

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Marko Bartolj

E-bralniki kot učni pripomoček

Diplomsko delo

Ljubljana, 2014

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Marko Bartolj

Mentor: izr. prof. dr. Jaroslav Berce

E-bralniki kot učni pripomoček

Diplomsko delo

Ljubljana, 2014

ZAHVALA:

Zahvaljujem se vsem družinskim članom, ki so mi stali ob strani in me spodbujali h končnemu uspehu pri zaključevanju mojega izobraževanja. Hvala tudi Klari, ki je skozi vsa leta študija in pisanja diplome skrbela za mojo motivacijo. Zahvala gre tudi lektorici prof. Suzani Krvavici, in anglistki za prevod povzetka, Ajdi Plauštajner. Nazadnje še zahvala izr. prof. dr. Jaroslavu Bercetu za vse nasvete in namige za uspešno opravljanje diplomskega dela.

E-bralniki kot učni pripomoček

E-bralniki so sodobne bralne naprave, ki omogočajo uporabniku prenos elektronskih knjig, njihovo shranjevanje in prebiranje s pomočjo e-ink zaslona. V diplomskem delu sem preučil ugotovitve nekaterih priznanih avtorjev, kako se e-bralniki obnesejo v šolskem okolju in kako študentje ter dijaki vidijo njihovo uporabo pri pouku. V raziskavi (sodelovala sta 202 dijaka), ki sem jo izvedel med dijaki srednje ekonomske šole v Novem mestu, dijaki menijo, da je digitalizacija pomembna za napredek pri izobraževanju. Učbeniki so kljub svoji pomembnosti velik zalogaj za družinski proračun, učbeniki v učbeniškem skladu pa so prepogosto zastareli. Z digitalizacijo učbenikov bi dijaki, po njihovem mnenju, imeli večje možnosti za dostop do enakih učbenikov. Večina dijakov je tudi že slišala za e-bralnike, najpogosteje iz medijev in spleta. Strinjajo se s trditvijo, da bi bili elektronski učbeniki, dostopni preko e-bralnikov, cenejši in ugodnejši kot tiskani. Dijaki, ki so že uporabljali e-bralnike (takih je 29), so bili najbolj zadovoljni z lahkostjo naprave v primerjavi z učbeniki, s prikazom slik ter črk na zaslonu in možnostjo povezave do spleta. Med anketiranci je 76 % takih, ki bi sodelovali v morebitnih konkretnih raziskavah na področju uporabe e-bralnikov.

Ključne besede: E-bralnik, učbenik, izobraževanje, e-ink zaslon, elektronska knjiga.

E-readers as teaching accessory

E-reader is a modern reading device which enables the user to transfer, save and read e-books through an e-ink screen. The thesis presents the findings of renowned authors about how well e-readers work in schools and how high school and university students feel about the use of e-readers in the classroom. The research, which was carried out among 202 high school students of the Secondary Vocational School of Economics Novo mesto, shows that the students agree with the fact that digitalization contributes to progress in education. Textbooks, though vital, are often too expensive for the family budget, whereas the ones which can be rented from the school library are often out-of-date. The digitalization of the textbooks would, according to the students, aim towards a better access to the necessary textbooks. The majority of students is already familiar with e-readers, mostly from the media and the internet. They agree with the claim that e-textbooks accessible via e-readers would be cheaper than the printed version. The students which have already used e-readers (29 students) are especially satisfied with the lightness of the gadget compared to textbooks, with the display of pictures and letters on the screen and with the possibility of connecting to the internet. 76% of the interviewed would be willing to participate in possible further research on the use of e-readers.

