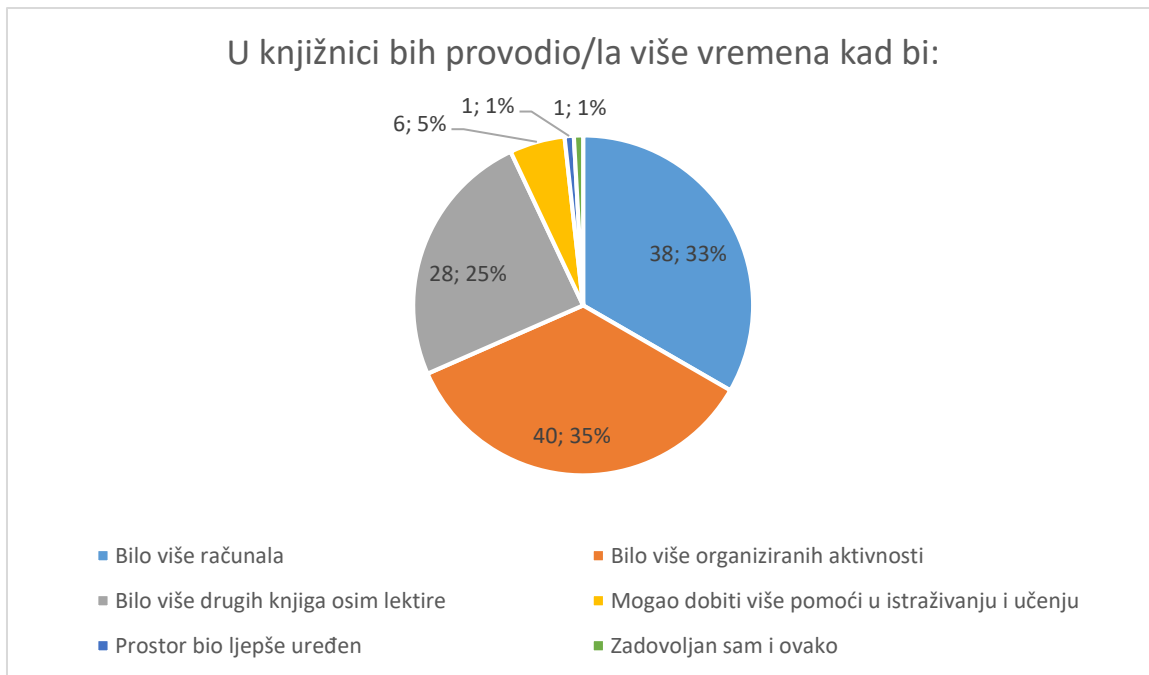
Zadnjih nekoliko pitanja odnose se na školsku knjižnicu i njeno funkcioniranje u sklopu škole sa naglaskom na mogućost primjene metoda e-učenja.

Od svih usluga koje su bile ponuđene na anketnom upitniku, učenici su najviše odabirali posuđivanje lektire (92%), zatim slijedi igranje društvenih igara (43%), čitanje časopisa (38%), sudjelovanje u radionicama (23%), pretraživanje interneta (23%), posuđivanje drugih knjiga (23%), korištenje računala za referate i učenje (22%), pretraživanje kataloga knjižnice (2%) te ništa (1%). Ovi rezultati pokazuju da se i dalje najviše koriste „tradicionalne“ usluge kao što su posuđivanje lektire i čitanje časopisa. Iako se usluge međusobno ne isključuju, one koje su najviše povezane sa e učenjem, kao što su korištenje računala za referate i učenje, u donjem su dijelu ljestvice.



Slika 12. Općeniti stav prema školskim knjižnicama.

Odgovorima na ovo pitanje se od učenika željelo saznati kako oni doživljavaju školsku knjižnicu, odnosno imaju li pozitivne ili negativne stavove prema njoj. Rezultati su izvrsni za važnost školske knjižnice jer većina učenika, njih 81 (71%) smatra da su važne u školovanju i životu. 23 učenika (20%) smatra da su dobro mjesto za druženje a tek 10 učenika (9%) smatra da su zastarjele i nepotrebne. Kada bi zbrojili odgovore da su važne i dobro mjesto za druženje dobili bismo 91% pozitivnih stavova prema školskoj knjižnici što je vrlo znakovito jer pozitivna percepcija od strane učenika stvara vrlo važan preduvjet da knjižnica putem svojih usluga, pa tako i metodama e-učenja, pozitivno utječe na učenike. To je još jedan pokazatelj da bi školska knjižnica većim korištenjem metoda e-učenja potaknula i veći interes kod učenika za svoje usluge.



