

Poticanje rane pismenosti uporabom suvremene tehnologije

Koružnjak, Silvija

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:777442>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-02**

Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

Silvija Koružnjak

**POTICANJE RANE PISMENOSTI UPORABOM
SUVREMENE TEHNOLOGIJE**

Završni rad

Zagreb, rujan 2023.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

Silvija Koružnjak

**POTICANJE RANE PISMENOSTI UPORABOM
SUVREMENE TEHNOLOGIJE**

Završni rad

Mentor rada:

doc. dr. sc. Jelena Vignjević

Zagreb, rujan 2023.

SADRŽAJ

Sažetak	
Abstract	
1. UVOD	1
2. RANA PISMENOST	2
2.1. Izranjajuća pismenost	2
2.2. Rana pismenost	2
2.3. Vještine rane pismenosti	3
2.3.1. Fonološka svjesnost	3
2.3.2. Rječnik	4
2.3.3. Pripovijedanje	5
2.3.4. Interes za tisak	5
2.3.5. Koncept tiska	6
2.3.6. Imenovanje slova	7
3. OKOLINSKI POTICAJI ZA RAZVOJ RANE PISMENOSTI	8
3.1. Obiteljsko okružje i rana pismenost	8
3.2. Vrtićko okružje i rana pismenost	9
4. SUVREMENA TEHNOLOGIJA U POTICANJU RAZVOJA RANE PISMENOSTI	12
4.1. Stavovi odgojitelja o uporabi suvremene tehnologije u odgoju i obrazovanju djece	14
4.2. E-knjiga u suvremenom odgoju i obrazovanju	15
4.2.1. Mogućnosti i izazovi e-knjige	16
4.2.2. Obilježja kvalitetne e-knjige za djecu	17
4.2.3. E-knjige za djecu s teškoćama u razvoju	18
4.3. Razvoj fonološke svijesti uporabom računala	18
4.4. Razvoj vještina rane pismenosti uporabom tableta	19
5. ZAKLJUČAK	20
LITERATURA	21
Izjava o izvornosti završnog rada	

Sažetak

Rana pismenost često počinje mnogo prije nego što djeca krenu u školu i prije nego što ovladaju tehničkim vještinama koje uključuju čitanje i pisanje. Glavni cilj ovog teorijskog rada je predstavljanje važnosti poticanja pismenosti u ranoj i predškolskoj dobi djeteta za izgradnju temelja za zrelu pismenost, kao i predstavljanje načina poticanja rane pismenosti uporabom suvremene tehnologije. Istraživanja rane pismenosti pokazala su da se osjećaj za čitanje i pisanje razvija prije nego li djeca stvarno mogu čitati i pisati. U djece rana pismenost očituje se u aktivnostima, kao što su igranje, razgovor i crtanje, a s vremenom, kada počnu eksperimentirati s pisanjem i čitanjem, otkrivaju da im te aktivnosti pružaju nove i zanimljive načine za prenošenje značenja putem jezičnih znakova. Važnu ulogu u opismenjavanju djece imaju ljudi iz djetetova okružja koji određuju kada, u kojim situacijama i koliko često upoznaju djecu s materijalima i alatima za razvoj pismenosti. U nekim kulturama razvoj pismenosti povezan je s formalnim obrazovanjem, dok opismenjavanje u modernim zapadnim društvima počinje već u predškolskim ustanovama, vrtićima i kod kuće. Kako bi se razumio razvoj pismenosti, ključno je proučavanje okružja u kojima se djeca razvijaju te na koje načine ta okružja pružaju prilike za uključivanje djece u rad s papirima, priborom za pisanje i knjigama. Međutim, kako je u posljednjem desetljeću sve izraženija svakodnevna uporaba digitalne tehnologije, nužno je i u području rane pismenosti sagledati ulogu digitalne tehnologije te mogućnosti njezine primjene u radu s djecom. Ovaj se rad usmjerava upravo prema istraživanju mogućnosti i izazova pri uključivanju digitalne tehnologije u procese poticanja razvoja pismenosti kod djece rane i predškolske dobi.

Ključne riječi: rana pismenost, dijete rane i predškolske dobi, suvremena tehnologija

Abstract

Early literacy often begins long before children start school and before they master technical skills that include reading and writing. The main goal of this theoretical paper is to present the importance of encouraging literacy at an early and preschool age of a child, in order to build the foundations for mature literacy, and to present various ways of encouraging early literacy using modern technologies. Researches of early literacy have shown that the feeling for reading and writing develops before children can actually read and write. Children demonstrate early literacy in the activities such as playing, talking and drawing, and with time, as they start experimenting with writing and reading, they discover that those activities provide them with new and interesting possibilities to convey meaning through language signs. Persons in a child's environment play an important role in rendering the child literate since they determine when, in which situations and how often they introduce the child to the materials and tools for the development of literacy. In some cultures, the development of literacy is related to formal education, whereas becoming literate in modern western societies begins already in preschool institutions, kindergartens and at home. In order to understand the development of literacy, it is crucial to study the environments in which children develop and in what ways these environments provide opportunities to involve children in the work with papers, stationery and books. However, since the daily use of digital technology has become more and more pronounced in the last decade, it is necessary to look at the role of digital technology and the possibilities of its application in working with children in the field of early literacy. This work is directed precisely towards the research of opportunities and challenges in the inclusion of digital technology in the processes of encouraging the development of literacy in children of early and preschool age.

Key words: early literacy, child of early and preschool age, modern technology

1. UVOD

Pismenost je složen, višestruk fenomen i jedno je od najvažnijih vještina za život u 21. stoljeću. Konvencionalno se definira kao sposobnost čitanja i pisanja, ali se odnosi na sve aktivnosti u koje je uključen govor, slušanje, čitanje, pisanje i razumijevanje usmenog i pismenog jezika (Inbar-Lourie, 2017). Prema McLane i McNamee (1990) čitanje se definira kao sposobnost preuzimanje značenja tiskanog teksta, a pisanje kao sposobnost korištenja tiska za komunikaciju s drugima. Savladavanje pismenosti dugotrajan je proces, ali je uspješniji u djece koja su imala posebna iskustva i prilike tijekom ranog djetinjstva, kao što su laka dostupnost tiskanim materijalima i čitanje roditelja djetetu i s djetetom. Iako ne možemo očekivati da će djeca rane i predškolske dobi naučiti čitati i pisati, ona ipak razvijaju vještine koje su temelj za kasniju pismenost.

Pismenost je u 21. stoljeću postala preduvjet za uspješno sudjelovanje u digitalnom svijetu, a digitalni svijet je postao alat za početak pismenosti. Dok neki praktičari s optimizmom prihvaćaju nove medije u opismenjavanju, drugi smatraju da su razvojno neprikladni i da postoji rizik od izlaganja djece neprikladnom sadržaju, kao i nesposobnosti kritičkog korištenja informacijsko-komunikacijske tehnologije. Ipak, kako je računalna tehnologija danas sveprisutna, nužno je sagledati njezine mogućnosti u poticanju dječje pismenosti i u tom je kontekstu upotrebljavati na primjeren način.

U prvom dijelu rada predstaviti će se teorijske postavke o ranoj pismenosti i istaknuti će se vještine rane pismenosti. Potom će se rad osvrnuti na suvremene tehnologije, problematiku implementacije suvremene tehnologije u predškolske ustanove, kao i pozitivne učinke, ali i izazove, uporabe suvremene tehnologije u ranom djetinjstvu.

Tema ovoga rada izabrana je zbog njezine važnosti i aktualnosti u suvremenom djetinjstvu, kao i u suvremenom odgoju i obrazovanju.

Rad donosi pregled različitih aspekata teme, nastao uvidom u domaću i stranu stručni i znanstvenu literaturu iz područja rane pismenosti te digitalnih tehnologija u odgoju i obrazovanju djece.

2. RANA PISMENOST

2.1. Izranjajuća pismenost

Rana pismenost započinje izranjajućom pismenosti. Pojam se opisuje kao proces koji započinje već u prvoj godini života djeteta i predstavlja samostalni i spontani interes za pisani sadržaj zahvaljujući izloženosti pisanom tekstu. Djeca vrlo rano usmjeravaju pažnju na knjige i pokazuju interes za njih, pretvaraju se da čitaju, a da pritom ne poznaju niti jedno slovo te drže knjigu naopačke. Većina djece u dobi od 2 do 3 godine prepoznaje uobičajene simbole, znakove ili logotipe. Bez dodatnih poticaja spontano uživaju u igrama rimom, pjesmicama, čitanju i pričanju priča i prepoznaju kada se neki dio priče ponavlja. Pokazuju zanimanje za slike koje i samostalno imenuju. Također, mogu prepoznati prepričane događaje i radnje te ih povezati s vlastitim iskustvom. Dob za pojavljivanje izranjajuće pismenosti razlikuje se od djeteta do djeteta i ovisi o izloženosti pisanom materijalu. Za izlaganje djeteta pisanom materijalu, nikada nije prerano. Tijekom predčitalačkog razdoblja izranjajuća pismenost priprema dijete za razdoblje rane pismenosti (Peretić, Padovan i Kologranić Belić, 2015).