Key words: e-reader, textbook, education, e-ink screen, e-book

Vsebina

1	Uvod.....	9
2	Elektronski bralniki (teoretični del)	10
2.1	Preskok s papirja na elektronsko obliko – digitalizacija	10
2.2	Pojav e-bralnikov in njihov vzpon.....	11
2.3	Značilnosti e-bralnikov	12
2.3.1	Tehnične lastnosti e-bralnikov	12
2.3.2	Priročni in mobilni	13
2.3.3	Tehnologija v ozadju e-bralnikov	14
3	E-bralniki kot učni pripomočki in njihova umestitev v šolsko okolje (teoretični del)	17
3.1	Raziskave in ugotovitve o tehnološkem napredku v šolstvu.....	17
3.2	Tehnologija v slovenskih šolah ter njihova uporaba	18
3.3	Značilnosti slovenskih učbenikov in zakaj za modernizacijo učnih navad srednješolcev	20
3.4	Pozitivne in negativne lastnosti uporabe e-bralnikov v srednjih šolah	22
4	Analiza že opravljenih raziskav na temo e-bralniki v akademskem okolju.....	24
4.1	Raziskave na temo e-bralniki	24
4.2	Nancy A. Foasberg: Sprejemanje e-bralnikov med univerzitetnimi študenti (2011)	24
4.2.1	O raziskavi.....	24
4.2.2	Rezultati raziskave	24
4.3	Martin Zimmerman: E-bralniki v okolju akademskih knjižnic (2010)	26
4.3.1	O raziskavi.....	26
4.3.2	Rezultati raziskave	27
4.4	A. Olsen, B. Kleivset in H. Langseth: Bralniki e-knjig v višjem izobraževanju (2013)	28
4.4.1	O raziskavi.....	28
4.4.2	Rezultati raziskave	29
4.5	Edina Hodžič: Učiteljev pogled na uporabo informacijske tehnologije v slovenskih šolah (2013).....	29
4.5.1	O raziskavi.....	29
4.5.2	Rezultati raziskave	30
5	Raziskovalni okvir diplomske naloge o e-bralnikih kot učnih pripomočkih (empirični del)	32
5.1	Cilji raziskave in problem.....	32

5.2 Raziskovalna vprašanja in hipoteze.....	32
5.3 Kvantitativna raziskava	33
5.3.1 Spletna anketa	33
5.3.2 Razpošiljanje in časovni potek anketiranja.....	34
5.3.3. Stopnja odgovora	35
6 Analiza in rezultati (empirični del).....	37
6.1 Analiza uvodnih vprašanj	37
6.2 Analiza strinjanja s trditvami o učbenikih.....	38
6.3 Sklop vprašanj o digitalizaciji	39
6.4 Sklop vprašanj o e-bralnikih.....	41
7 Zaključek.....	48
8 Literatura.....	51
Priloge	56
Priloga A: Tabela strinjanja Q5: učbeniki.....	56
Priloga B: Tabela strinjanja Q7: digitalizacija	57
Priloga C: Tabela strinjanja Q10: e-bralniki	58
Priloga Č: Tabela strinjanja Q12: uporabniška izkušnja.....	59
Priloga D: E-bralnik kot učni pripomoček	60

KAZALO GRAFOV:

Graf 6.1: Spol anketirancev v odstotkih (N = 202).....	37
Graf 6.2: Program izobraževanja v odstotkih (N = 192).....	37
Graf 6.3: Letnik šolanja v odstotkih (N = 192).....	38
Graf 6.4: V kolikšni meri se strinjate s sledečimi trditvami o učbenikih, ki jih uporabljate v srednji šoli – primerjava povprečij v sklopu Q5.	39
Graf 6.5: Ali poznate pomen izraza digitalizacija v odstotkih (N = 181)?	40
Graf 6.6: V kolikšni meri se strinjate s sledečimi trditvami o digitalizaciji učbenikov in o procesu digitalizacije v srednjih šolah – primerjava povprečij v sklopu Q7.	41
Graf 6.7: Ali veste, kaj so to e-bralniki v odstotkih (N = 157).	42
Graf 6.8: Kje ste prvič slišali za to vrsto elektronskih naprav v odstotkih (N = 119).....	42

Graf 6.9: V kolikšni meri se strinjate z naslednjimi trditvami o »e-bralnikih«? Primerjava povprečij v sklopu Q10.	43
Graf 6.10: Ali ste že uporabljali e-bralnike (v odstotkih, N = 149).....	44
Graf 6.11: Primerjava povprečij pri sklopu vprašanj Q12 – uporabniška izkušnja uporabnikov e-bralnika (Q12a – Q12e).....	44
Graf 6.12: Primerjava povprečij pri sklopu vprašanj Q12 – uporabniška izkušnja uporabnikov e-bralnika (Q12f – Q12k).....	45
Graf 6.13: Pripravljenost za sodelovanje pri testiranju naprav (v odstotkih, N = 147)	46
Graf 6.14: Ali ste lastnik e-bralnika (v odstotkih, N = 147)	46

KAZALO SLIK:

