



Računalniška in internetna pismenost osnovnošolcev

Računalništvo
raziskovalna naloga

Avtorja: **Jaka Ljubec**

Luka Jeza

Mentor: Robert Mlakar

Somentorica: Urška Hlupič Voda

Ptuj, 2018/19

Zahvala

Spoštovanim mentorjem Robertu Mlakarju in Urški Hlupič Voda se iskreno zahvaljujema za vso pomoč in podporo pri pripravi raziskovalne naloge. Hvala tudi profesorju Davidu Drofeniku za vse koristne informacije pri snovanju raziskave. Zahvaljujema se tudi Aniti Kek Ljubec za vso podporo in pomoč.

KAZALO

POVZETEK	5
1 UVOD	6
1.1 Zamisel za raziskovalno nalogo	6
1.2 Raziskovalno vprašanje in hipoteze.....	6
2 TEORETIČNI DEL	7
2.1 Digitalna pismenost.....	7
2.1.1 Minimalna raven	7
2.1.2 Optimalna raven.....	8
2.2 Pomen in stanje računalniške pismenosti v današnji družbi.....	8
2.2.1 E spretnosti.....	8
2.2.2 Uporaba računalnika in interneta v Sloveniji	9
2.2.3 Način komunikacije	9
2.2.4 Varna uporaba interneta.....	9
3 RAZISKOVALNI DEL	11
3.1. Raziskovalne metode.....	11
3.1.1 Namen raziskave	11
3.1.2 Populacija in vzorec.....	11
3.1.3 Metode dela	12
3.1.4 Pripomočki.....	12
3.1.5 Hipoteze	12
4 REZULTATI IN RAZPRAVA	13
4.1 Rezultati anketnega vprašalnika za celotno skupino anketiranih učencev.....	13
4.2 Minimalna raven pismenosti.....	14
4.2.1 Rezultati vprašanj za minimalno raven digitalne pismenosti glede na spol.....	14
4.2.2 Rezultati vprašanj za minimalno raven digitalne pismenosti glede na starost	17
4.3 Optimalna raven digitalne pismenosti	19
4.3.1 Rezultati odgovorov na vprašanja za optimalno raven digitalne pismenosti glede na spol in starost.....	19
4.4 Razprava	20
5 ZAKLJUČEK/SKLEPI	22
6 VIRI IN LITERATURA	23
7 PRILOGA	24

KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz sodelujočih v anketi po spolu, skupno število 118 (Vir: Lasten, 2019)	11
Slika 2: Prikaz sodelujočih v anketi po starosti, skupno število 118 (Vir: Lasten, 2019).....	12
Slika 3: Rezultati vseh odgovorov na anketni vprašalnik, pri vsakem vprašanju je podan delež treh možnih odgovorov v %, število udeležencev 118 (Vir: Lasten, 2019)	14

POVZETEK

Računalniška pismenost je zelo pomembna. Potrebujemo jo pri učenju, pisanju, programiranju, pomembna je pri pridobitvi zaposlitve.

Odločila sva se, da bova raziskala, kakšna je raven računalniškega znanja in računalniške pismenosti pri učencih OŠ Mladika starih od 11 do 15 let. V teoretičnem delu sva opredelila dve različni ravni računalniške oziroma digitalne pismenosti in raziskala njen pomen. Predstavila sva statistične podatke o uporabi računalnika in interneta v Sloveniji in v Evropi.

Raziskavo sva opravila na 118 učencih OŠ Mladika z računalniško anketo. Opredelila sva stopnjo računalniške pismenosti in jo primerjala med skupinami, ki sva jih razdelila po spolu in starosti. Rezultati so pokazali, da 63,25 % učencev OŠ Mladika, starih od 11 do 15 let dosega kriterije za minimalno raven računalniške pismenosti. Optimalno digitalno pismenih je 40,15 % učencev. Računalniška pismenost narašča s starostjo učencev in je nekoliko boljša pri moških kot pri ženskah.

Okoli 10 % učencev ima slabo računalniško znanje, zato meniva, da bi bilo v prihodnosti potrebno bolj sistematično učenje uporabnih digitalnih vsebin. V času hitrega razvoja tehnologije se praktično od vsakega posameznika pričakuje, da ima vsaj minimalno raven računalniškega znanja.

Ključne besede: računalniška pismenost, minimalna digitalna pismenost, optimalna digitalna pismenost

AN ABSTRACT

Computer literacy is of great significance. It is needed as well at learning, writing, programming and can play a very important role also at gaining a job.

We decided to research the average digital knowledge and the computer literacy of youngsters in Mladika Primary school aged from 11 to 15 years old. In the theoretical part, we described two different levels of computer literacy. We studied the meaning of the computer literacy and the area of its use, and the use of the Internet among the youth and other people in Slovenia and Europe.

We created an online survey and received 118 responses. We defined different levels of digital literacy and compared the results of different groups based on gender and age. The results showed that 63,25 % of students in our school have minimal computer literacy knowledge. While 40,15 % have optimal computer literacy.

Around 10 % of all participants have poor digital knowledge. Our opinion is that we should take digital knowledge more seriously and start learning about computer science more systematically. In our times of digitalization, computer science is developing faster than any time before and we should be aware of that. Everyone should try to catch up with the minimal level of digital literacy.

Keywords: computer literacy, the minimal standard level of computer literacy, the optimal level of computer literacy.

1 UVOD

Življenje brez elektronskih naprav si dandanes skorajda ne moremo predstavljati. V dobi bliskovitega razvoja tehnologije se pričakuje od skoraj vsakega posameznika, da ima vsaj minimalno raven znanja o digitalni tehnologiji in kako jo uporabljati. Računalniško znanje nam pride prav pri iskanju podatkov, učenju, pisanju, programiranju, komunikaciji, pri iskanju zaposlitve in pri delu. Digitalna pismenost je temeljno računalniško znanje in pomeni zmožnost posameznika, da uporablja tehnologijo na različnih področjih in se znajde v digitalnem svetu. Poznavanje uporabe digitalnih aparatov in pripomočkov, razumevanje zakonitosti digitalnega socialnega okolja in primerna komunikacija v digitalnem svetu so zelo pomembne in uporabne stvari že sedaj, v prihodnosti pa bodo še bolj. Po drugi strani pa predstavlja problem prekomerna uporaba digitalnih naprav med mladino. Dolgotrajno igranje računalniških igranic ter uporaba socialnih in družbenih omrežij ima lahko negativen vpliv na zdravje in lahko povzroča tudi odvisnost. (Pontes H. M., 2016)

1.1 Zamisel za raziskovalno nalogo

K raziskovanju naju je pritegnila nepogrešljivost elektronskih naprav in njihova čezmerna uporaba med mladimi. Osnovnošolci vse pogosteje zdrave športne aktivnosti v naravi zamenjajo za sedenje pred računalnikom, ob tablici ali pametnem telefonu. Zanimalo naju je, ali čedalje večja uporaba elektronske tehnologije pomeni tudi dobro računalniško znanje in digitalno pismenost. Odločila sva se, da bova raziskala raven računalniške pismenosti osnovnošolcev v starosti 11-15 let. V raziskavi je bilo ugotovljeno, da je bila leta 2011 digitalna pismenost slovenskih odraslih pod povprečjem Evropske skupnosti, prav nasprotno je ista raziskava ugotovila za slovensko mladino, staro med 16 in 24 let. Ta je v digitalni pismenosti presegala svoje evropske vrstnike. (Javrh, 2018)

V literaturi nisva zasledila poročil ali podatkov o digitalni pismenosti osnovnošolcev, zato sva se odločila raziskati to področje.