2.2. Rana pismenost

Danas se, više nego ikad prije, opismenjavanje u ranom djetinjstvu smatra jedinim ulaganjem koje omogućava djeci da razviju vještine koje će im koristiti cijeli život. Pismenost koja se razvija u ranom djetinjstvu naziva se rana pismenost, a obuhvaća sve ono što djeca znaju o čitanju i pisanje prije nego li stvarno nauče čitati i pisati. Stoga, rano opismenjavanje nije učenje čitanja i pisanja, već je izgradnja temelja za čitanje i pisanje. Prema istraživanju Lančec i Užarević (2016) o ranom čitanju i pisanju, trogodišnjaci i četverogodišnjaci koji pohađaju vrtičke programe nemaju znanja koja bi osigurala prepoznavanje obilježja riječi u hrvatskom jeziku i „hrvatskoj latinici“. Djeca se oslanjaju na vizualno prepoznavanje obilježja i nisu poučena znanjima koja to prepoznavanje riječi osiguravaju. Djetetov rani jezik, njegovo škrabiranje, istraživanje knjige, interes za tisak, interakcija s tehnologije, sve to smatraju se važnim dokazima za učenje pismenosti. Suprotno uvriježenom mišljenju, rana pismenost ne počinje iznenada u vrtiću ili prvom razredu, već počinje rođenjem kada roditelj ili skrbnik počne razgovarati s novorođenčeta. Od najranijih godina računa se sve što odrasli čine kako bi podržali dječji jezik i pismenost (Hart i Risley, 1995). Prema Šego (2009) uvjete za ostvarivanje rane pismenosti dijelimo na unutarnje i vanjske. Unutarnji uvjeti su zdravstveno

stanje, opće sposobnosti i ostali elementi na koje dijete ne može utjecati, dok su vanjski elementi društveno okružje, odgojno-obrazovne ustanove i mediji. Ulaganjem u rano opismenjavanje, društvo može izgraditi znatiželjne i obrazovane pojedince koji mogu pozitivno doprinijeti svojim zajednicama i svijetu općenito.

Djeca koja odrastaju okružena mnoštvom poticaja za razvoj pismenosti mogu uspješnije prelaziti iz ranog opismenjavanja u formalni proces opismenjavanja u osnovnoškolskom obrazovanju. Dok neka djeca uspiju u opismenjavanju u osnovnoškolskom obrazovanju, druga pak podbacuju zbog razlika u dječjem znanju i vještinama koje se odnose na rano opismenjavanje. Za djecu koja imaju poteškoća u procesu opismenjavanja postoji velika vjerojatnost da će doživjeti probleme u socijalnom, emocionalnom, bihevioralnom i akademskom aspektu (Whitehurst, 2001). Stoga je važno prije polaska u osnovnu školu poduzeti potrebne mjere za poboljšanje dječjih vještina ranog opismenjavanja kako bi se izbjegli problemi u postupku početnog opismenjavanja.

2.3. Vještine rane pismenosti

Tijekom predškolske dobi razvijaju se vještine rane pismenosti koje uključuju: fonološku svjesnost, rječnik, pripovijedanje, interes za tisak, koncept tiska i imenovanje slova (Peretić i sur., 2015). Kako bi se ove vještine pismenosti razlikovale od drugih, tradicionalnih vještina kao što su usmeno čitanje, dekodiranje, tečnost i razumijevanje materijala za pisanje, čitanje i izgovor, vještine ranog opismenjavanja ponekad se nazivaju i vještine „u nastajanju“, vještine „prethodnice“, „temeljne“ vještine i „prediktivne“ vještine (Christianti, Retnowati, Wening, Hasan i Ratnawati, 2022). Budući da je razvoj vještina ranog opismenjavanja sredstvo za sprječavanje budućih problema s čitanjem, vještinama se treba posvetiti namjerno te posebno tijekom predškolskog razdoblja. Prema Campbell, Ramey, Pungello, Sparling, i Miller-Johnson (2002) vještine ranog opismenjavanja sadrže: kognitivne, emocionalne, lingvističke, okolišne i društvene sile. Stoga razvijene vještine ranog opismenjavanja služe kao snažna osnova, kako za akademski uspjeh, tako i za uspjeh u kasnijem životu. U idućem poglavlju opisat će se karakteristike svake od vještina ranog opismenjavanja.

2.3.1. Fonološka svjesnost

Fonološka svjesnost uključuje prepoznavanje, izdvajanje i baratanje manjim dijelovima riječi, a očituje se putem prepoznavanja riječi koje se rimuju, prebrojavanja slogova, odvajanja početka i kraja riječi te izdvajanja fonema u riječi (Ivšac Pavliša i Lenček,

2011). Fonološka svijest spada u slušnu vještinu koja se temelji na slušanju jezika, kao i slušanju i izgovaranju riječi (McKinnon, 2017). Djeca s jako razvijenom fonološkom svijesti mogu prepoznati i provesti aliteraciju i rimu, prepoznati slogove u riječi ili riječi u rečenici. Nakon što dostignu ove vještine fonološke svijesti, mogu uočiti iste početne, srednje i završne glasove te postaju sposobna na različite načine kombinirati pojedinačno izgovorene glasove. Djeca najranije počinju stapati riječi iz ponuđenih slogova. To se naziva slogovno stapanje i spada u najjednostavniju razinu fonološke svijesti (Jelaska, 2004). Što su djeca starija postaju osjetljivija na manje jedinice riječi, što je potvrđeno na uzorku od 746 školskih obveznika u 19 hrvatskih županija (Kuvač Kraljević, Lenček i Matešić, 2015). Prema istraživanju Lanček i Užarević (2016) trogodišnjaci i četverogodišnjaci koji pohađaju vrtičke programe dobro su ovladali dijeljenjem rečenica na riječi, raščlambom i stapanjem slogova, prepoznavanjem i proizvodnjom rime, a neki su uspjeli riješiti i zadatke fonemske svjesnosti.

Jedno od obilježja loših čitača je loša fonološka obrada. Djeca koja bolje uočavaju rime, slogove i foneme brže uče čitati. Iz čega proizlazi činjenica da je fonološka svijest jedna od ključnih vještina koje djeca trebaju posjedovati na putu da postanu tečni čitači (Ghoting i Martin-Díaz, 2006). Fonološka svijest je potrebna vještina, ali ne i dovoljna da se postane dobar čitač. Osim što potencijalni čitač može razmišljati, o glasovima, primijetiti ih i manipulirati njima u riječima, on treba koristiti to znanje za čitanje, razumijevanje pročitanoa i razmišljanje o pročitanoa. Iako je fonološka svijest važna vještina, ona ne bi trebala biti jedina na koju se treba usredotočiti u poticanju pismenosti.

2.3.2. Rječnik

Rječnik se odnosi na riječi i pojmove kojima su djeca izložena i koje usvajaju tijekom ranih faza razvoja čitanja i pisanja, odnosno tijekom odrastanja. U razdoblju do otprilike pete godine života djeca izgrađuju temeljne vještine potrebne za kasnije razumijevanje pročitanoa, ali i cjelokupni jezični razvoj. Dijete sa širokim vokabularom slušanja i govorenja ima prednost u učenju čitanja. Proces povezivanja tiskane riječi s izgovorenom riječi precizniji je i brži kada se ta riječ već nalazi u djetetovu vokabularu (Ghoting i Martin-Díaz, 2006). U formalno obrazovanje važno je ući s dovoljno opsežnim vokabularom kako dijete ne bi imalo poteškoća u razumijevanju pročitanoa teksta. Djecu je važno upoznati s bogatim i raznolikim rječnikom tijekom ranog djetinjstva jer im to pomaže u razvoju jezičnih vještina i sposobnosti razumijevanja, ali je i snažan temelj za kasniju vještinu čitanja i akademski uspjeh. Djeca najviše riječi usvoje u interaktivnom čitanju slikovnice s odraslima. Djeca koja su aktivno uključena u čitanje knjige, usvoje više riječi od djece koja

pasivno slušaju čitanje knjige. Aktivan način čitanja slikovnice naziva se dijaloško čitanja i uključuje postupke u kojima čitatelj postavlja otvorena pitanja i na taj način potiče razgovor o pročitanoj tekstu (Peretić i sur., 2015). Učinkoviti načini potpore ranom razvoju rječnika su čitanje djeci naglas, sudjelovanje u razgovorima i pružanje bogatog jezičnog okružja.

2.3.3. Pripovijedanje

Nakon što se prepoznaju tiskane riječi, razumijevanje teksta uvelike ovisi o usmenom govoru čitatelja. Pripovijedanje je jedna od temeljnih vještina važnih za čitalačke sposobnosti. Brojnim je istraživanjima sposobnost pripovijedanja potvrđena kao dobra mjera jezičnog razvoja jer razlikuje djecu prema dobi i pokazatelj je jezičnih teškoća i teškoća u čitanju (Kuvač, 2004). Sposobnost pripovijedanja uključuje niz vještina: razumijevanje da priča ima početak, sredinu i kraj, razumijevanje uzročno-posljedičnih veza među događajima, posjedovanje rječnika za izricanje kompleksnog sadržaja. Razvijena pripovjedačka sposobnost pomaže u razumijevanju teksta, vještini slušanja i usvajanju vokabularu, kao i razvijanju snažnih vještina čitanja te razumijevanju vremena, uzroka i posljedice. Ako roditelji ili odgojitelji postavljaju otvorena pitanja, djeca u dobi od tri do pet godina trebala bi moći pružiti barem neke informacije o događaju i to redosljedom kojim su se događaji dogodili. Kako dijete stari, postupno se razvijaju i usložnjavaju svi jezični i kognitivni aspekti potrebni za cjelovitu priču (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012). Jedan od načina da djeca steknu znanja o pripovijedanju je razgovor za vrijeme obroka kada članovi obitelji prepričavaju dnevne aktivnosti (Ghoting i Martin-Díaz, 2006). Jezični razvoj povezan je i s kasnijim postignućima u čitanju. Djeca koja imaju veći vokabular i bolje razumiju govorni jezik, imaju bolje rezultate u čitanju.