Slika 4.1: Funkcije e-bralnikov, ocenjene s pomembno oz. zelo pomembno	25
Slika 4.2: Pomanjkljivosti e-bralnikov po oceni vprašanih.....	26
Slika 4.3: Namen uporabe e-bralnikov v odstotkih.....	27
Slika 4.4: Zadovoljstvo z nakupom.....	28
Slika 4.5: Uporaba informacijske tehnologije s strani dijakov	30
Slika 4.6: Ali se s pomočjo tehnologije dijaki lažje učijo?	31
Slika 5.1: Klikli na anketo	34
Slika 5.2: Časovni potek anketiranja.....	35
Slika 5.3: Stopnja odgovora skozi anketo	36

KAZALO TABEL:

Tabela 2.1: Značilnosti najbolj priljubljenih e-bralnikov.....	12
--	----

HTTP (hyper text transfer protocol) – hiper tekstovni prenosni protokol; glavna metoda za prenos informacij preko spleta

HTML (hyper Text markup language) – hiper tekstovni označevalni jezik, označevalni jezik za izdelavo spletnih strani

WI-FI – brezžično računalniško omrežje

3G – tretja generacija mobilne tehnologije

EPUB (electronic publication) – odprto kodni standard za e-knjige (epub)

PDF (portable document format) – format dokumenov, ki je neodvisen od programov, strojne opreme in operacijskega sistema

JPEG (joint photographic experts group) – format stiskanja digitalnih podob

PNG (portable network graphics) – format stisnjenih podatkov, brez izgube podatkov med samim stiskanjem

GIF (graphics interchange format) – format stisnjenih podatkov, najpogosteje uporabljen za manjše animacije

BMP (bitmap image file) – format za shranjevanje digitalnih podob neodvisno od naprav in operacijskega sistema

MOBI (mobipocket format) – format za prikaz e-knjig, prav tako programski paket za prikaz e-knjig na nekaterih bralnih napravah in pametnih telefonih

DOC (document) – končnica tekstovnih datotek, ki predstavlja dokumente za uporabo v programih Word

DOCX – Office open XML format, za prikazovanje tekstovnih dokumentov, namenjen za uporabo med različnimi programi za tekstovno pregledovanje in urejanje

TXT (textfile) – računalniška datoteka strukturirana iz elektronskega teksta v zaporedju in v vrsticah

AZW (Kindle format) – prikazovalni format e-knjig kot MOBI, prilagojen za uporabo na napravah Kindle

CSS (cascading style sheets) – oblikovalsko označevalni programski jezik za opisovanje videza in oblikovanje dokumentov ter spletnih strani

SPSS (statistical package for the social sciences) – programski paket za statistične analize

1 Uvod

Izobraževalno tehnologijo pojmujejo različni izrazi: »Eni pomenijo enako kot izobraževalna tehnologija, npr. »učna tehnologija«, drugi pa označujejo različne podpomenke izobraževalne tehnologije, npr. pomagala, učila, učni pripomočki, učna sredstva, učni mediji, informacijsko-komunikacijska tehnologija in podobno« (Bambič 2009, 5). Potencial elektronskih bralnikov (e-bralnikov) kot učni pripomoček je velik, kar se kaže v številnih raziskavah, ki so jih opravili avtorji po svetu. Foasbergova tako v svoji raziskavi preučuje način uporabe e-bralnikov pri študentih, Zimmerman pa njihovo uporabo in zadovoljstvo pri zaposlenih v akademskih knjižnicah. »E-bralnik je specializirana naprava za prikazovanje elektronskega teksta. /.../ E-bralniki postajajo bolj in bolj uporabljeni in so predmet naglega razvoja« (Siegenthaler 2010, 26).

»Uporaba e-bralnikov se iz leta v leto povečuje, prav tako število digitaliziranih knjig« (Klopčič 2012, 1). Projekti v Sloveniji, financirani s strani Evropske komisije in ministrstva za šolstvo, predvidevajo povečanje elektronskih knjig na šolskem področju. Digitalna pismenost med dijaki in profesorji pa se iz leta v leto povečuje (Brečko in drugi 2008), zahvaljujoč izobraževanjem in vse večji razširjenosti tehničnih pripomočkov, ki omogočajo bolj gibljivo in zanimivo poučevanje snovi pri pouku. V šolah imamo možnost uvesti nove tehnologije, ki bi jih dijaki večinoma sprejeli odprti rok. Bralniki, tablični računalniki in mobilne tehnologije so le vrh ledene gore pripomočkov, ki lahko bistveno vplivajo na kvaliteto pouka in izobraževalnega procesa.