V teoretičnem delu bova najprej opisala in razložila sam pojem digitalna pismenost. Nato bova predstavila značilnosti obeh ravni digitalne pismenosti ter pomembne podatke o pomenu in stanju digitalne pismenosti v današnji družbi.

1.2 Raziskovalno vprašanje in hipoteze

Raziskovalno vprašanje

Kakšna je digitalna pismenost osnovnošolcev od 6. do 9. razreda na OŠ Mladika, starih od 11 – 15 let?

Hipoteze

1. Med starostjo učencev oz. osnovnošolcev OŠ Mladika in njihovo ravnjo digitalne pismenosti obstaja povezava.
2. Med spolom učencev oz. osnovnošolcev OŠ Mladika in njihovo ravnjo digitalne pismenosti obstaja povezava.
3. Večina učencev oz. osnovnošolcev OŠ Mladika ne dosega optimalne ravni znanja računalniške pismenosti.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 Digitalna pismenost

Pojem »digitalna pismenost« je opredeljen v DigComp 2,1 (Evropski okvir digitalnih kompetenc za državljane, 2016). (Carretero, 2017)

Digitalna pismenost obsega vrsto znanj, spretnosti in vedenj na zelo različnih ravneh. Zajema kritično in varno uporabo digitalne tehnologije pri delu, za osebne potrebe v prostem času in pri sporazumevanju. Digitalno pismen posameznik pozna in uporablja digitalne aparature in pripomočke, kot so na primer računalniki, pametni telefoni in spletna orodja, ter jih zna med seboj povezovati in posodabljati. Z uporabo digitalne tehnologije išče in upravlja najrazličnejše informacije, na več načinov komunicira in izvaja različna opravila. Obvladuje različne mobilne in računalniške aplikacije. Zna izbrati pravo pot za doseg cilja in loči med resničnim in virtualnim. Razume zakonitosti digitalnega socialnega okolja in se znajde v njem.

Skladno z DigComp 2.1 digitalna pismenost obsega pet področij:

- **Informacije:** posameznik je sposoben najti željene informacije, jih shraniti in povezovati, organizirati ter analizirati. Vse dobljene informacije kritično vrednoti po pomembnosti, kakovosti in zanesljivosti.
- **Komunikacija:** posameznik s pomočjo razpoložljivih spletnih orodij komunicira in se povezuje z drugimi, izmenjuje vsebine in sodeluje v spletnih skupnostih.
- **Ustvarjanje vsebin:** posameznik je sposoben ustvarjanja in urejanja novih vsebin različnih formatov (besedilo, slike, video, avdio). Ustvariti zna kreativne medijske vsebine, hkrati pa spoštuje avtorske pravice drugih uporabnikov.
- **Varnost:** posameznik je sposoben poskrbeti za osebno zaščito digitalne identitete in varovanja podatkov. Pozna osnovne ukrepe varne rabe interneta in jih smiselno uporablja.
- **Reševanje problemov:** posameznik je sposoben reševati vsebinske in tehnične probleme prek smiselne rabe najprimernejšega digitalnega orodja.

Glede na hiter napredek tehnologije se bodo področja, ki jih zajemajo kriteriji za digitalna pismenost, v prihodnosti najverjetneje še spreminjala. (Javrh, 2018)

2.1.1 Minimalna raven

Minimalna raven pomeni temeljno znanje, ki omogoča osnovno uporabo digitalnih naprav za vsakdanjo uporabo. (Javrh, 2018)

Minimalna raven vključuje znanje:

- poznavanja osnovnih digitalnih naprav, njihovih komponent, vhodov in izhodov, poznavanje informacijskih sistemov
- izbire ustreznega računalniškega programa za določeno delo, organizacije in shranjevanja digitalnih informacij (datotek)
- poiskati informacije na spletu in preveriti verodostojnost informacij, komunicirati z različnimi digitalnimi napravami, uporabljati elektronsko pošto, poznati net etiko
- ustvarjanja novih vsebin: besedil, preglednic, predstavitev, multimedijskih vsebin
- povezovanja različnih naprav, uporabe e-storitev in oblčnih storitev
- namestitve, odstranitve in posodobitve aplikacij, osnovnega reševanja problemov

- poznavanja varnega dela z napravami, varovanja naprav, varnosti na spletu, varnostnega kopiranja podatkov in varovanja okolja.

2.1.2 Optimalna raven

Optimalna raven digitalne pismenosti pomeni tako razvito računalniško znanje, da se uporabnik znajde v večini situacij v digitalnem svetu. Poleg nadgradnje znanja in veščin minimalne ravni spada v optimalno raven še spletno ustvarjanje (npr. priprava spletne strani), poglobljeno znanje o varnosti in znanje o umetni inteligenci in robotizaciji. Prav slednje se stalno razvija in dopolnjuje, v grobem pa zajema poznavanje razvoja umetne inteligence, navidezne in nadgrajene resničnosti, uporabo digitalne tehnologije v izobraževanju, poznavanje domačih in industrijskih robotov ter poznavanje pojma »internet stvari«. (Javrh, 2018)

2.2 Pomen in stanje računalniške pismenosti v današnji družbi

2.2.1 E-spretnosti

Ena izmed najpomembnejših prioritete informacijske družbe je izboljšanje digitalne pismenosti in tako imenovanih E-spretnosti. Statistiko o e-spretnostih posameznikov pri uporabi računalnika in interneta spremlja Eurostat z vprašalnikom, koliko e-spretnosti obvladajo anketiranci. Podatke različnih starostnih skupin primerjajo med državami in z evropskim povprečjem.