Slika 13. Stavovi prema poboljšanju usluga školske knjižnice

Kao što su odgovori na prethodno pitanje pokazali, učenici knjižnicu doživljavaju vrlo pozitivno a ovim pitanjem se željelo saznati koje usluge bi knjižnica mogla unaprijediti ili uvesti nove kako bi učenici više vremena provodili u njoj. Najviše učenika, njih 40 (35%) smatra da bi više vremena provodilo u knjižnici kada bi bilo više organiziranih aktivnosti. 38 učenika (33%) bi više vremena provodilo u knjižnici kada bi u njoj bilo više računala, 28 učenika (25%) kada bi bilo više drugih knjiga osim lektire, 6 učenika (5%) kada bi mogli dobiti više pomoći u istraživanju i učenju, a 1 učenik (1%) kada bi prostor bio ljepše uređen. 1 učenik (1%) zadovoljan je sa sadašnjim stanje i ne bi ništa mijenjao.

Ovi odgovori ne čude i sasvim su razumljivi. Učenici bi provodili više vremena u knjižnici kada bi u njima bilo više organiziranih aktivnosti. Te aktivnosti mogu uključivati razvijanje informacijske pismenosti korištenjem različitih metoda e učenja. Tako npr. učenici mogu učiti kako napraviti Kahoot ili Plickers kviz, rad sa različitim CARNET-ovim servisima (npr. Nacionalni portal za učenje na daljinu Nikola Tesla, Moodle, i sl.) kao i prisustvovati različitim *webinarima*. To su sve aktivnosti koje zahtijevaju dosta vremena i dosta teško se mogu uklopiti u redovnu satnicu. Također, rad u knjižnici pretpostavlja individualniji pristup učeniku nego u razredu. Naravno, bitan preduvjet je da je školska knjižnica opremljena potrebnom informacijsko – komunikacijskom tehnologijom.

## Zaključak

Na temelju razrade teme i rezultata istraživanja može se zaključiti da je e-učenje i korištenje suvremenih informacijsko-komunikacijskih alata sve popularnije u odgojno-obrazovnom procesu u hrvatskim školama. Razvijaju se novi sustavi e-učenja, unapređuju stari i dolazi do sve veće upotrebe istih u školama. Iako su učitelji u počecima sporo prihvaćali tehnološke promjene, sada je općeprihvaćeno da se suvremena digitalna tehnologija koristi u svakodnevnom radu sa djecom. Tu činjenicu prihvatilo je i nadležno Ministarstvo, kao i ostali dionici koji sudjeluju u odgojno-obrazovnom procesu kao što su roditelji, nakladnici udžbenika, različite stručne udruge, vanjski suradnici, i drugi.

Današnji učenici rođeni su i odrasli u digitalnom okruženju i oni digitalnu tehnologiju prihvaćaju sa lakoćom. Brže uče kako ju koristiti i često ju znaju bolje koristiti od odraslih. Način razmišljanja i učenja se mijenja, traže se brža rješenja, iako to ne znači i da su i kvalitetnija. Škola mora slijediti te trendove i biti ukorak sa vremenom, što nikako ne znači da ih treba i nekritički prihvaćati. Upravo je uloga škole da nauči djecu pravilnom i učinkovitom korištenju informacijsko-komunikacijske tehnologije kako bi postali kompetentni građani koji djelotvorno sudjeluju i odlučuju u digitalnom društvu.

Ovaj je rad imao za cilj utvrditi u kojoj mjeri učenici koriste informacijske, komunikacijske i internetske tehnologije u svojem obrazovanju te koji su najčešći digitalni alati i servisi koje koriste kao i kakvi su stavovi učenika prema školskoj knjižnici.