Namen diplomske naloge je preučiti že opravljene raziskave in analize na temo e-bralniki kot učni pripomoček in analizirati znanstvene članke na temo e-bralnikov v izobraževanju. To sem storil tako, da sem nalogo razdelil v tri sklope, in sicer v prvem predelam tehnično plat e-bralnikov. V drugem sklopu opisujem trenutne trende učbenikov in tehnologije v Sloveniji glede na ugotovitve avtorjev. V tretjem delu opravljam raziskavo med dijaki srednje šole ter predstavim analizo in rezultate anketnega vprašalnika.

2 Elektronski bralniki (teoretični del)

Elektronski bralniki (e-bralnik) so digitalne naprave, ki omogočajo branje elektronskih knjig s pomočjo e-ink zaslona. »E-ink se smatra kot vrsta elektronskega papirja, ki je tehnologija, ki posnema videz pravega papirja na elektronskem zaslonu« (Zarley 2011, 8). Branje s pomočjo e-bralnika naj bi ponujalo pristno bralno izkušnjo, a Hollander meni, da »morajo e-bralniki v boju s papirnato obliko pokazati čim večje število kvalitet, med drugim prenosnost, enostavnost uporabe in predvsem branost« (Hollander 2011, 129).

2.1 Preskok s papirja na elektronsko obliko – digitalizacija

Digitalne naprave nam v sodobnem svetu pomagajo pri upravljanju z informacijskimi viri in prenosom podatkov, ki nam olajšajo življenje. »Internet in hitra rast svetovnega spleta, hiper tekstovnih prenosnih protokolov (http) in hiper tekstovnih označevalnih jezikov (html) so postali najučinkovitejši informacijski mehanizem za prenašanje podatkov (Garis 2010, 88). Tako digitalizacijo vidimo kot pomemben proces, ki se z razvojem novih tehnologij vključuje v naše vsakdanje življenje. »Dostop do tekstovnih virov na spletu hitro postaja nekaj povsem vsakdanjega« (Hoivik 2013, 467). Paradni konj digitalizacije je v zadnjih 20 letih prav gotovo internet oz. svetovni splet. Digitalizacija je proces, ki po mnenju Garisove »dramatično vpliva, spodbuja in revolucionarizira količino in kvaliteto informacij, ki so sedaj dostopne uporabnikom spleta« (Garis 2010, 89). Digitalizacija je tudi neposredno zaslužna za razvoj in napredek na področju e-knjig in bralnikov. Eden izmed prvih uradno dokumentiranih elektronskih zapisov besedil je bil narejen v okviru razvoja projekta Gutenberg, ko je Michael Hart prenesel Deklaracijo neodvisnosti iz papirnate oblike v elektronsko (povzeto po Brown 2011, 391). »Projekt Gutenberg se smatra kot prvi »bona-fide« poskus izdelave elektronske knjige« (Brown 2001, 391). V procesu prenosa tiskanih črk v elektronsko obliko se je v naslednjih 30 letih dogajalo bolj malo. »Založniki in tehnologi so nam obljubljali takšne ali drugačne elektronske knjige več kot dve desetletji« (Marshall 2009, 1), a tehnologija je napredovala počasi, ljudje so bili do nje skeptični, pionirji e-branja pa so imeli omejen dostop do razvojnih sredstev. »Ne samo da so izdelki razočarali pričakovanja uporabnikov, tudi spremembe so prihajale prepočasi glede na bolj optimistične napovedi, končni produkt pa je bil vprašljive ekonomske vrednosti za kupca« (Marshall 2009, 1). Problem je predvsem v pomanjkanju vizije prihodnosti elektronskih medijev, pravi O'Donnell in nadaljuje: »Potrebni je več generacij, da se pride preko točke odvisnosti od starih medijev do prehoda na dojetanje in izkoriščanje novega medija v vsej njegovi uporabnosti in veličini« (O'Donnell 1998, 42). V poznih 80. letih 20. stoletja je razvoj e-knjig prek programskega