Kot je razvidno iz preglednice, je imela mladina med šestnajstim in štiriindvajsetim letom starosti v letih 2009 in 2010 veliko več e-spretnosti kot vsa populacija, ki uporablja računalnik in internet, tako na ravni povprečja Evropske skupnosti 27 držav, Evropske skupnosti 15 držav in v Sloveniji. (Sulčič, 2011)

Če so v takratni raziskavi slovenski uporabniki računalnika in interneta zaostajali za povprečjem evropskih držav, pa je bila slovenska mladina med šestnajstim in štiriindvajsetim letom pred vrstniki držav Evropske skupnosti. (Sulčič, 2011)

Tabela 1: Primerjava e-spretnosti pri mladih v Sloveniji in Evropi (%) (Vir: Sulčič, 2011)

	EU 27		EU 15		SLO	
	Vsi	Stari 16–24 let	Vsi	Stari 16–24 let	Vsi	Stari 16–24 let
Na računalniku zna izvesti (2009) ^a	64	90	67	92	61	97
1–2 opravili	14	12	13	10	12	7
3–4 opravila	25	35	27	36	21	26
5–6 opravil	25	43	27	46	28	64
Na internetu zna izvesti (2010)	72	95	74	95	70	97
1–2 opravili	32	20	33	18	30	13
3–4 opravila	30	50	31	51	28	51
5–6 opravil	10	25	10	26	12	33

Opomba: a = zadnji dosegljivi podatki so le za leto 2009.

Eurostat spremlja podatke tudi o e-vključenosti in jih primerja med posameznimi evropskimi državami. Primerjava temelji na deležu posameznikov, ki uporabljajo internet vsaj enkrat tedensko.

V letu 2010 je internet vsaj enkrat tedensko uporabljalo 65 odstotkov Slovencev, kar je bilo na ravni povprečja Evropske skupnosti 27 držav in nekaj odstotkov manj, kot je bilo povprečje ožje Evropske skupnosti 15 držav, ki so internet vsaj enkrat tedensko uporabljali v povprečju v 69 odstotkih. (Sulčič,

2011)

Eurostat je za leto 2017 objavil podatke raziskav, kaj počnejo uporabniki interneta v Evropi na spletu. Najpogostejše dejavnosti so bile pošiljanje in prejemanje elektronske pošte (86 % ljudi), iskanje informacij (78 %), branje spletnih novic (72 %) in sodelovanje v družabnih medijih (65 %).

Starost je pomemben dejavnik, ki določa razlike pri uporabi interneta. Med mlajšimi uporabniki, v starosti 16 do 24 let, so najbolj priljubljene spletne dejavnosti uporaba socialnih omrežij (90% v letu 2017), gledanje video posnetkov na YouTube in Netflix-u (83 % v letu 2016) in poslušanje glasbe(80 % v letu 2016). Po drugi strani pa so starejši uporabniki med 65 in 74 leti starosti najpogosteje uporabljali branje novic (65 %) in iskanje zdravstvenih informacij (59 %). (Living online, b. d.)

2.2.2 Uporaba računalnika in interneta v Sloveniji

V letu 2011 je po podatkih SURS (Statističnega urada Republike Slovenije) v Sloveniji 70 % ljudi redno uporabljalo računalnik. V starostni skupini 16-24 let je rednih uporabnikov kar 98 %. Večino jih računalnik uporablja doma. Uporabniki so najpogosteje komunicirali preko e-pošte, med mladimi pa so bila bolj priljubljena socialna in družabna omrežja kot so Snapchat, Instagram, Facebook, Twitter ipd. Mladina med 16-24 letom starosti je v primerjavi s slovenskim povprečjem skoraj dvakrat pogosteje na socialnih omrežjih, sodelujejo v forumih in klepetalnicah, komentirajo objave v spletnih dnevnikih, pogosto uporabljajo internet za izobraževanje. Zanimivo, pa mladi ne odstopajo od slovenskega povprečja po uporabi e-uprave, podpovprečno uporabljajo e-bančništvo.

V prvem četrtletju 2018 je internet v Sloveniji redno uporabljalo 80 % oseb, starih 16–74 let. 71 % 16–74-letnikov je internet uporabljalo vsak dan ali skoraj vsak dan, 65 % pa večkrat na dan. Največ rednih uporabnikov interneta, 85 %, je dostopalo do interneta prek mobilnega ali pametnega telefona, 63 % prek prenosnega računalnika, 48 % prek namiznega in 25 % prek tabličnega računalnika. Internet je pomemben vir za pridobivanje informacij, pripomoček za zabavo, omogoča komuniciranje, nakupovanje od doma ipd. Med zaposlenimi je 91 % takih, ki internet uporabljajo redno, 6 % zaposlenih pa ni še nikoli uporabljalo interneta. (Uporaba interneta v gospodinjstvih in pri posameznikih, 2018)

2.2.3 Način komunikacije

Za sodelovanje v informacijski družbi je zelo pomembna komunikacija. V statističnih raziskavah lahko opazimo, da mladi vedno bolj komunicirajo preko mobilnih naprav. Pri študentih so ugotovili, da se več pogovarjajo preko mobilnega telefona kot osebno. Čeprav je e-pošta še vedno najpogosteje uporabljena spletna storitev, je dijaki ne uporabljajo za redno komunikacijo. Študenti še vedno uporabljajo e-pošto za redno komunikacijo, vendar jo vse bolj zamenjujejo moderna socialna omrežja (Facebook, Snapchat, Instagram, Twitter ...). (Sulčič, 2011)

2.2.4 Varna uporaba interneta

Varnost na spletu je zelo pomembno področje, ki sodi v okvir digitalne pismenosti. Digitalno pismen posameznik pozna osnovne ukrepe varne uporabe interneta in je sposoben poskrbeti za osebno zaščito digitalne identitete in varovanja podatkov.

Statistični podatki Eurostata za leto 2016 kažejo, da je 71 % vseh uporabnikov interneta objavilo določeno osebno informacijo na spletu. Najpogosteje so bili objavljani kontaktni podatki (61 % upravnikov interneta), osebne podatke (ime, datum rojstva, številko osebne izkaznice) je objavilo 52 % uporabnikov. 40 % uporabnikov je objavilo podatke o bančnem računu ali plačilnih karticah, 22 % uporabnikov je objavilo fotografije, podatke, kje se nahajajo, podatke o njihovem zdravju in dohodkih.

Dostop do svojih osebnih informacij na internet lahko omejimo na različne načine. Skoraj polovica (46 %) internetnih uporabnikov ne dovoli uporabe osebnih podatkov za namen oglaševanja. Le 37 % uporabnikov prebere pravilnik o zasebnosti, enak odstotek jih preveri, ali je spletna stran varna. Najbolj so o varnosti ozaveščeni v Luksemburgu, v Finski in v Danski. (Living online, b. d.)