2.3.4. Interes za tisak

U današnjem svijetu tehnologije odrasli često zanemaruju stvaranje ljubavi prema knjigama u djece. Međutim, to je neizostavna vještina ranog opismenjavanja jer utjecaj obitelji na djetetovu pismenost uključuje mnogo više od puke kupovine knjiga ili uključivanje u čitanje u slobodno vrijeme. Studija o roditeljima koji čitaju s malom djecom otkrila je da odnos djece prema čitanju oblikuje kvaliteta interakcije s roditeljem tijekom zajedničkog čitanja ili slušanja priča. Pozitivno iskustvo čitanja, prema Bus, Belsky, Ijzendoorn i Crnic (1997), ono je u kojem je odrasla osoba usredotočena na dijete bez ometanja te dopušta djetetu da sudjeluje postavljajući pitanja dok ona ili on čita knjigu. Djeca često i samostalno pokazuju spontani interes za tisak prije nego okolina počne poticati razvoj svjesnosti o

pisanom tekstu. Dijete s razvijenim interesom za tisak već nakon prve godine lista knjige i pretvara se da čita, uživa u pjesmicama, igrama rimom, čitanju i pričanju priča ili traži da mu se nešto priča (Peretić i sur., 2015). Važno je da odrasla osoba zna kako iskustvo čitanja učiniti ugodnim. Održavanje interakcije i dijeljenje knjiga stvara okružje u kojem dijete može učiti pozitivno i bez stresa. Kroz aktivnost čitanja jačaju se živčane veze u mozgu djeteta i stvaraju se nove veze. Osim toga, čitanjem se poboljšava koncentracija i strpljenje kod djeteta (Ghoting i Martin-Díaz, 2006).

2.3.5. Koncept tiska

Koncept tiska je primjećivanje tiska u okolini, poznavanje rukovanja s knjigom i razumijevanje kako slijediti riječi na stranici. Odnosi se na razumijevanje načina kako se tisak koristi, a ne na znanje određenih slova. Ova vještina ima umjerenu korelaciju sa sposobnošću čitanja u osnovnim razredima i samo je jedna od vrsta informacija koje dijete treba znati da bi bilo spremno usvojiti vještinu čitanja. Spoznaja o tisku koju djeca prvu usvoje jest da pisani tekst nosi značenje.

Koncept tiska uključuje:

- svijest da pisani tekst (tisak) ima značenje
- spoznaju da ljudi čitaju tekst, a ne gledaju samo slike
- svijest da se tekst čita slijeva udesno, a knjiga se čita počevši od lijeve stranice
- razumijevanje da su riječi jedinice odvojene bjelinama
- svijest da je tisak svugdje oko nas (Ghoting i Martin-Díaz, 2006)

Djeca koja imaju razvijenu ovu vještinu rane pismenosti znaju da su riječi koje vide u tisku te riječi koje govore i čuju povezane. Za razvijanje vještine korisno će biti i vidjeti tisak na znakovima, u knjigama, na etiketama i reklamama, u časopisima i novinama. Članovi obitelji su djetetova identifikacijska figura, stoga djeca od njih uče kako se tisak koristi, da pruža mogućnost korištenja u različite svrhe i da je tisak svugdje oko nas. Prema istraživanju Lenček i Užarević (2016) većina trogodišnjaka i četverogodišnjaka koji pohađaju vrtičke programe nema predodžbu o tome što je rečenica, ne prepoznaje koncept rečenice, baš kao ni koncept riječi, što govori o potrebi poticanja svjesnosti o tisku kod djece u hrvatskom predškolskom sustavu. U studiji koja je istraživala predopismenjajuće znanje petogodišnjaka, Grginić (2005) je utvrdila da je čak dvije trećine petogodišnjaka znalo da se znakovi u knjizi zovu slova, a čak tri četvrtine djece pravilno je pokazalo naslov knjige i

početak čitanja. Pojam pjesnika i pisca poznavala je samo trećina djece, a većina djece iz okoline je prepoznala 2 natpisa od 4.

2.3.6. Imenovanje slova

Vještina imenovanja slova uključuje spoznaju da se slova razlikuju jedna od drugih, da isto slovo može izgledati drugačije i da svako slovo ima ime i povezano je s određenim glasovima (Committee on the Prevention of Reading Difficulties in Young Children, 1998). Djeca u abecednom sustavu pisanja uče dekodirati pisane riječi povezivanjem tiskanih jedinica, grafema, s jedinicama zvuka, fonemima. U hrvatskome obrazovnom sustavu djeca u prvom razredu osnovne škole uče 20 grafema (30 velikih i 30 malih tiskanih i 30 velikih i 30 malih pisanih slova) koji predstavljaju 30 fonema hrvatskog jezika. Mnogi oblici grafema su slični (na primjer, b, d, p), stoga je potrebno uložiti dodatni trud kako bi ih se zapamtilo i razlikovalo (Peretić i sur., 2015). Najjači pokazatelj uspjeha u čitanju je vještina identifikacije slova. Dijete koje uči čitati i ne može prepoznati i razlikovati jedno slovo od drugoga, teško će naučiti zvukove koje ta slova predstavljaju. U studiji koja je istraživala znanja iz područja rane pismenosti trogodišnjaka i četverogodišnjaka, Lenček i Užarević (2016.) utvrdili su da su velika tiskana slova bolje usvojena, nego li mala tiskana slova, kao što je i u većini jezika i pisama. Trogodišnjaci su poznavali relativno malo slova (prosječno 5 slova), što je i očekivano s obzirom na njihovu dob. Imenovanje slova kod četverogodišnjaka bilo je mnogo uspješnije. Oni su u prosjeku imenovali 9 slova. U usporedbi s nekim drugim istraživanjima provedenima u drugim zemljama, ispitanici ovog istraživanja poznaju znatno manji broj slova od očekivanoga. Poznavanje slova preduvjet je za razvoj fonološke svijesti. Međutim, samo poznavanje slova i nije dovoljno jer studije pokazuju da su trajne vještine ranog opismenjavanja najučinkovitije kada se kombiniraju. Djeca u predškolskoj dobi moraju moći prepoznavati slova, a roditelji ih na to mogu poticati igranjem igara koje uključuju slova te komentiranjem slova koja prepoznaju

3. OKOLINSKI POTICAJI ZA RAZVOJ RANE PISMENOSTI

3.1. Obiteljsko okruŹje i rana pismenost

Kao i razvoju svih ostalih sposobnosti kod djece tako je i razvoj rane pismenosti određen kombinacijom naslijeđenih osobina i utjecaja okoline. Među okolinskim čimbenicima koji će utjecati na razvoj rane pismenosti djeteta najjači je čimbenik obiteljskog okruŹja. No relativno se malo zna o specifičnim karakteristikama ili aktivnostima u domovima koji podupiru razvoj pismenosti. Djeca u obitelji usvajaju komunikacijske i jezične sposobnosti, odnosno osnovu rane pismenosti. Ne samo da obitelj određuje djetetov rani jezik, nego i obiteljska kultura, uvjerenja i tradicija također utječu na način na koji djeca koriste riječi za razgovor (Heath, 1983). Razina pismenosti njihove obitelji također utječe na to hoće li dijete razviti jake jezične vještine, kao i vještine čitanja i pisanja. Neki roditelji pruŹaju više poticaja za jezik i pismenost kod kuće, imajući na raspolaganju mnogo tiskanih materijala te modelirajući čitanje i pisanje. Drugi roditelji primarno komuniciraju usmenim jezikom, a pripovijedanje je važan način dijeljenja obiteljske ili kulturne povijesti. Bez obzira na želje obitelji za uspjehom svoje djece, neki roditelji, a posebno oni s ograničenim vještinama pismenosti ili formalnim obrazovanjem, nemaju potrebna znanja i vještine za odgovarajuću podršku ranom razvoju jezika i pismenosti svoje djece. Osim toga, razvoj predvještina čitanja i pisanja može uvjetovati i ekonomsko stanje obitelji (Čudina-Obradović, 1999). Djeca takvih roditelja često se bore sa savladavanjem vještina pismenosti u školi, što ih doživotno stavlja u nepovoljan položaj u pogledu obrazovnih rezultata, budućeg zapošljavanja te socijalnog i zdravstvenog statusa.

U obiteljskom okruŹju razlikuju se „formalne“ i „neformalne“ aktivnosti opismenjavanja. Formalne aktivnosti opismenjavanja uključuju eksplicitne interakcije s tiskom i pokušaje roditelja da izravno pouče svoju djecu vještinama pismenosti. Primjeri uključuju izravno roditeljsko podučavanje slova ili čitanja i pisanja riječi. Nasuprot tome, neformalne aktivnosti opismenjavanja su one koje djecu izlaŹu konceptima tiska slučajno kroz aktivnosti, naprimjer zajedničko čitanje knjige roditelja i djeteta. Tijekom neformalnih aktivnosti roditelji se usredotočuju na značenje priče, a ne na izravno podučavanje riječi ili slova (Sénéchal i LeFevre, 2002).