podjetja Voyager zahteval tudi razvoj naprav, prek katerih se lahko e-knjige tudi neodvisno bere. Med prvimi takimi napravami je bil DiscMan proizvajalca Sony, prenosni cd-rombralnik in prikazovalna enota, ki je izkoriščal porast e-knjig na knjižnem trgu (Brown 2001, 391). Največji preskok in porast e-bralnikov je po mnenju Hollanderja »... Kljub razvoju prvih ročnih bralnikov proti koncu 20. stoletja lahko rečemo, da je prihod Kindla v letu 2007 bil glavni mejnik pri razvoju in popularnosti tovrstnih naprav« (Hollander 2011, 129). Hollander v svojem članku o nadomeščanju tiskanega časopisa z elektronsko obliko meni, da je največji problem pri uveljavljanju e-bralnikov na trgu predvsem v generacijski razliki. Naprave naj bi bile najprimernejše za bralce med petnajstim in petdesetim letom starosti, predvsem zaradi tehnične nepismenosti starejših in mlajših generacij. Po mnenju Hollanderja je to tudi največji izziv, ki čaka razvijalce e-bralnikov v prihodnosti.

2.2 Pojav e-bralnikov in njihov vzpon

»Pojav prve generacije e-bralnikov se je odvijal brez posebnih oznanil v 90. letih 20. stoletja. Naprave, kot so Softbook in Rocket e-book bralnik, so bili v literaturi zabeleženi, vendar med ljudmi nesprejeti in neuspešni na trgu«, pravi Foasbergova (2011, 108) v svoji raziskavi o sprejemanju e-bralnikov med študenti. Prav tako meni, da se je prvi bum zgodil šele s prihodom »Sony bralnika v letu 2006 in Amazon Kindla v letu 2007, ki sta požela veliko večji uspeh. Konkurenca naštetim bralnikom so tudi Nook od Barnes and Noble (v nadaljevanju B&N), Kobo od Borders ter tablica iPad od Appla, ki prav tako omogoča funkcijo e-bralnika« (Foasberg 2011, 108). To so po njenem mnenju trenutne gonilne sile na trgu e-bralnikov in bralnih elektronskih naprav.

Prvi samostojni e-bralniki so bile precej nerodne elektronske naprave. Uporaba naprave je bila možna le z električnim napajanjem, baterijske naprave pa so imele kratko življenjsko dobo (povzeto po Marshalu 2010). »Tako so se pojavile pritožbe glede vzdržljivosti baterij, uporabniki pa so se zgražali nad idejo, da bi nosili dodatno napravo, ki je bila, čeprav ni bila tako težka in nerodna kot prenosni računalnik, še vedno precej okorna« (Marshal 2010, 5). Z uveljavljanjem e-ink tehnologije (opisana v nadaljevanju naloge) se je uporabnost naprav povečala, vendar se je pojavil problem splošnega sprejemanja tovrstnih naprav v družbi, saj so ljudje še vedno preferirali fizično obliko knjige. »Vprašanje, ali bodo e-bralniki vsaj delno nadomestili klasične knjige, je v veliki meri odvisno od njihove dobre uporabnosti« (Siegenthaler 2010, 26). Z vsesplošnim tehnološkim razvojem v začetku 21. stoletja, povečanjem dostopnosti do internetnih vsebin in vse pogostejšim prodorom novih elektronskih naprav na potrošniški trg so se proizvajalci e-bralnikov vendarle začeli prilagajati

tudi potrebam trga. Naprave so postale cenovno dostopnejše (Kindle 1. generacije), manj tehnološko zapletene (B&N Nook z dvema funkcijskima tipkama) in so učinkovitejše pri porabi energije (Sonyjev bralnik je zdržal do 14000 obratov strani).

2.3 Značilnosti e-bralnikov

2.3.1 Tehnične lastnosti e-bralnikov

V tem delu se bom osredotočil predvsem na karakteristike petih najbolj prodajanih svetovnih bralnikov, ki so v zadnjih letih krojili tehnološki razvoj na področju e-bralnikov. Glavni predstavniki so B&N bralnika Glowlight in SimpleTouch, Amazonova Kindle Paperwhite in Kindle tretje generacije ter Sonyjev bralnik, ki so ga poimenovali kar preprosto »Bralnik (Reader)«.