3 RAZISKOVALNI DEL

3.1. Raziskovalne metode

V raziskovalnem delu najine naloge sva naprej poiskala literaturo in se s pomočjo mentorjev poskušala čimbolj seznaniti s teoretičnimi osnovami na tem področju. Na osnovi znanih kriterijev, ki so jih postavili strokovnjaki, sva sestavila vprašalnik iz 19 vprašanj, 14 vprašanj za ugotavljanje minimalne ravni digitalne pismenosti in 5 vprašanj za ugotavljanje optimalne ravni pismenosti. (Javrh, 2018)

Raziskavo sva izvedla v enem delu. Opravila sva anketo med učenci od 6. do 9. razreda na OŠ Mladika Ptuj. Anketirani učenci so anketo izpolnili v spletnem programu www.1ka.si. Vsi anketirani učenci so odgovorili na vsa vprašanja. Predpostavljava, da odgovori anketirancev ustrezajo njihovim realnim sposobnostim, in lahko trditev, da znajo opraviti neko opravilo, razumemo kot njihovo e-spretnost.

Opravila sva analizo dobljenih odgovorov in jih prikazala v preglednicah in grafih. Odločila sva se za take prikaze, ker se nama zdijo najbolj pregledni in najboljše opišejo situacijo. Pri obdelavi podatkov sva uporabila spletno mesto 1ka.si, kjer sva po končani anketi takoj dobila podrobne podatke o odgovorih učencev.

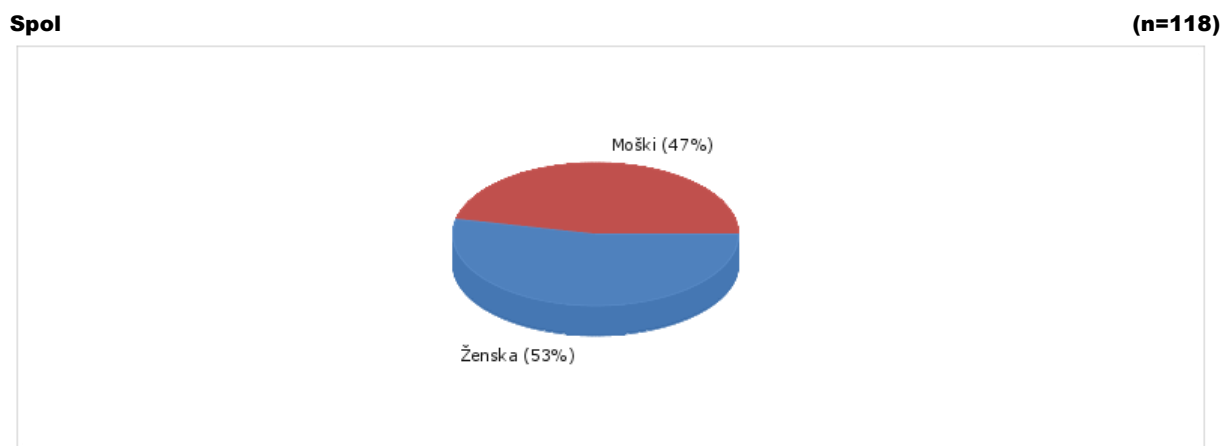
3.1.1 Namen raziskave

S pomočjo anketnega vprašalnika sva želela ugotoviti raven računalniške oziroma digitalne pismenosti, ki jo dosegajo učenci od 6. do 9. razreda OŠ Mladika.

3.1.2 Populacija in vzorec

Spol

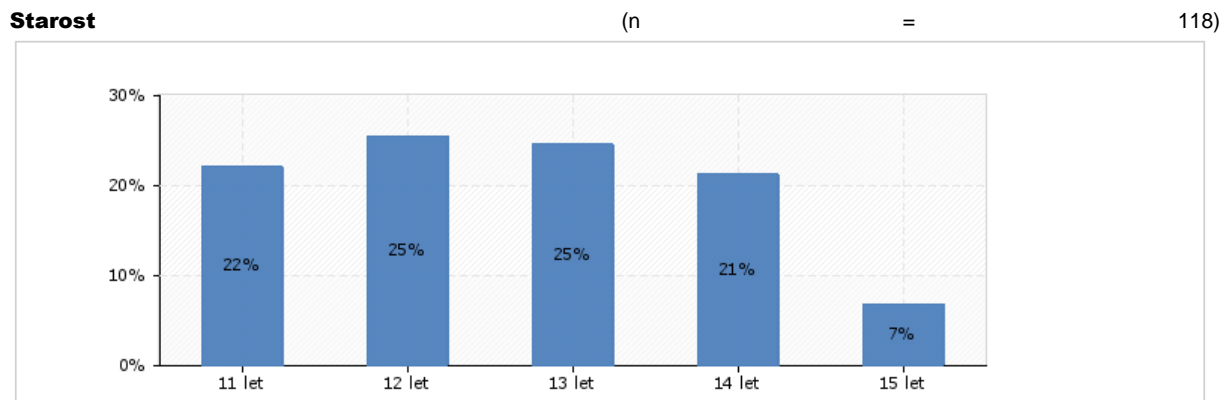
Anketirala sva 118 učencev Osnovne šole Mladika: 55 fantov (47 %) in 63 deklet (53 %).



Slika 1: Prikaz sodelujočih v anketi po spolu, skupno število 118 (Vir: Lasten, 2019)

Starost

Učenci so bili stari med 11-15 let: 26 enajstletnikov (22 %), 30 dvanajstletnikov (25 %), 29 trinajstletnikov (25 %), 25 štirinajstletnikov (21 %) in 8 petnajstletnikov (7 %).



Slika 2: Prikaz sodelujočih v anketi po starosti, skupno število 118 (Vir: Lasten, 2019)

3.1.3 Metode dela

Pri delu sva uporabila naslednje metode:

- Računalniško anketo, ki je imela 19 vprašanj o računalniški pismenosti. Anketa je bila anonimna, učence smo vprašali tudi po spolu in starosti. Vprašalnik je v prilogi.
- Računalniško obdelavo podatkov sva opravila s spletnim mestom 1ka.si, uporabila pa sva tudi Microsoft Word in Excel.

3.1.4 Pripomočki

Pripomočki ki sva jih uporabila:

- literatura
- spletni program 1ka www.1ka.si
- računalnik z računalniško opremo.

3.1.5 Hipoteze

H1: Med starostjo učencev oz. osnovnošolcev OŠ Mladika in njihovo ravno digitalne pismenosti obstaja povezava.

H2: Med spolom učencev oz. osnovnošolcev OŠ Mladika in njihovo ravno digitalne pismenosti obstaja povezava.

H3: Večina učencev oz. osnovnošolcev OŠ Mladika ne dosega optimalne ravni znanja računalniške pismenosti.