Prema Kirby i Hogan (2008) obiteljsko okruŹje može biti vaŹno za rano opismenjavanje djece na najmanje tri načina. Prvo, izlaŹujući djecu knjigama i čitanju odraslih, može se uspostaviti kultura čitanja u kojoj se vještine čitanja smatraju poŹeljnim i vrijednim.

Drugo, obiteljsko okruŕje kroz pismenost i usmene aktivnosti moŕe doprinijeti razvoju razliĉitih vještina prije opismenjavanja, naprimjer fonološkoj svijesti. Treće, obiteljsko okruŕje moŕe djetetu pruŕiti elementarne vještine rane pismenosti kao ŕto su poznavanje slova, prepoznavanje rijeĉi ili dekodiranje rijeĉi. Sva tri utjecaja meĕusobno su povezana jer je malo vjerojatno da će se osnovne vještine ĉitanja pouĉavati bez fonološke obrade. Meĕutim, moguće je da se pismenost cijeni i provodi u obiteljskom okruŕju, a da se pozornost ne posveti poboljšanju fonološke obrade ili vještina pismenosti.

Prema Ćudina-Obradović (2002) za povoljan razvoj najvaŕnija je okolina koja djetetu pruŕa sigurnost i mogućnost istraŕivanja. Najvaŕniji dio poticajne okoline bit će ljudi koji dijete grle, vole, ljuljaju ga, glade, priĉaju mu i pjevaju, ĉitaju priĉe i slikovnice. Zajedniĉko ĉitanje knjiga pruŕa jedinstven kontekst za uĉenje jezika, nudeći nove koncepte i vokabular koji se rijetko susreće u svakodnevnom razgovoru. Ako roditelji redovito ĉitaju djeci od najranije dobi, povećava se njihova osjetljivost na djetetovu jeziĉnu kompetenciju, ŕto dovodi do učinkovitije podrŕke dječjem doprinosu i razumijevanju. To potiče dječji interes za knjige i dolazi do ĉešćeg dijeljenja knjiga.

Obitelji mogu stvoriti više znaĉajnijih prilika da se njihovo dijete bavi jezikom primjenom ĉetiriju obiteljskih strategija: stvaranjem prilika, modeliranjem ĉitanja i pisanja, interakcijom s djetetom i pohvalom. Ove obiteljske strategije potiču pozitivne odnose izmeĕu djece i njihove obitelji, te pruŕaju djeci mogućnost usmjeravanja na opismenjavanje. Provedba obiteljskih strategija moŕe pruŕiti i poticaj i potporu koji će potaknuti korištenje vještina pismenosti. Povećavanje mogućnosti djece s jezikom i tiskom, kao i njihovih stavova i uspjeha s opismenjavanjem rezultirat će poboljšanim vještina pismenosti. Za djecu rane dobi, obiteljsko okruŕje obiĉno predstavlja velik dio njihovog društvenog i kulturnog iskustva, stoga se ima smisla usredotoĉiti na prepoznavanje i korištenje snaga i prednosti pojedine obitelji za razvoj vještina unutar obiteljskog okruŕja (Carter, Chard i Pool, 2009).

3.2. Vrtićko okruŕje i rana pismenost

Dječji vrtić baŕ kao i dom pruŕa mogućnost za njegovanje razvoja jezika i pismenosti. Postoje jaki dokazi da se u predškolskim godinama pojavljuju jeziĉne i pismene sposobnosti te neke indikacije da je ovo vrijeme kada se različite dimenzije dječjeg jezika, kognitivnih i novih sposobnosti pismenosti poĉinju spajati u sustav meĕusobno povezanih sposobnosti. Za neku će djecu vrtić biti mjesto na kojem imaju najduŕa iskustva s pisanom rijeĉi, dok drugi ĉesto ĉitaju i piŕu već i s roditeljima, i ĉlanovima obitelji. Jedna od

najistaknutijih osoba uključenih u dječje iskustvo u vrtiću je odgojitelj. Odgojitelj pruža prilike za učenje, olakšava dnevne aktivnosti, usmjerava ponašanje i njeguje vršnjačke odnose među djecom. Bilo da djeca dolaze iz osiromašenih ili bogatijih jezičnih sredina, njihovi odgojitelji u vrtićima u jedinstvenoj su poziciji da pruže priliku za izgradnju temeljnih vještina rane pismenosti i znanja koja će im trebati za prijelaz u prve godine osnovnoškolskog obrazovanja. U svakodnevnoj interakciji s djecom odgojitelji imaju mogućnost dati neprocjenjiv doprinos razvoju njihove pismenosti (Dickinson i McCabe, 2001).

Dječji vrtić pruža priliku odgojiteljima da pomognu djeci u čitanju i pisanju u vrijeme kada uspjeh prosuđuju ne na temelju onoga što drugi mogu učiniti, već na temelju onoga što oni mogu učiniti (Nicholls, 1989). Za vrtić uspjeh znači kada se netko potrudio i u stanju je učiniti nešto, bez obzira na količinu truda ili učinka drugih. Stoga se čak i djeca koja se snažno bore da prevladaju teškoće u pisanju ili u glasovnoj analizi i sintezi, mogu osjećati kompetentnima kada nauče nešto novo, dovrše zadatak ili dobiju poticaj i podršku od odgojitelja. Važno je istaknuti individualne razlike djeteta i učiniti ih važnima, kako se dijete ne bi osjećalo nesposobnim ako njegovi naponi naiđu na neuspjeh.

Važan čimbenik koji utječe na pružanje iskustva temeljenih na pismenosti su uvjerenja koja odgojitelji imaju o tome kako djeca uče čitati i pisati. Odgojiteljeve pretpostavke o tome kako djeca ovladavaju ili kako bi trebala ovladavati pismenošću, ograničavaju ili proširuju mogućnosti koje se nude za njezin razvoj u dječjem vrtiću. Uvjerenja će izravno utjecati na izbor izvora koji su djeci dostupni i na mjeru do koje se djeca aktivno potiču da dijele i istražuju iskustva povezana s tiskom. Stoga će iskustva temeljena na pismenosti biti ograničena ili proširena u praksi kroz vrste i količine materijala, kao i načina na koje odgojitelji modeliraju i podržavaju dječja nastojanja.

Odnosi i interakcije koji se javljaju između odgojitelja i djeteta utječu na dječja postignuća, ponašanje u skupini i socijalnu kompetenciju (Burchinal, Howes, Pianta, Bryant, Early, Clifford i Barbarin, 2008). Iako se veća pažnja posvećuje poboljšanju kvalitete obrazovanja u ranom djetinjstvu, neizostavno je spomenuti uspostavljanja interakcije i individualnih odnosa između odgojitelja i djeteta koji igraju ključnu ulogu u spremnosti djeteta za polazak u školu i u školskom uspjehu (Blair, McKinnon i Family Life Project Investigators, 2016). Kvalitetna interakcija odgojitelja i djeteta u okružjima ranog učenja smatra se ključnim doprinosom ranom jezičnom i kognitivnom razvoju djeteta (Burchinal i sur., 2008). Uspjeh djece u širenju vokabulara također je povezan s interakcijom odgojitelja i djeteta u predškolskoj ustanovi (Weisleder i Fernald, 2013). Kvalitetu te interakcije čini sam odgojitelj i metode njegova rada, ali i kvalitetni materijali te konstruktivne povratne

informacije i podrška dječjem razmišljanju. Odgojiteljeva uloga neizostavna je i u pričanju priča djetetu i s djetetom. Prema Petrović-Sočo (1997) odgojitelji priče koriste kako bi kod djeteta pobudili zanimanje i potaknuli spontani govor. Istraživanjem koje su provele Siketić i Turza-Bogdan (2022.) utvrdile su da odgojitelji razumiju važnost pričanja priče djeci te shvaćaju vrijednost koje priče imaju za djecu. Također velika većina odgojiteljica svjesna je uloge glasovnih i interpretacijskih mogućnosti prilikom pričanja priče te ih redovno iskorištavaju u radu. Djecu u pričanje priče najčešće uključuju poticajnim pitanjima i dovršavanjem priče, a zatim slijedi prepričavanje priče.

O odgojiteljima ovisi kako će poticati početno opismenjavanje djece, hoće li moći razlikovati pojedine sposobnosti i vještine, ali i razinu motivacije kod djece te kako će ih koristiti kroz igre za specifično usmjerene aktivnosti. Vrtić nudi djeci prirodan i siguran prostor za njihov razvoj i pomaže im da kompenziraju određene nedostatke obiteljskog okružja. Budući da se djeca u vrtiću razvijaju, podržavaju i potiču na način da se uvažavaju njihove individualne potrebe i sposobnosti, upravo ga to prirodno društveno okružje vršnjaka čini nezamjenjivim. Vrtićko okružje postavlja optimalne preduvjete za daljnji obrazovni put djece (Wildova i Kropáčkova, 2015).