Rezultati istraživanja pokazuju da velika većina učenika redovito koristi društvene mreže za svakodnevnu komunikaciju te da smatraju da bi iste trebalo češće koristiti za komunikaciju sa svojim učiteljima i nastavnicima. Gotovo svi učenici navode Internet kao prvi izvor informacija za pisanje referata i pripremanje za ispitivanje bez obzira na to da li su ih učitelji uputili na njih ili ih sami nalaze. Što se tiče korištenja digitalnih alata u nastavi, većina učenika izjavljuje da se koriste ponekad ili često a najčešći su *Youtube, Kahoot!, Micro:Bit i Plickers* kviz. Također, velika većina učenika smatra da bi se trebali i češće koristiti u nastavi. Takav oblik nastave izrazito je atraktivan među učenicima jer njih najveći broj smatra da su aktivniji na takvom obliku nastave. Većini učenika je svejedno da li čitaju digitalne ili papirnate knjige dok je mala prednost na strani onih koji više vole digitalne od papirnatih knjiga. Iako vole čitati digitalne knjige, nisu dovoljno upoznati sa CARNET-ovim portalom *e-lektire.skole.hr*.

Stavovi učenika prema školskoj knjižnici su izrazito pozitivni jer ju velika većina učenika doživljava kao važne u školovanju i životu te kao dobro mjesto za druženje. Najviše koriste tradicionalne knjižnične usluge kao što su posuđivanje lektire dok je korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija u knjižnici prisutno u manjoj mjeri. Više vremena u knjižnici bi provodili kada bi bilo više računala ali i druge literature osim lektire.

Iz ovih rezultata je vidljivo da je digitalna tehnologija općeprihvaćena među današnjim učenicima i oni ju koriste svakodnevno te očekuju da je i učitelji također koriste u svojem radu. Pozitivan stav učenika prema knjižnici, kao i njena manje formalnija uloga u obrazovnom procesu, stavlja je u gotovo idealan položaj za korištenje digitalnih alata za učenje i poučavanje koji postaju sve prisutniji u obrazovanju.

Da bi školska knjižnica mogla funkcionirati kao informacijsko i komunikacijsko središte škole mora imati kompetentnog i obrazovanog knjižničara. Pozicija CARNET administratora omogućava da knjižničar bude u središtu informacijsko – komunikacijskog funkcioniranja škole. Iako školski knjižničari nisu pravilnicima predviđeni da budu školski administratori, svojom proaktivnošću i djelovanjem mogu doprinesti afirmaciji struke jer kao informacijsko-komunikacijski stručnjaci imaju dovoljne kompetencije za tu ulogu u školi.

Školska knjižnica, kao informacijsko i komunikacijsko središte škole bi trebala biti jedan od nositelja digitalnog opismenjavanja učenika. Njena uloga u školskom sustavu daje joj idealnu poziciju za učenje i poučavanje putem računala i ostalih digitalnih uređaja, a sve sa svrhom razvijanja digitalne, informacijske i medijske pismenosti kod djece. To pokazuju i rezultati provedenog istraživanja u ovom radu gdje je jasno vidljivo da djeca prihvaćaju nove tehnologije, svakodnevno ih koriste, žele da se više primjenjuju u nastavi te koriste Internet kao prvi izvor informacija. I dalje doživljavaju školsku knjižnicu bitnim mjestom u svom obrazovanju ali i također smatraju da bi trebala ponuditi nove usluge (ili modernizirati stare) kako bi odgovorila na njihove zahtjeve.

Školski knjižničar, kao informacijsko – komunikacijski stručnjak u školi mora preuzeti aktivniju ulogu u digitalnom obrazovanju djece kako bi doprinesao afirmaciji knjižničarske struke. To znači prihvaćanje nekih novih uloga u životu škole, koje možda tradicionalno nisu bile predviđene za stručnog suradnika knjižničara. On mora biti spreman pratiti brze promjene koje se događaju u obrazovnom sustavu. Na taj način će se knjižnice u manjoj mjeri doživljavati kao zastarjela i nepotrebna mjesta u školama, a učenici, roditelji i učitelji će imati veće povjerenje u stručnost knjižničara.