4 REZULTATI IN RAZPRAVA

4.1 Rezultati anketnega vprašalnika za celotno skupino anketiranih učencev

Anketo je izpolnilo 118 učencev. V celotni skupini anketiranih učencev sva ugotovila precejšnje razlike v tem, katera znanja in veščine učenci obvladajo.

Izkazalo se je, da učenci zelo dobro obvladajo delo z datotekami. 91 % anketiranih zna odpreti, premikati, kopirati in izbrisati datoteke, delno zna to izvesti 8 % anketiranih učencev, 2 % učencev pa tega opravila ne obvlada. Mape ali datoteke zna poiskati 87 % učencev, 3 % učencev pa iskanja map ali datotek ne obvlada.

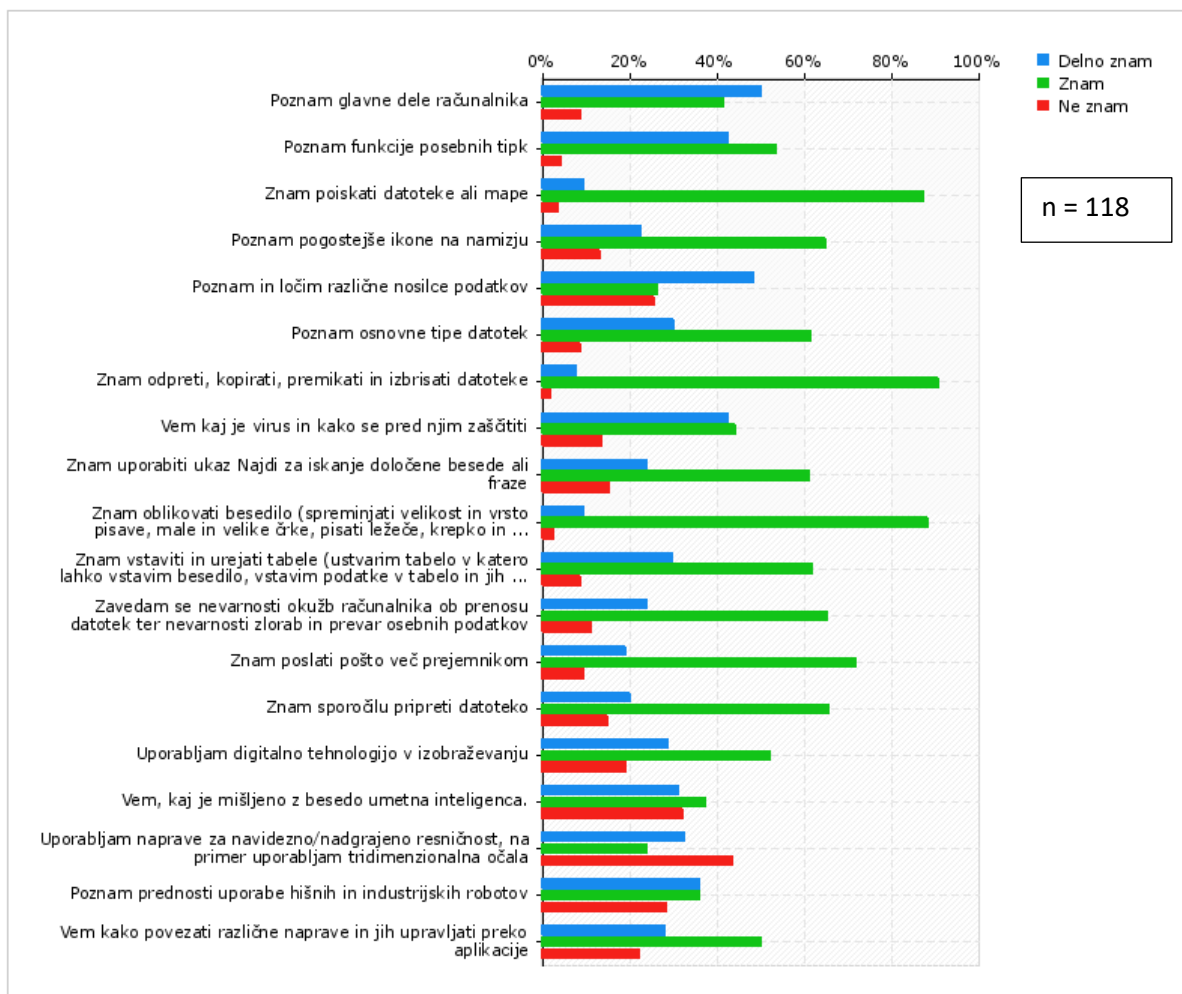
Tudi pri oblikovanju besedila smo dobili zelo dober rezultat. Veščine oblikovanja besedila pozna 88 % učencev, 9 % jih pozna delno, 3 % učencev ne zna oblikovati besedila.

Najslabše učenci poznajo različne nosilce podatkov in dele računalnika. Le dobra četrtnina (26 %) učencev pozna različne nosilce podatkov in samo 44 % učencev pozna dele računalnika. Ena četrtnina učencev ne pozna nosilcev podatkov, 8 % učencev ne pozna glavnih delov računalnika.

Prav tako so učenci nekoliko slabše seznanjeni, da jim pri delu z računalnikom pretijo tudi nevarnosti. Manj ko polovica oz. 44 % učencev ve kaj je virus in kako se pred njim zaščititi, 42 % učencev ima delno znanje o tem in kar 14 % učencev računalniških virusov ne pozna. Se pa 65 % učencev dobro in 24 % učencev delno zaveda, da obstaja nevarnost okužb računalnika in nevarnost zlorab osebnih podatkov. 11 % učencev ni seznanjeno z omenjenimi nevarnostmi.

Pri zadnjih petih vprašanjih ankete sva preverjala znanja in računalniška opravila, ki so potrebna za doseganje optimalne ravni digitalne pismenosti. Pričakovano je bil delež tistih, ki so dobro digitalno izobraženi tudi na teh področjih, nekoliko manjši. Še najbolj je poznana uporaba digitalne tehnologije za namen izobraževanja, v ta namen jo uporablja 50,8 % učencev.

Rezultate vseh odgovorov na anketni vprašalnik prikazuje slika 3.



Slika 3: Rezultati vseh odgovorov na anketni vprašalnik, pri vsakem vprašanju je podan delež treh možnih odgovorov v %, število udeležencev 118 (Vir: Lasten, 2019)

4.2 Minimalna raven pismenosti

Minimalna raven pomeni temeljno znanje, ki omogoča osnovno uporabo digitalnih naprav za vsakdanjo uporabo. Od 19 vprašanj ankete je bilo 14 vprašanj za ugotavljanje poznavanja opravil in znanj za minimalno raven digitalne pismenosti. Primerjala sva razliko med dvema skupinama glede na spol in razliko med 4 skupinami glede na starost.