4. SUVREMENA TEHNOLOGIJA U POTICANJU RAZVOJA RANE PISMENOSTI

Danas u gotovo sve sfere ljudskog života prodiru suvremene tehnologije. U vrlo kratko vrijeme postale su važan čimbenik, stoga je teško zamisliti ljudski život bez njih. Ljudi ih upoznaju već u ranom djetinjstvu, a takvo upoznavanje prvenstveno ovisi o djetetovom okruženju, odnosno njegovim roditeljima i odgojiteljima. Digitalno okruženje nije izvorno dizajnirano za djecu, ali igra važnu ulogu u životima djece.

Budući da se često vodi polemika jesu li suvremene tehnologije korisne ili štetne za djecu rane i predškolske dobi, provedena su mnoga znanstvena istraživanja o utjecaju suvremenih tehnologija na zdravlje djece. Neki znanstvenici smatraju da suvremene tehnologije uglavnom pozitivno utječu na djetetov razvoj, posebice razvoj pamćenja, pozornosti, prostorne imaginacije i bržeg pamćenja (Abramov i Zima, 1989). Drugi pak ističu da suvremene tehnologije mogu štetiti djeci, na način da uzrokuju pogoršanje vida, držanja, emocionalnog stanja i poremećaj živčanog sustava (Hamilton, 2006). Gledajući televiziju bez interakcije s odraslom osobom, dijete doživljava ono što mu se nudi na ekranu (Težak, 2002.) Ipak, nemoguće je u potpunosti zabraniti interakciju djece sa suvremenim tehnologijama jer ako se pravilno koriste mogu pozitivno utjecati na njihov razvoj, stoga je potrebno postići ravnotežu u njihovoj upotrebi u odgoju i obrazovanju. Javlja se sve veća potreba proširenja istraživanja na ranu i predškolsku dob gdje bi se kao ispitanici o dječjem korištenju medija trebali uključiti i roditelji (Ilišin, Marinović Bobinac i Radin, 2001). Postoje različiti načini na koje djeca mogu biti aktivna u multimodalnim globalnim prostorima. Igranjem i stupanjem u interakciju s i unutar okruženja stvorenih kroz digitalne tehnologije, kao što su virtualni svjetovi i računalne igre. Posljednjih desetljeća sve češće se poziva obrazovne ustanove da nadograđuju iskustva djece u pružanju pismenosti te se pokreću rasprave o ulozi suvremene tehnologije u predškolskim ustanovama.

Suvremene tehnologije u odgojno-obrazovnom procesu mogu poslužiti kao učinkovit alat za potporu obuci i razvoj djece rane i predškolske dobi ako se koriste razumno i promišljeno. Mogu igrati važnu ulogu u podržavanju rane komunikacije, jezika i pismenosti nudeći nove mogućnosti, kao što su interaktivne e-knjige i aplikacije s pričanjem priča i druge usluge. Stvaranjem i komuniciranjem različitim sredstvima izražavanja osiguravaju se, i sadržaji, i metode koje će predškolske ustanove koristiti u promicanju razvoja i učenja djeteta. Predškolski odgoj treba omogućiti djetetu prostor za maštu, vlastite planove, kreativnost u igri i učenju, kako u zatvorenom prostoru, tako i na otvorenom. Odgojitelji trebaju shvatiti kakav učinak učenja žele postići korištenjem suvremenih tehnologija i primijeniti pedagoške

strategije koje su primjerene ciljevima koje žele postići (Sousa, Machado i Barros, 2019). Budući da se osnove digitalne pismenosti počinju formirati u ranoj dobi, a s godinama se nastavljaju razvijati, digitalna pismenost odgojitelja neizostavan je uvjet za učinkovitu i primjerenu integraciju suvremenih tehnologija u predškolski odgoj i obrazovanje. Zahtjev za digitalnom pismenošću očit je u svim životnim područjima i postaje ga nemoguće ne primijetiti. Koncept uključuje znanja, vještine i razumijevanje potrebno za pravilnu, sigurnu i učinkovitu upotrebu suvremenih tehnologija u svrhu poučavanja i učenja.

Tehnologija učenja stavlja odgojitelje i učitelje pred izazov opremanja djece vještinama i znanjem potrebnim za napredovanje u sadašnjem i budućem svijetu. Uloga odgojitelja u skupini i okruženje za učenje određuju koliko učinkovito kurikulum, standardi i tehnološki alati podržavaju učenje djece (Guthrie i Richardson, 1995). Profesionalni razvoj odgojitelja trebao bi se podupirati tako da se omoguće smislene i izvedive promjene u načinu na koji odgojitelji koriste tehnologiju u svom poučavanju. Fokus mora biti na učenju poučavanja s tehnologijom, a ne učenju o tehnologiji.

U svojoj temeljnoj studiji Anderson, Huston, Schmitt, Linebarger, Wright i Larson, (2001) pokazali su kako gledanje kvalitetnih obrazovnih televizijskih programa u predškolskim godinama može dovesti do dugoročnih školskih i društvenih koristi. Ispitivanje utjecaja televizijskih edukativnih sadržaja na dječje ovladavanje pismenošću, koje su proveli Penuel, Bates, Gallagher, Pasnik, Llorente i Townsend (2012) pokazalo je da su djeca koja su ovladavala pismenošću uz medijski dodatak postigla veći napredak u prepoznavanju slova, fonološkoj svijesti, te konceptima tiska i pričama. Stoga se u suvremenom ranom odgoju i obrazovanju podržava razvojno primjerena uporaba tehnologije u poticanju rane pismenosti i ovladavanja djece čitanjem i pisanjem. Naravno, na način da sva djeca imaju jednake prilike za uključivanje u zadatke učenja koji su poboljšani tehnologijom.

Prema Bowman i Beyer (1994) „aktivna upotreba tehnologije“ podupire djecu kao donositelje odluka, rješavače novih problema i kreatore novih programa.

Razvojno prikladan digitalni sadržaj potiče djecu da istražuju, rješavaju probleme i koriste svoju maštu (Johanson, 1997). To je program koji omogućuje djeci da odlučuju o smjeru i tempu igre, a sadrži glas, zvuk i glazbu (Talley, Lancy i Lee, 1997). Druge korisne značajke softvera su: otvoreni zadaci učenja s uputama koje se mogu pauzirati i nastaviti, te brze povratne informacije djeci koje potiču njihov interes.

Uporaba tehnologije višestruko je korisna za djecu s teškoćama u razvoju. Na primjer, pomoćne tehnologije kao što su alternativne tipkovnice mogu podržati djecu s

posebnim fizičkim potrebama, a djeci s jezičnim teškoćama i autizmom pružaju prilike koje unapređuju neverbalne, verbalne i društvene interakcije (Johanson, 1997).

4.1. Stavovi odgojitelja o uporabi suvremene tehnologije u odgoju i obrazovanju djece

Stavovi odgojitelja igraju jednu od najvažnijih uloga u učinkovitom korištenju tehnologije u odgojno-obrazovnim ustanovama. Ako odgojitelji na tehnologiju gledaju sumnjičavo ili negativno, obrazovna uporaba tehnologije bit će ograničena. Kao nužan uvjet za uspjeh inovativnih programa, u obzir se moraju uzeti prioriteta odgojitelja. Odgojitelji su svakodnevno u kontaktu s djecom i najviše su svjesni potreba djece. Stavovi odgojitelja odredit će konačan uspjeh ili neuspjeh svake inicijative za uvođenje tehnologije u rad. Otpor prema korištenju tehnologije proizlazi iz nedovoljnog poznavanja tehnologije i iz straha od računala i tehnologije (Harrington, McElroy i Morrow, 1990). Tehnološke promjene ponekad izazivaju negativne emocionalne reakcije, poput tjeskobe. Stoga se i kod odgojitelja može pojaviti računalna anksioznost koja se definira kao strah i strepnja koje pojedinac može osjećati prema računalima, njihovim učincima i uporabi (Leso i Peck, 1992). Odgojitelji koji pate od računalne anksioznosti imaju tendenciju da izražavaju protivljenje uporabi računala i razvijaju negativne stavove prema računalima. Iako računala mogu biti učinkoviti alat za učenje i poučavanje, tjeskoba i otpor će imati negativne učinke na korištenje računala i učenje. Programi obrazovanja odgojitelja mogli bi igrati ključnu ulogu u tome da odgojitelji imaju više samopouzdanja u korištenju tehnologije i da budu manje zabrinuti. Pozitivan stav prema računalu povezan je i s većim računalnim iskustvom. Stoga iskustvo rada s računom značajno smanjuje anksioznost. Malo ili nikakvo iskustvo s računalima povezano je s većom tjeskobom, dok je prethodno iskustvo s računom povezano s manjom tjeskobom (Necessary i Parish, 1996). Presudnu ulogu u određivanju stavova prema računalu igra kvaliteta, a ne kvantiteta prethodnog iskustva. Odgojitelji koji se osjećaju sigurnima u osobnom korištenju računala, osjećat će se pozitivno u vezi s korištenjem računala i u vrtiću. Što su odgojitelji spremniji koristiti računala u vrtiću, to su njihovi stavovi prema računalima povoljniji. Što su odgojitelji manje zabrinuti oko korištenja računala, vjerojatnije je da će se računala implementirati u vrtićko okruženje.