## PRILOG

### ANKETNI UPITNIK ZA UČENIKE

Škola:

- a) OŠ Gola
- b) OŠ Ivan Lacković Croata Kalinovac

Spol:

- a) Muško
- b) Žensko

Razred:

- a) 5. razred
- b) 6. razred
- c) 7. razred
- d) 8. razred

1. Koliko često koristiš AAI korisničke podatke (korisničko ime i lozinku – [ime.prezime@skole.hr](mailto:ime.prezime@skole.hr))?
  - a) Često
  - b) Ponekad
  - c) Nikada
  
2. Koliko često koristiš alate društvenih mreža (Facebook, Instagram, Snapchat, i sl.) za komunikaciju?
  - a) Često
  - b) Ponekad
  - c) Nikada
  
3. Misliš li da bi društvene mreže bilo poželjno koristiti za učenje i komunikaciju nastavnika i učenika?
  - a) Da
  - b) Ne
  
4. Koji su tvoji glavni izvori informacija za izradu referata i seminarskih radova?
  - a) Internet
  - b) Knjige, enciklopedije, i sl.
  - c) Televizija
  - d) Nešto drugo, što? \_\_\_\_\_
  
5. Upućuju li te nastavnici na korisne Internet stranice pri izradi referata i prilikom pripremanja za ispitivanje?
  - a) Da
  - b) Ne
  - c) Uglavnom ih sam nalazim

6. Koliko se često u tvojoj nastavi primjenjuju digitalni materijali i multimedija (npr. Kahoot kviz, Plickers, e udžbenici, internet stranice, youtube i sl.) ?
- Često
  - Povremeno
  - Nikada
7. Sa kojim digitalnim alatima si se susreo u nastavi (možeš izabrati više odgovora)?
- Kahoot kviz
  - Plickers kviz
  - Glogster
  - Youtube
  - Skype
  - Micro:bit
  - Nešto drugo, što? \_\_\_\_\_
8. Misliš li da bi digitalne materijale i multimedije trebalo češće koristiti u nastavi?
- Da, premalo se koriste
  - Ne, dovoljno se koriste
9. Kako bi procijenio/la svoje sudjelovanje na nastavi u sklopu koje su se primjenjivali digitalni materijali u odnosu na sudjelovanje u nastavi **bez** primjene digitalnih nastavnih materijala?
- Više sam sudjelovao/la nego inače
  - Manje sam sudjelovao/la nego inače
  - Sudjelovao/la sam u nastavi kao i inače
10. Koliko često posjećuješ CARNetov portal za škole ([www.skole.hr](http://www.skole.hr))?
- Često
  - Povremeno
  - Nikada
11. Da li više voliš čitati digitalne knjige (na računalu, mobitelu, e čitaču, i sl.) ili klasične, papirnate knjige?
- Više volim čitati digitalne knjige
  - Više volim čitati klasične knjige
  - Svejedno mi je
12. Koliko često posjećuješ CARNetov portal sa E lektirama (elektire.skole.hr)?
- Često
  - Povremeno
  - Nikada
13. Usluge koje koristim u školskoj knjižnici su sljedeće (možeš izabrati više odgovora):
- Posuđujem lektiru
  - Posuđujem druge knjige
  - Koristim računalo za referate i učenje
  - Pretražujem Internet
  - Sudjelujem u radionicama
  - Čitam časopise
  - Koristim online katalog knjižnice
  - Nešto drugo, što? \_\_\_\_\_

14. Općenito o knjižnicama mislim da:

- a) Su važne u školovanju i životu
- b) Su zastarjele i nepotrebne
- c) Su dobro mjesto za druženje

15. U knjižnici bih provodio/la više vremena kad bi:

- a) Bilo više računala
- b) Bilo više organiziranih aktivnosti
- c) Bilo više drugih knjiga osim lektire
- d) Mogao dobiti više pomoći u istraživanju i učenju
- e) Prostor bio ljepše uređen
- f) Nešto drugo, što? \_\_\_\_\_