4.2.1 Rezultati vprašanj za minimalno raven digitalne pismenosti glede na spol

Na osnovi najine druge hipoteze, da obstaja razlika v digitalni pismenosti med spoloma, sva udeležence razdelila v dve skupini po spolu in nato primerjala poznavanje posameznih veščin, ki opredeljujejo minimalno raven digitalne pismenosti. Rezultati vseh odgovorov so prikazani v spodnji tabeli.

Tabela 2: Primerjava rezultatov ankete v dveh skupinah glede na spol. Posamezen rezultat pomeni število anketiranih učencev, ki so izbrali določen odgovor.

		Spol	
		Moški (n= 55)	Ženska (n= 63)
Poznam glavne dele računalnika	ne znam	2	8
	delno znam	22	37
	znam	31	18
Poznam funkcije posebnih tipk	ne znam	2	3
	delno znam	18	32
	znam	35	28
Znam poiskati datoteke ali mape	ne znam	3	1
	delno znam	4	7
	znam	48	55
Poznam pogostejše ikone na namizju	ne znam	6	9
	delno znam	9	17
	znam	39	36
Poznam in ločim različne nosilce podatkov	ne znam	11	19
	delno znam	27	30
	znam	17	14
Poznam osnovne tipe datotek	ne znam	6	4
	delno znam	14	21
	znam	35	37
Znam odpreti, kopirati, premikati in izbrisati datoteke	ne znam	1	1
	delno znam	4	5
	znam	50	56
Vem kaj je virus in kako se ga varovati	ne znam	6	10
	delno znam	18	32
	znam	31	21
Znam uporabiti ukaz Najdi za iskanje določene besede ali fraze	ne znam	7	11
	delno znam	14	14
	znam	34	38

Znam oblikovati besedilo	ne znam	2	1
	delno znam	7	4
	znam	46	58
Znam vstaviti in urejati tabele	ne znam	6	4
	delno znam	17	18
	znam	32	41
Zavedam se nevarnosti okužb računalnika ob prenosu datotek ter nevarnosti zlorab in prevar osebnih podatkov	ne znam	7	6
	delno znam	10	18
	znam	38	39
Znam poslati pošto več prejemnikom	ne znam	6	5
	delno znam	9	13
	znam	40	44
Znam sporočilu pripreti datoteko	ne znam	10	7
	delno znam	12	11
	znam	32	44

V obeh skupinah glede na spol sva seštelala, koliko je bilo odgovorov za poznavanje, delno poznavanje ali nepoznavanje 14 v zgornji tabeli navedenih opravil za ugotavljanje minimalne ravni digitalne pismenosti. Delež minimalno pismenih sva opredelila na osnovi deleža odgovora »znam« v vsaki skupini. Opazila sva razliko med spoloma. V skupini učencev je bil delež minimalno digitalno pismenih 66,1 %, v skupini učenk pa je minimalno pismenih 60,4 %. Zanimivo pa je delež odgovorov »ne znam«, ki bi nam lahko povedal procent učencev s slabim računalniškim znanjem pri obeh spolih približno enak (9,7 % za moški in 10,1 % za ženski spol). Seštevek rezultatov in izračunan delež v obeh skupinah prikazuje tabela 3.

Tabela 3: Seštevek in delež (v %) možnih odgovorov pri obeh skupinah glede na spol

	Moški (n =55)	Ženske (n=63)
Ne znam	75: 9,7 %	89: 10,1 %
Delno znam	185: 24,2 %	259: 29,5 %
Znam	508: 66,1 %	529: 60,4 %
Skupaj	768	877
Minimalno pismenih (delež odgovorov »znam«)	66,1 %	60,4 %

4.2.2 Rezultati vprašanj za minimalno raven digitalne pismenosti glede na starost

V najini prvi hipotezi sva predpostavila, da obstajajo razlike v računalniškem znanju oz. deležu digitalne pismenosti med učenci različnih starostnih skupin. Glede na starost sva primerjala 5 skupin učencev, starih od 11 – 15 let. Poznavanje različnih veščin za opredelitev minimalne ravni digitalne pismenosti prikazuje tabela 4.

Tabela 4: Primerjava rezultatov ankete v petih skupinah glede na starost. Posamezen rezultat pomeni število anketiranih učencev, ki so izbrali določen odgovor.

		Starost				
		11 let	12 let	13 let	14 let	15 let
		n=26	n=30	n=29	n=25	n=8
Poznam glavne dele računalnika	Ne znam	2	4	1	3	0
	Delno znam	12	15	19	9	4
	Znam	12	11	9	13	4
Poznam funkcije posebnih tipk	Ne znam	1	1	0	3	0
	Delno znam	14	10	12	11	3
	Znam	11	19	17	11	5
Znam poiskati datoteke ali mape	Ne znam	2	0	0	2	0
	Delno znam	5	2	2	2	0
	Znam	19	28	27	21	8
Poznam pogostejše ikone na namizju	Ne znam	7	4	1	2	1
	Delno znam	5	4	12	5	0
	Znam	13	22	16	18	6
Poznam in ločim različne nosilce podatkov	Ne znam	7	7	6	9	1
	Delno znam	11	16	17	11	2
	Znam	8	7	6	5	5
Poznam osnovne tipe datotek	Ne znam	3	1	4	2	0
	Delno znam	9	8	8	8	2
	Znam	14	20	17	15	6
Znam odpreti, kopirati, premikati in izbrisati datoteke	Ne znam	1	0	1	0	0
	Delno znam	3	2	3	1	0
	Znam	22	28	25	23	8
Vem kaj je virus in kako se ga varovati	Ne znam	5	6	0	4	1
	Delno znam	13	12	15	8	2
	Znam	8	12	14	13	5
Znam uporabiti ukaz Najdi za iskanje	Ne znam	8	4	1	4	1

določene besede ali fraze	Delno znam	6	5	7	9	1
	Znam	12	21	21	12	6
Znam oblikovati besedilo	Ne znam	1	0	0	2	0
	Delno znam	4	1	4	2	0
	Znam	21	29	25	21	8
Znam vstaviti in urejati tabele	Ne znam	5	1	1	3	0
	Delno znam	10	9	10	5	1
	Znam	11	20	18	17	7
Zavedam se nevarnosti okužb računalnika ob prenosu datotek ter nevarnosti zlorab in prevar osebnih podatkov	Ne znam	4	2	1	6	0
	Delno znam	6	5	11	3	3
	Znam	16	23	17	16	5
Znam poslati pošto več prejemnikom	Ne znam	6	2	2	1	0
	Delno znam	8	5	3	5	1
	Znam	12	23	24	18	7
Znam sporočilu pripreti datoteko	Ne znam	7	4	2	4	0
	Delno znam	9	4	7	3	0
	Znam	9	22	19	18	8

Za ugotavljanje deleža učencev, ki v vsaki od navedenih starostnih skupin dosegajo kriterije minimalne ravni digitalne pismenosti sva seštela, koliko je bilo odgovorov za poznavanje, delno poznavanje ali nepoznavanje določenih opravil ali znanj. Delež minimalno digitalno pismenih sva opredelila na osnovi deleža odgovora »znam« v vsaki skupini. Opazila sva razliko med starostnimi skupinami učencev. Pričakovano je s starostjo naraščal tudi delež minimalno digitalno pismenih.