4.2. E-knjiga u suvremenom odgoju i obrazovanju

Jednom od najvažnijih aktivnosti za podupiranje vještina ranog opismenjavanja u predškolskom razdoblju djeteta smatra se zajedničko čitanje i pisanje odrasle osobe i djeteta. Budući da su djeca intenzivno izložena digitalnim društvenim medijima, sve češće se upotrebljavaju elektroničke knjige, odnosno e-knjige (Ihmeideh, 2014). Evolucija e-knjiga započela je 1971. godine kada je Projekt Gutenberg započeo digitalizaciju knjiga. Ipak, današnje e-knjige prilično se razlikuju od e-knjiga iz 1971. godine, a zbog mnogo različitih oblika, otežano je definiranje e-knjiga. E-knjige s jedne strane mogu biti jednostavne poput PDF datoteka knjiga, a s druge strane složene poput izvora s kvizovima, igrama, animacijama i drugim multimedijским značajkama. Po definiciji, e-knjiga je računalna datoteka koja sadrži tekst tiskane knjige čitane na osobnom računalu, prijenosnom računalu, osobnom digitalnom pomoćniku ili elektroničkom uređaju dizajniranom posebno za čitanje e-knjiga (Yoon, 2013).

E-knjige dijele mnoge značajke s tradicionalnim knjigama. Sadrže tiskani tekst, slike, brojeve stranica i dijelove knjiga, kao što je sadržaj, naslovi poglavlja i kazalo. Ipak, njihove značajke se i mnogo razlikuju. Tiskane knjige važne su za poboljšanje dječjih vještina čitanja i pisanja, ali nedostaju im bitne značajke koje imaju e-knjige. E-knjige sadrže digitalizirani govor koji omogućuje izgovor riječi i definicije. Osim toga, elektroničke knjige čitateljima pružaju isticanje teksta, potpunu naraciju i mogućnost okretanja stranica. Također, pružaju interaktivni digitalni narativ koji uključuje razne multimedije poput usmenog čitanja, pisanog teksta, animacije, glazbe i zvuka, a mogu uključivati i gumbe koje aktivira čitatelj (Shamir i Korat, 2007). Načini na koje djeca komuniciraju s e-knjigama znatno se razlikuju od interakcije s tradicionalnim knjigama. Okretanje stranica pomoću elektroničkog teksta ili dodira prstom različito je od okretanja stranice pri čitanju tradicionalnih knjiga. E-knjige zahtijevaju od djece da drugačije kognitivno obrađuju čitanje jer daju tiskani tekst poboljšani multimedijским značajkama. Dobro dizajnirane e-knjige u usporedbi s tradicionalnim knjigama pomažu djeci da razumiju značenje riječi, poboljšaju svoje vještine fonološkog dekodiranja i vokabular. Matthew (1996) je otkrio da djeca bolje prepričavaju kada čitaju e-knjige u usporedbi s tradicionalnom literaturom. Kada djeca slušaju ili čitaju e-knjigu, mogu odabrati priču koja im se sviđa, mogu slušati priču i mogu se interaktivno pridružiti događajima priče. Slike i pokretni sadržaj čine e-knjige zabavnijima. E-knjige pružaju personaliziranu podršku za aktivnost čitanja. Zahtijevaju manje posredovanje odraslih od tradicionalnih knjiga i pružaju dodatne mogućnosti za samostalno vježbanje i istraživanje. Ukoliko se dijete prilikom čitanja e-knjige susretne s nepoznatom riječi, postoji rječnik koji

mu omogućava otkrivanje značenja nepoznate riječi. Osoba koja priča priču može pomoći djeci da razumiju tekst naglašavajući napisane riječi i rečenice. Na primjer, djeca mogu kliknuti na nepoznatu riječ i ponovno je poslušati. Takve e-knjige ne samo da pomažu u učenju novih riječi, već im pomažu i u čitanju. Kako bi se djeca podržala u korištenju e-knjiga, obitelji bi trebale biti educirane o korištenju e-knjiga, kao i njezinim različitim mehanizmima za uspješnu interakciju sa svojom djecom.

No, valja napomenuti i to da značajke e-knjige mogu rezultirati manjom interakcijom djeteta s obitelji.

4.2.1. Mogućnosti i izazovi e-knjige

Prema Shamir, Korat i Fellah (2013) e-knjige su medij koji može podržati priliku za promicanjem nove pismenosti među djecom, uključujući onu s rizikom od poteškoća u učenju. Istraživanja sugeriraju da korištenje visokokvalitetne e-knjige poboljšava pismenost djece. Shamir i Korat (2007) proveli su studiju koristeći e-knjigu koju su samostalno osmislili za djecu u vrtiću kako bi izmjerili njihov razvoj rane pismenosti. Utvrdili su da su nakon čitanja e-knjige fonološka svijest, prepoznavanje riječi i vještine pisanja poboljšane kod sve djece. Zaključili su da je i učenje u paru, ali i individualno učenje za vrijeme čitanja e-knjige korisno za poticanje rane pismenosti. E-knjige koje sadrže visokokvalitetne slikovne znakove i tekst koji se čita naglas podržavaju razumijevanje.

Ipak, e-knjige ne mogu biti učinkovite za djecu ukoliko odrasli ne modeliraju djeci kako predviđati, prepričavati i pratiti razumijevanje tijekom čitanja e-knjiga (Schugar, Smith i Schugar, 2013). Čitanjem e-knjige djeca se upoznaju s jezikom knjige, a multimedijske značajke podržavaju vještine prepoznavanja riječi (de Jong i Bus, 2003). Kada e-knjige pružaju trenutne informacije koje se odnose na tekst, podržava se razvoj dječjeg vokabulara (Shamir i Korat, 2007). Kao i kod tiskanih knjiga, povezivanjem novog i prethodnog znanja tijekom čitanja e-knjiga povećava se djetetov vokabular, dok se vještine prepoznavanja riječi potiču tekstem u formatu rebusa. Međutim, kako je u elektroničke knjige već ugrađena proširena podrška, poput animacije, zvuka i istaknutog teksta, stoga čitanje e-knjige može rezultirati manje proširenom interakcijom s odraslima.

Još jedna od prednosti e-knjige jest motivacija za učenje. U studiji koju je proveo Maynard (2010), mladi čitatelji koristeći e-knjigu stječu entuzijizam za čitanje.

Kako bi se podržao razvoj rane pismenosti kod djece, odgajatelji trebaju poticati njihov razvoj razumijevanja i učvrstiti dječja iskustva pismenosti. Za razvoj razumijevanja, medijski učinci unutar e-knjiga moraju biti u skladu s tekstem. Iako postoji mnogo dokaza da

uporaba e-knjiga unapređuje razvoj vještina ranog opismenjavanja, postoje i dokazi da interaktivni elementi koji podupiru razvoj pismenosti mogu biti distrakcija (de Jong i Bus, 2003). Neki istraživači su zabrinuti da bi elektroničke knjige mogle djecu staviti u nepovoljan položaj. Prema de Jongu i Busu (2003) e-knjige koje uključuju igrice mogu ometati dječje razumijevanje pročitano. Također, Trushell, Maitland i Burrell (2003) otkrili su da zvučni efekti i grafika koji nisu pomogli pojačavanju teksta ili produblivanju priče negativno utječu na sposobnost djece da prepričaju događaje iz priče. Stoga, učitelji i odgojitelji ne bi trebali napustiti tradicionalnu praksu opismenjavanja, već bi trebali koristiti tehnologiju unutar visokokvalitetnog pedagoškog okvira.

4.2.2. Obilježja kvalitetne e-knjige za djecu

Odgojiteljeva podrška opismenjavanju počinje u fazi planiranja tijekom odabira teksta. Važno je da odgojno-obrazovni djelatnici, kao i roditelji razumiju značajke i elemente dizajna e-knjige koji će podržati razvoj rane pismenosti. Također, neophodno je da imaju razvijenu profesionalnu prosudbu potrebnu za određivanje tehnologije koja je prikladna za djecu. National Association for the Education of Young Children i Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media (2012) predlažu tri dimenzije prikladnosti koje bi odrasli trebali uzeti u obzir pri odabiru tehnologije za djecu: dob, individualne potrebe te kulturno i jezično porijeklo. Kao i kod odabira obrazovnih materijala, odgojitelji moraju neprestano donositi osjetljive, promišljene i namjerne prosudbe kako bi promicali pozitivne rezultate kod svakog djeteta. Odgojno-obrazovni djelatnici, kao i roditelji trebali bi razmotriti načine kako sa sigurnošću odabrati tehnologiju koja nije štetna za djecu. E-knjige namijenjene djeci trebale bi podržavati razvoj vještina rane pismenosti. Odgojitelji i roditelji trebali bi potražiti e-knjige koje djeci pružaju mogućnost manipuliranja slovima i glasovima unutar teksta kako bi poboljšali razvoj fonemske svijesti i abecednog načela. E-knjige morale bi pomoći u razvoju dječjeg vokabulara i razumijevanja teksta, stoga je na odraslim osobama da traže značajke koje pružaju ugrađene animacije, rječnike i interaktivnu multimediju koja podržava tekst. U odabiru e-knjiga važno je odrediti i je li sadržaj primjeren dobi djeteta. Osim toga, odgojitelji i roditelji trebali bi ispitati strukturu teksta e-knjige. E-knjige namijenjene za djecu predškolske dobi trebale bi se sastojati od jednostavnih struktura, dok za stariju djecu struktura može biti složenija i može uključivati niz događaja. Druge značajke koje treba uzeti u obzir pri određivanju dobne skupine su količina teksta na svakoj stranici, veličina fonta i sintaksa.