Napomena: Učenici su upitnik ispunjavali putem alata „Google Forms.“



## LITERATURA

1. CARNET (2018), [https://www.carnet.hr/o\\_carnetu/o\\_nama](https://www.carnet.hr/o_carnetu/o_nama) (21.1.2019.)
2. CARNET Referalni centar. Metodika i komunikacija e-obrazovanja. (2009) URL: <https://www.carnet.hr/referalni/obrazovni/mkod/naslovnica/zastomet/pov.html> (12.01.2019.)
3. CARNET Referalni centar. Sinkroni i asinkroni rad. (2014) URL: <https://www.carnet.hr/referalni/obrazovni/mkod/metodika/sinasin.html> (13.01.2019.)
4. Ćukušić, M.; Jadrić, M. (2012) E-učenje: koncept i primjena. Zagreb: Školska knjiga.
5. Jadrić, M., Ćukušić, M., Lenkić, M. (2012). E-učenje: Moodle u praksi. Split: Ekonomski fakultet.
6. Košak B., Tomiša M., Čačić M. Statičko i dinamičko upravljanje web sadržajem. Tehnički glasnik 9, 1(2015), str. 77-83.
7. Kovačević, D.; Lasić-Lazić, J.; Lovrinčević, J. (2004) Školska knjižnica – korak dalje. Zagreb : Filozofski fakultet, Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske znanosti , Altagama.
8. Kovačević, D.; Lovrinčević, J. (2012) Školski knjižničar. Zagreb: Zavod za informacijske studije.
9. Lasić-Lazić, J. (2014.), Informacijska tehnologija u obrazovanju, znanstvena monografija, Zagreb: Zavod za informacijske studije
10. Lasić-Lazić, J. Školska knjižnica i mogućnosti razvoja samostalnog istraživačkog rada učenika. Proljetna škola školskih knjižničara. Rijeka: Ministarstvo prosvjete i športa, 1993.
11. Lasić-Lazić, Jadranka; Banek Zorica, Mihaela; Špiranec Sonja. (2014) Obrazovanje školskih knjižničara temeljeno na ishodima učenja // Informacijska tehnologija u obrazovanju / Lasić-Lazić, Jadranka (ur.). Zagreb: Zavod za informacijske studije, str. 125-132
12. Lasić-Lazić, Jadranka; Sonja Špiranec; Mihaela Banek Zorica. Izgubljeni u novim obrazovnim okruženjima – pronađeni u informacijskom opismenjavanju. Medijska istraživanja 18, 1(2012), 41-51.
13. Matična služba za školske knjižnice, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu, URL: [www.nsk.hr/maticnasluzba-za-skolske-knjiznice/](http://www.nsk.hr/maticnasluzba-za-skolske-knjiznice/) (20. 02. 2019.)
14. Matijević, M.; Topolovčan, T. (2017) Multimedijaska didaktika. Zagreb: Školska knjiga.
15. Međupredmetna tema „Učiti kako učiti“ (2016), URL: <http://www.kurikulum.hr/wp-content/uploads/2016/02/UCITI-KAKO-UCITI-FINAL-18.2.pdf> (23.02.2019.)
16. Međupredmetna tema „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ (2016) URL: <http://www.kurikulum.hr/wp-content/uploads/2016/03/Uporaba-informacijske-i-komunikacijske-tehnologije.pdf> (23.02.2019.)
17. O'Reilly (2005) What is web 2.0?. <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> (16.01.2019.)
18. Preporuka Europskog parlamenta i savjeta ; ključne kompetencije za cjeloživotno učenje - Europski referentni okvir. // Metodika: časopis za teoriju i praksu metodika

- u predškolskom odgoju, školskoj i visokoškolskoj izobrazbi. 11(2010), 20, str. 169-182.
19. SRCE. E-učenje. (2018) URL: <https://www.srce.unizg.hr/usluge/centar-za-e-ucenje/o-centru/e-ucenje> (13.01.2019.)
  20. Standard za školske knjižnice (2009) , URL: [https://www.hkdrustvo.hr/clanovi/alib/datoteke/file/novosti/Novi Standard za skolske knjiznice 2013 za javnu raspravu.pdf](https://www.hkdrustvo.hr/clanovi/alib/datoteke/file/novosti/Novi_Standard_za_skolske_knjiznice_2013_za_javnu_raspravu.pdf) (12.2.2019.)
  21. Špiranec, S.; Banek Zorica, M. (2008) Informacijska pismenost: Teorijski okvir i polazišta. Zagreb: Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
  22. Tešić, Z. (2008) *Interaktivna komunikacija putem Web 2.0 tehnologija*. Diplomski rad. Zagreb: Grafički fakultet.
  23. UNESCO-ov Manifest za školske knjižnice. 2000. URL: <http://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/mani-hr.htm> (15.2.2019.)
  24. Znanjem do znanja : prilog metodici rada školskog knjižničara./Jasmina Lovrinčević (et...al.). Zagreb : Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2005.

#### MREŽNA MJESTA

25. [www.carnet.hr](http://www.carnet.hr)
26. [www.kurikulum.hr](http://www.kurikulum.hr)
27. [www.skole.hr](http://www.skole.hr)
28. <https://loomen.carnet.hr/>