V skupini enajstletnikov je bilo minimalno digitalno pismenih dobra polovica učencev ali 51,9 %, v skupini 15 let starih učencev pa je minimalno pismenih 79,3 %. Po rezultatih nekoliko odstopa skupina trinajstletnikov, v kateri je najmanjši delež odgovorov »ne znam« od vseh skupin, le 4,7 %, delež tistih, ki po svojem znanju dosegajo kriterije minimalne digitalne pismenosti pa je primerljiv s skupino 14 let starih učencev. Omeniti je potrebno tudi precej velik delež odgovorov »na znam« v skupini učencev, starih 14 let. Seštevek rezultatov in izračunan delež posameznih odgovorov v obeh skupinah prikazuje tabela 5.

Tabela 5: Seštevek in delež (v %) možnih odgovorov pri skupinah glede na starost

Starost	11 let	12 let	13 let	14 let	15 let
	n=26	n=30	n=29	n=25	n=8
Ne znam	59 / 16,2%	34 / 6,6%	19 / 4,7%	42 / 12,1%	4 / 3,6%
Delno znam	115 / 31,7%	196 / 38%	130 / 32,2%	82 / 23,7%	19 / 17,1%
Znam	188 / 51,9%	285 / 55,3%	255 / 63,1%	221 / 64%	88 / 79,3%
Skupaj	362	515	404	345	111
Minimalno					

digitalno pismenih	51,9%	55,3%	63,1%	64%	79,3%
---------------------------	--------------	--------------	--------------	------------	--------------

4.3 Optimalna raven digitalne pismenosti

Optimalna raven je nadgradnja znanja in veščin, ki so potrebne za minimalno raven digitalne pismenosti. Pomeni zelo dobro ali z drugo besedo optimalno računalniško znanje, ki posamezniku omogoča, da se ne glede na izobrazbo znajde in zna odreagirati v situacijah digitalnega sveta.

4.3.1 Rezultati odgovorov na vprašanja za optimalno raven digitalne pismenosti glede na spol in starost

Tako kot za stopnjo minimalne digitalne pismenosti sva tudi za stopnjo optimalne digitalne pismenosti ugotavljala, kakšne so razlike glede na spol in starost učencev. Rezultati vseh odgovorov so prikazani tabeli 6.

Tabela 6: Primerjava rezultatov ankete za optimalno raven digitalne pismenosti v dveh skupinah glede na spol in v petih skupinah glede na starost. Posamezen rezultat pomeni število anketiranih učencev, ki so izbrali določen odgovor.

		Spol		Starost				
		Moški	Ženska	11 let	12 let	13 let	14 let	15 let
		n=55	n=63	n=26	n=30	n=29	n=25	n=8
Uporabljam digitalno tehnologijo v izobraževanju	Ne znam	10	12	10	5	3	3	1
	Delno znam	15	18	7	9	11	6	0
	Znam	29	31	8	15	15	15	7
Vem, kaj je mišljeno z besedo umetna inteligenca.	Ne znam	16	21	10	8	8	9	2
	Delno znam	13	23	5	9	15	6	1
	Znam	25	18	11	11	6	10	5
Uporabljam naprave za navidezno/nadgrajeno resničnost	Ne znam	23	28	12	12	13	10	4
	Delno znam	17	21	9	11	10	7	1
	Znam	15	13	5	7	6	7	3
Poznam prednosti uporabe robotov	Ne znam	15	18	11	9	5	7	1
	Delno znam	17	25	6	11	12	10	3
	Znam	22	20	9	10	11	8	4
Vem kako povezati	Ne	11	15	7	5	8	6	0

različne naprave in jih upravljati preko aplikacije	znam							
	Delno znam	16	17	7	10	10	3	3
	Znam	28	31	12	15	11	16	5

Za ugotavljanje deleža učencev, ki v vsaki od skupin glede na spol in starost dosegajo kriterije optimalne ravni digitalne pismenosti sva seštela, koliko je bilo odgovorov za poznavanje, delno poznavanje ali nepoznavanje določenih opravil ali znanj.

Rezultati primerjave dveh skupin glede na spol so pokazali nekoliko večji delež učencev, ki so optimalno digitalno pismeni v primerjavi z učenkami (44 % moških in 36 % žensk na ravni optimalne digitalne pismenosti). V različnih starostnih skupinah je optimalno digitalno pismenih od 34 % do 50 %. Ni bilo ugotovljenih pričakovanih razlik deleža optimalno digitalno pismenih učencev med starostnimi skupinami. Skupina trinajstletnikov, ki je dosegla zelo dober rezultat na področju izpolnjevanja pogojev za minimalno raven digitalne pismenosti, ima pri ugotavljanju optimalne ravni digitalne pismenosti najmanjši delež optimalno pismenih (34 %), v ostalih skupinah pa se je delež optimalno digitalno pismenih gibal med 34,9 % in 50 %. Seštevek rezultatov in izračunan delež posameznih odgovorov v obeh skupinah prikazuje tabela 7.

Tabela 7: Seštevek in delež (v %) možnih odgovorov za optimalno raven pismenosti pri skupinah glede na starost in spol.

	Moški	Ženska	11 let	12 let	13 let	14 let	15 let
Ne znam	75 27,5%	94 30,3%	50 38,7%	39 26,5%	37 25,7%	35 28,5%	16 33,3%
Delno znam	78 28,5%	104 33,4%	34 26,4%	50 34%	58 40,3%	32 26%	8 16,7%
Znam	119 44%	113 36,3%	45 34,9%	58 39,5%	49 34%	56 45,5%	24 50%
Skupaj	272	311	129	147	144	123	48
Optimalno digitalno pismenih	44%	36,3%	34,9%	39,5%	34%	45,5%	50%

4.4 Razprava

Rezultati so pokazali, da je na OŠ Mladika v starosti 11 do 15 let 63,25 % učencev minimalno računalniško pismenih, optimalno raven digitalne pismenosti pa dosega 40,15 %.