4.2.3. E-knjige za djecu s teškoćama u razvoju

E-knjige izlažu djecu s tjelesnim teškoćama i teškoćama u učenju zvuku, animaciji i interaktivnosti koje pomažu u učenju. Nadalje, uključuju mogućnost čitača teksta i promjene formata teksta (Rhodes i Milby, 2007). U odnosu na tradicionalne knjige, pružaju značajne prednosti, kao što su glasovni izlazi, rječnici i značajke za bilježenje za učenike s teškoćama u razvoju. E-knjige mogu biti dobar način da se djeci s teškoćama pruže prilagodbe ili modifikacije pri čitanju (Cavanaugh, 2002). Kako bi osiguralo da obrazovni materijali poput e-knjiga budu dostupni svima i da zadovoljavaju potrebe djece s teškoćama, programi i aplikacije moraju slijediti smjernice o pristupačnosti. Smjernice uključuju četiri načela: uočljivost, operativnost, razumljivost i robusnost. Uočljivost znači da se postavljenim informacijama može lako pristupiti. Promjena veličine teksta, pružanje audio načina rada ili mogućnost mijenjanja boje i kontrasta osiguralo bi pristup djetetu s oštećenjem vida. Operativnost znači da svatko može koristiti alate potrebe za pokretanje aplikacije. Alati moraju omogućiti korisnicima da se s lakoćom kreću kroz aplikaciju. Treba se težiti prema funkcionalnosti tipkovnice i uklanjanju vremenskih ograničenja kako bi se osiguralo korisnicima s teškoćama u razvoju da imaju dovoljno vremena za obavljanje svih zadataka. Aplikacije bi trebale dopustiti korisnicima da onemogućuju sadržaj koji se pomoću ili treperi. Ova značajka je posebno važna za djecu koja pate od epileptičkih napadaja.

4.3. Razvoj fonološke svijesti uporabom računala

Kako se računalna tehnologija načelno bazira na povezivanju zvuka i simbola, ona može biti korisna u individualnoj poduci ranog opismenjavanja. Sposobnost razumijevanja odnosa između slova i njegova zvuka ključna je za razvoj fonološke svijesti, prepoznavanje slova i sricanje. Taktilne, vizualne i slušne značajke računalnog okružja podržavaju aktivnu identifikaciju slova i zvuka. Kada dijete dodirne slovo na ekranu, to proizvodi trenutnu povratnu informaciju u obliku odgovarajućeg zvuka. Također, danu informacijsku jedinicu (slovo, riječ) obrađuju različiti osjetilni kanali, pomažući manje sposobnim čitateljima u njihovoj auditivnoj/fonološkoj ili vizualnoj/ortografskoj obradi (Montaly i Lewandovsky, 1996). Longitudinalnim su istraživanjem Reitsm i Wesseling (1998) provjeravali učinke računalnih aktivnosti osmišljenih za povećavanje fonološke svijesti kod djece na početku prvog razreda u Nizozemskoj. Rezultati su pokazali da je uporaba računala poboljšala fonološku svijest djece, a pri naknadnom testiranju (nakon šest mjeseci) djeca koja su se uključila u aktivnosti temeljene na računalu bila su značajno bolja u čitanju.

4.4. Razvoj vještina rane pismenosti uporabom tableta

Tableti se mogu koristiti za povećanje razine izazova, integraciju učenja, te pružanje povratnih informacija i nagrada. Djeca se često samostalno koriste tabletima i aplikacijama za pisanje za stvaranje poruka koje sadrže slova, crteže i tipkani tekst. Tableti i aplikacije podržavaju ranu pismenost na niz načina, npr. zajedničkom izradom e-poruka, pisanjem imena itd. Aktivnost pisanja uključuje pisanje slova prstima, tipkanje jednom ili objema rukama i tipkanje pomoću virtualne tipkovnice. Virtualna tipkovnica omogućila je djeci da samostalno koriste aplikacije za knjige, kao i da stvaraju vlastitu digitalnu priču. Vještina pisanja se također može poticati putem aplikacija za opismenjavanje koje djeci omogućuju pomicanje slova na ekranu kako bi oblikovali riječ.

Ispitivanjem razlika između pisanja poruka putem tableta u odnosu na nedigitalne alate moglo bi se utvrditi koje prednosti/nedostatke donose tableti. Crescenzi, Jewitt i Price (2014) uspoređivali su stvaranje poruka pomoću aplikacija na tabletu sa stvaranjem poruka papirom i bojom (slikanje prstima). Pokazalo se da su djeca rabeći tablet imala izraženije kontinuirane poteze pri stvaranju poruka, za razliku od onih koji su radili papirom i bojom te imali češće prekide u potezima.

Studija koju su načinili Huang, Clark i Wedel (2013) pokazala je da su uporabom tableta djeca napredovala u znanju slova, imena i zvuka, te u samopouzdanju, motivaciji i rasponu pažnje.

5. ZAKLJUČAK

Uzimajući u obzir u radu iznesene činjenice o korištenju suvremenih tehnologija u ranom obrazovanju djeteta, potrebno je staviti naglasak na stručno usavršavanje odgojitelja. Prisutnost tehnologije u ranom obrazovanju sve više postaje stvarnost, no većina odgojitelja ima ograničen pristup, kao i ograničene pozitivne stavove prema svijetu suvremene tehnologije. Često se događa da se pri uvođenju bilo kojih noviteta (ne samo računalne tehnologije) u odgojno-obrazovne ustanove javlja kod odgojitelja otpor i strah. Važna je stoga odgovarajuća obuka odgojitelja, prije uvođenja noviteta. Stručno usavršavanje utječe na uvjerenja odgojitelja i moglo bi igrati ključnu ulogu u uspješnoj implementaciji tehnologije u vrtić.

Djeca uče o pismenosti kroz iskustva s nedigitalnim tiskanim materijalima i digitalnim tehnologijama. I nedigitalna i digitalna iskustva imaju potencijal za poticanje rane pismenosti i pomoć djeci da se nauče koristiti simboličkim komunikacijskom sustavom – pisanim jezikom, odnosno pisanim porukama. Međutim, kako bi tehnologija pozitivno utjecala na djetetov razvoj pismenosti, aplikacije moraju biti pomno dizajnirane, primjerene djeci, zasnovane na jasnoj teorijskoj osnovi i na visokom standardu kvalitete.

Ako se tehnologija koristi na pogrešan način i u prekomjernoj količini, naravno da su moguće negativne posljedice za djetetov razvoj. Međutim, ako se koristi na ispravan način, ona pruža brojne mogućnosti za poboljšanje ukupnog dječjeg kognitivnog razvoja, pa i razvoja pismenosti. Pravilna i učinkovita integracija digitalne tehnologije u predškolske ustanove može osnažiti djecu u ovladavanju pisanjem.

No, čini se da još uvijek i odgojitelji i roditelji imaju premalo znanja o utjecaju suvremenih tehnologija na razvoj djeteta, stoga pred nama stoji kontinuirano educiranje o utjecaju tehnologije na djetetov razvoj i aktivno sudjelovanje u interakciji djece s tehnologijom. Upravo s tom nakanom nastao je i ovaj rad.

LITERATURA

- Abramov, S. A., i Zima, E. V. (1989). The beginning of computer science. Moscow: Science.
- Anderson, D. R., Huston, A. C., Schmitt, K. L., Linebarger, D. L., Wright, J. C., i Larson, R. (2001). Early Childhood Television Viewing and Adolescent Behavior: The Recontact Study. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 66(1).
- Blair, C.; McKinnon, R. D. i Family Life Project Investigators. (2016). Moderating effects of executive functions and the teacher-child relationship on the development of mathematics ability in kindergarten. *Learning and Instruction*, 41, 85-93.
- Bonnie, A. (2006). *A Child Becomes a Reader: Birth through Preschool*. Washington: National Institute of Literacy .
- Bowman, B. T., i Beyer, E. R. (1994). Thoughts on technology and early childhood education. U *Young children: Active learners in a technological age* (str. 19-30). Washington: National Association for the Education of Young Children.
- Burchinal, M., Howes, C., Pianta, R., Bryant, D., Early, D., Clifford, R., i Barbarin, O. (2008). Predicting child outcomes at the end of kindergarten from the quality of pre-kindergarten teacher-child interactions and instruction. *Applied Developmental Science*, 12(3), 140-153.
- Bus, A., Belsky, J., Ijzendoorn, M., i Crnic, K. (1997). Attachment and bookreading patterns: A study of mothers, fathers, and their toddlers. *Early Childhood Research Quarterly*(12), str. 81-98.
- Campbell, F. A., Ramey, C., Pungello, E., Sparling, J., i Miller-Johnson, S. (2002). Early childhood education: Young adult outcomes from the Abecedarian Project. *Applied Developmental Science*, 6, str. 42-57.
- Carter, D., Chard, D. J., i Pool, J. (2009). A Family Strengths Approach to Early Language and Literacy Development. *Early Childhood Education Journal*, 36(6), 519-526.
- Cavanaugh, T. (2002). EBooks and Accommodations: Is this the future of print accommodation? *TEACHING Exceptional Children*, 35(2), 56-61.
- Christianti, M., Retnowati, T. H., Wening, S., Hasan, A., i Ratnawati, H. (2022). Early literacy assessment among kindergarten teachers in Indonesia: A phenomenological study. *European Journal of Educational Research*, 11(4), str. 2401-2411.
- Committee on the Prevention of Reading Difficulties in Young Children. (1998). *Preventing Reading Difficulties in Young Children*. Washington: National Academy Press.
- Crescenzi, L., Jewitt, C., i Price, S. (2014). The role of touch in preschool children's learning using iPad versus paper interaction. *Australian Journal of Language and Literacy*, 37, 87-95.
- Čudina-Obradović, M. (1999). Utjecaj obitelji na kognitivno funkcioniranje i razvoj. *Revija za sociologiju*, 30(3-4), str. 195-210.
- Čudina-Obradović, M. (2002). *Čitanje prije škole : priručnik za roditelje i odgojitelje*. Zagreb: Školska knjiga.
- de Jong, M. T., i Bus, A. G. (2003). How well suited are electronic books to supporting literacy? *Journal of Early Childhood Literacy*, 3(2), 147-164.