Najina prva hipoteza predpostavlja, da obstaja povezava med starostjo učencev OŠ Mladika in ravnijo njihovo digitalne pismenosti. To hipotezo sva potrdila. Kot je razvidno iz tabele, je minimalno digitalno pismenih 51,9 % enajstletnikov in kar 79,3 % petnajstletnikov, razlika med obema skupinama je 27,4 %, pri čemer je potrebno povedati, da je bila skupina petnajstletnikov zelo majhna. Najmanjša razlika je bila ugotovljena med trinajstletniki in štirinajstletniki. Pomembna in pričakovana razlika je ugotovljena za optimalno raven digitalne pismenosti, optimalno pismenih je 34,9 % enajstletnikov in kar 50 % petnajstletnikov.

Druga hipoteza, ki sva jo zastavila, je predpostavila povezavo med spolom učencev in nivojem njihove digitalne pismenosti. Tudi ta hipoteza je bila z anketo potrjena. Med spoloma sva ugotovila 5,7 % razliko pri poznavanju veščin za minimalno raven računalniške pismenosti in 7,7 % razliko za

optimalno raven računalniške pismenosti.

V tretji hipotezi sva predvidevala, da večina učencev OŠ Mladika ne dosega optimalne ravni znanja računalniške pismenosti. Tudi ta hipoteza je bila potrjena z anketo, saj dosega optimalno raven računalniške pismenosti 40,15 % učencev OŠ Mladika.

Kot sva že poudarila v uvodnem in teoretičnem delu, nisva našla poročil o podobnih raziskavah pri mladih osebah podobne starosti, kot sva jo opravila midva. Večina raziskav in tudi statistični uradi spremljajo podatke pri mladih po 16. letu starosti. Rezultatov najine študije ne moreva primerjati z drugimi. Ugotovila sva, da je raven digitalne pismenosti med osnovnošolci OŠ Mladika dobra in da se povečuje s starostjo. Hkrati naju skrbi relativno velik delež učencev, ki imajo slabo poznavanje računalniških vsebin. Ugotovila sva nekoliko slabše osnovno, temeljno znanje, na primer kako je računalnik zgrajen in kakšne enote ima. Tudi poznavanje varnosti in nevarnosti v digitalnem okolju je bilo med učenci nekoliko slabše.

Vzorec je bil v določenih starostnih skupinah majhen in predvidevava, da je zato tudi prišlo do nekaterih nepričakovanih odstopanj v primerjavi rezultatov med starostnimi skupinami. Posebej je bila maloštevilna skupina petnajstletnikov, zato teh rezultatov ne moremo posplošiti na širšo generacijsko skupino.

5 ZAKLJUČEK/SKLEPI

Računalniška pismenost je v sodobnem svetu zelo pomembna. Pomaga nam pri učenju, iskanju informacij, sporazumevanju, pri iskanju dela in samemu poklicnemu delu. Mlajše generacije, ki o rojene v dobi napredne računalniške tehnologije, se zelo hitro srečajo in seznanijo z različnimi elektronskimi napravami.

To na eni strani pomeni hitro učenje računalništva, nabiranje znanja in veščin, ki so pomembne za orientiranje v digitalnem svetu in sledenje bliskovitega digitalnega razvoja.

Po drugi strani pa je predvsem mladim najstnikom težko najti pravo mero ravnotežja med obilico ponujene digitalne zabave in uporabnim delom ter učenjem računalniških veščin. Zato vse večji problem predstavlja zasvojenost z računalniškimi igricami in prekomerno uporabljanje elektronskih naprav.

Meniva, da bi sistematično učenje in spodbujanje uporabnega dela na računalniku izboljšalo splošno digitalno pismenost in pomembno zmanjšalo delež tistih, ki imajo zelo slabo računalniško znanje oziroma so digitalno nepismeni. Učencem, ki pa jih to področje zanima, bi lahko z zanimivimi delavnicami/izbirnimi predmeti omogočili stopnjevanje znanja računalniške pismenosti.

6 VIRI IN LITERATURA

Javrh, P. (b. d. 2018). Digitalna pismenost. Pridobljeno 2. januar 2019., od https://pismenost.acs.si/wp-content/uploads/2018/09/Digitalna-pismenost-e-verzija.pdf?fbclid=IwAR0dPOR7-Z_8NevkM9Pjv1gXTm_TM_WXdo8jGiEqwtpE3B8043kLwKP3Dyk

Living online. (b. d.). Pridobljeno 26. februar 2019. od <https://www.stat.si/statweb/News/Index/7706>

Uporaba interneta v gospodinjstvih in pri posameznikih, (2018) Pridobljeno 25. februar 2019. od <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/ict/bloc-1b.html>

Sulčič V. (2011). Računalniška in internetna pismenost slovenske mladine. Koper: E-knjiga

Pontes H. M. (b. d. 2016). Internet Gaming Disorder Among Slovenian Primary Schoolchildren. Pridobljeno 27. Februar 2019., od <https://akademai.com/doi/full/10.1556/2006.5.2016.042>

Carretero S. (b. d. 2017). Okvir digitalnih kompetenc za državljane. Pridobljeno 27. februar 2019., od <https://www.zrss.si/pdf/digcomp-2-1-okvir-digitalnih-kompetenc.pdf>

7 PRILOGA

Priloga A

Anketni vprašalnik

Prosimo vas da si preberete vse trditve in pri vsaki izberete enega izmed možnih odgovorov: »ne znam«, »delno znam« ali »znam«.

Poznam glavne dele računalnika.

Poznam funkcije posebnih tipk.

Znam poiskati datoteke ali mape.

Poznam pogostejše ikone na namizju.

Poznam in ločim različne nosilce podatkov.

Poznam osnovne tipe datotek.

Znam odpreti, kopirati, premikati in izbrisati datoteke.

Vem kaj je virus in kako se ga varovati.

Znam uporabiti ukaz Najdi za iskanje določene besede ali fraze.

Znam oblikovati besedilo (spreminjati velikost in vrsto pisave, male in velike črke, pisati ležeče, krepko in podčrtano, uporabiti obstoječ slog za besedo, stavke in besedilo).

Znam vstaviti in urejati tabele (ustvarim tabelo v katero lahko vstavim besedilo, vstavim podatke v tabelo in jih uredim, izberem, vstavim, izbrišem vrstice in stolpce, spreminjam velikost vrstice in stolpca).

Zavedam se nevarnosti okužb računalnika ob prenosu datotek ter nevarnosti zlorab in prevar osebnih podatkov.

Znam poslati pošto več prejemnikom.

Znam sporočilu pripretili datoteko.

Uporabljam digitalno tehnologijo v izobraževanju.

Vem, kaj je mišljeno z besedo umetna inteligenca.

Uporabljam naprave za navidezno/nadgrajeno resničnost, na primer uporabljam tridimenzionalna očala .

Poznam prednosti uporabe hišnih in industrijskih robotov.

Vem kako povezati različne naprave in jih upravljati preko aplikacije.