- Dickinson, D. K., i McCabe, A. (2001). Bringing It All Together: The Multiple Origins, Skills, and Environmental Supports of Early Literacy. *Learning Disabilities Research and Practice*, 16, str. 186-202.
- Ghoting, S. N., i Martin-Diaz, P. (2006). *Early Literacy Storytimes*. Chicago: American Library Association.
- Grginič, M. (2007). ŠTO PETOGODIŠNJACI ZNAJU O PISMENOSTI. *Život i škola*, 53(17), str. 7-27.
- Guernsey, L. (2011). Are ebooks any good? *School Library Journal*, 57(6), 28-32.
- Guthrie, L. F., i Richardson, S. (1995). Language arts: Computer literacy in the primary grades. *Educational Leadership*, 53(2), 14-17.
- Hamilton, S. (2006). Screening for developmental delay: Reliable, easy-to-use tools. *Journal of Family Practice*, 55(5), 415-422.
- Harrington, K. V., McElroy, J., i Morrow, P. C. (1990). Computer anxiety and computer-based training: A laboratory experiment. *Education al Computing Research*, 6, 343-358.
- Hart, B., i Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Paul H Brookes Publishing.
- Hatherly, A. C. (2013). Fostering motivation for literacy in early childhood education using iPads. *Computers in New Zeland Schools: Learning, Teaching, Technology*, 25(1-3), str. 138-151.
- Heath, S. B. (1983). *Ways with Words: Language, Life, and Work in Communities and Classrooms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Huang, S., Clark, N., i Wedel, W. (2013). The use of an iPad to promote preschoolers alphabet recognition and letter sound. *Practically Primary*, 18(1), str. 24-16.
- Ihmeideh, F. M. (2014). The effect of electronic books on enhancing emergent literacy skills of pre-school children. *Computers & Education*.
- Ilišin, V., Marinović Bobinac, A., i Radin, F. (2001). *Djeca i mediji*. Zagreb: Državni zavod za zaštitu obitelji, materinstva i mladeži i Institut.
- Inbar-Lourie, O. (2017). Language assessmanet literacy. U *Language testing and assessment, encyclopedia of language and aducation* (str. 257-270). Cham: Springer.
- Ivšac Pavliša, J., i Lenček, M. (2011). Fonološke vještine i fonološko pamćenje: neke razlike između djece urednoga jezničnoga razvoja, djece s perinatalnim oštećenjem mozga i djece s posebnim jezičkim teškoćama kao temeljni prediktor čitanja. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 47(1), str. 1-16.
- Jelaska, Z. (2004). *Fonološki opisi hrvatskoga jezika: glasovi, slogovi, naglasci*. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada.
- Johanson, G. (1997). Information, knowledge and research. *Journal of Information Science*, 23(2), 103-109.
- Kirby, J. R., i Hogan, B. (2008). Family Literacy Environment and Early Literacy Development. *Exceptionality Education Canada*, 18(3), str. 112-130.
- Kuvač Kraljević, J., i Lenček, M. (2012). *Test za procjenjivanje predvještina čitanja i pisanja (PredČiP)*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

- Kuvač Kraljević, J., Lenček, M., i Matešić, K. (2015). Fonološka svjesnost i pismo: pokazatelji rane pismenosti u hrvatskome.
- Kuvač, J. (2004). Jezik i spoznaja u ranom dječjem pripovijedanju. Magistarski rad. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.
- Lenček, M., i Užarević, M. (2016). Rana pismenost - vrijednost procjene. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 52(2), str. 42-59.
- Leso, T., i Peck, K. L. (1992). Computer anxiety and different types of computer courses. *Journal of Educational Computing Research*, 8, 464-478.
- Mathew, K. I. (1996). The impact of CD-ROM storybooks on children's reading comprehension and reading attitude. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 5, 379-394.
- Maynard, S. (2010). The impact of e-books on young children's reading habits. *Publishing Research Quarterly*, 26(4), str. 236-248.
- McKinnon, P. J. (2017). Genome integrity and disease prevention in the nervous system. *Genes Dev*, 31(12), str. 1180-1194.
- McLane, J. B., i McNamee, G. D. (1990). *Early literacy*. Harvard University Press.
- Montaly, J., i Lewandovsky, L. (1996). Bimodal reading: benefits of a talking computer for the average and less skilled readers. *Journal of Learning Disabilities*, 29(3), 271-279.
- National Association for the Education of Young Children. (2012). *Position statement: Technology and young children*. Washington: National Association for the Education of Young Children.
- Necessary, J. R., i Parish, T. S. (1996). The relationships between computer usage and computer-related attitudes and behaviors. *Education*, 116(3), str. 384-387.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Penuel, W. R., Bates, L., Gallagher, L. P., Pasnik, S., Llorente, C. i Townsend (2012). Supplementing literacy instruction with a media-rich intervention: Results of a randomized controlled trial. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(1), 115-127.
- Peretić, M., Padovan, N., i Kologranić Belić, L. (2015). Rana pismenost. U *Vodič za prepoznavanje i obrazovanje djece s jezičnim teškoćama* (str. 52-62).
- Petrović-Sočo, B. (1997). *Dijete, odgajatelj i slikovnica*. Zagreb: Alinea.
- Reitsma, P., i Wesseling, R. (1998). Effects of Computer-Assisted Training of Blending Skills in Kindergartners. *Scientific Studies of Reading*, 2(4), str. 301-320.
- Rhodes, J. A., i Milby, T. M. (2007). Teacher-created electronic books: Integrating technology to support readers with disabilities. *The Reading Teacher*, 61(3), str. 255-259.
- Schugar, H. R., Smith, C. A., i Schugar, J. T. (2013). Teching with interactive picture e-books in grades k-6. *The Reading Teacher*, 66(8), str. 615-624.
- Sénéchal, M., i LeFevre, J. (2002). Parental involvement in the development of children's reading skills: A five-years longitudinal study. *Child Development*, 73, str. 445-460.
- Shamir, A., i Korat, O. (2007). Developing an educational e-book for fostering kindergarten children's emergent literacy. *Computers in Schools*, 24(1/2), str. 125-143.

- Shamir, A., Korat, O., i Fella, R. (2013). Promoting emergent literacy of children at risk for learning disabilities: Do e-books make a difference? U *Technology as a support for literacy achievements for children at risk* (str. 173-186). New York: Springer.
- Siketić, J., i Turza-Bogdan, T. (2022). Uloga odgojitelja u pričanju priče. *Hrvatski*, 20(1), str. 31-46.
- Sousa, J. A.; Machado, I., i Barros, F. (2019). Real interest of federal and state institutions in relation to chemistry education with education with citizenship training. *Periódico Tchê Química*, 32, str. 862-869.
- Šego, J. (2009). Utjecaj okoline na govorno-komunikacijsku kompetenciju djece, jezične igre kao poticaj dječjem govornom razvoju. *Govor: časopis za fonetiku*, 26(2), str. 119-149.
- Talley, S., Lancy, D. F., i Lee, T. R. (1997). Children, Storybooks and Computers. *Reading Horizons: A Journal of Literacy and Language Arts*, 38(2).
- Težak, S. (2002). *Metodika nastave filma*. Zagreb: Školska knjiga.
- Trushell, J., Maitland, A., i Burrell, C. (2003). Pupils recall of an interactive storybook on CD-ROM. *Journal of Assisted Learning*, 19(1), 80-89.
- Weisleder, A., i Fernald, A. (2013). Talking to children matters: Early language experience strengthens processing and builds vocabulary. *Psychological Science*, 24(11), 2143–2152.
- Wildová, R., i Kropáčková, J. (2015). Early Childhood Pre-reading Literacy Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences.*, 191, str. 878-883.
- Yalçintas Sezgin, E., i Ulus, L. (2017). The Early Literacy at Preschool Education: The Book or The E-Book? *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(4).
- Yoon, T. (2013). Beyond the traditional reading class: The application of an e-book in EFL English classroom. *International Journal of Research Studies in Language Learning*, 2(1), 17-26.

Izjava o izvornosti završnog rada

Izjavljujem da je moj završni rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

(vlastoručni potpis studenta)