Tabela 2.1: Značilnosti najbolj priljubljenih e-bralnikov

<i>Specifikacije/Ime proizvoda</i>	B&N NookGlowlight	B&N SimpleTouch	SonyReader™	KindlePaperwhite	Kindle gen. 3 – 3g
Velikost ekrana v inčih (")	6"	6"	6"	6"	6"
Zaslonska tehnologija	E-ink	E-ink	E-ink	Paperwhite e-ink	E-ink
Ekran na dotik	Da	Da	Da	Da	Ne
Ločljivost ekrana	600 x 800	600 x 800	800 x 600	800 x 600	800 x 600
Povezljivost	Wi-Fi	Wi-Fi	Wi-Fi	Wi-Fi in 3g	Wi-Fi in 3g
Dimenzije v mm	165.1 x 127 x 11.9	165.1 x 127 x 11.9	173 x 110 x 9.1	170.1 x 116.4 x 9.1	190.5 x 122 x 9
Podpora formatov	Epub, Pdf, Jpeg, Png, Gif, Bmp.	Epub, Pdf, Jpeg, Png.	Epub, Pdf, Jpeg, Png, Bmp.	Mobi, Pdf, Jpeg, Png, Bmp, Gif, Html, Doc, DocX, Txt.	Mobi, Pdf, Jpeg, Png, Bmp, Gif, Html, Doc, DocX, Txt, AZW
Možnost integrirane	Da	Ne	Ne	Da	Ne

osvetlitve					
Baterija ob predpostavki branja 30 min na dan	30 dni brez uporabe Wi-Fi	45 dni brez uporabe Wi-Fi	80 dni brez uporabe Wi-Fi	60 dni brez uporabe Wi-Fi	85 dni brez uporabe Wi-Fi
Cena	88.99 €	59.08 €	88.99 €	133.84 €	59.08 €

Vir: Amazon¹, Barnes & Noble², Sony³ (2014).

Bralnike, ki sem jih vključil v primerjavo, sem izbral predvsem zaradi dejstva, da so v večini člankov največkrat omenjeni kot vodilni v svetu e-bralnikov, če citiram Levacka: »Kindle je verjetno najbolj poznana naprava na trgu, vendar ni edina. Njegovo konkurenco trenutno sestavljajo ali pa bodo v kratkem del nje Sony Bralnik, Nook, Cybook Gen3 ...« (Levack 2009, 14a). Največji od vseh predstavljenih bralnikov je Kindle tretje generacije, najmanjša pa B&N Nook bralnika. Od vseh predstavljenih bralnikov ima največjo raznolikost podprtih formatov datotek Kindle tretje generacije, takoj za njim pa model Kindle Paperwhite. Od vseh petih modelov imata vgrajeno osvetlitev ekrana, ki jo je mogoče poljubno vklopiti in izklopiti, samo Kindle Paperwhite in Nook SimpleTouch Glowlight. Pri slednjem lahko na uradni spletni strani B&N med uporabniškimi odzivi vidimo kar precejšnje število pritožb nad to funkcijo, saj naj bi škodila ekranu bralnika, uporabniki pa poročajo o tovarniških napakah že ob nakupu same naprave (B&N). Cena bralnikov se veliko ne razlikuje, vendar vseeno nekoliko izstopa Kindle Paperwhite, ki je za skoraj 70 evrov dražji kot njegova prejšnja različica Kindle tretje generacije. Pri pregledu cen nisem upošteval poštnine, ki bi ob nakupu v tujini znašala približno 15 do 20 evrov na napravo.

2.3.2 Priročni in mobilni

Prenosne naprave za branje in brskanje po spletu so po mnenju Siegenthalerjeve napredovale bolj »zaradi vse večjih inovacij v tehnologiji naprav (npr. ekrani, baterije, procesorji) kot zaradi same spremembe potreb uporabnikov« (2010, 269). Hiter napredek bralnikov je povzročil, da se je trg začel zavzemati »za izdelavo standardnega formata in strukture založniško ustvarjenih dokumentov, ki bi lahko bili brani na vseh vrstah digitalnih bralnih naprav« (Carreiro 2010, 224a). Posledično bi se »zmanjšalo tveganje za vse udeležene stranke

¹ Več o tem si lahko preberete na spletni strani Amazon.

² Več o tem si lahko preberete na spletni strani Barnes & Noble.

³ Več o tem si lahko preberete na spletni strani Sony.

na trgu bralnih naprav, posebno pa za založnike, ki so tako ali drugače soočeni z nenavadnimi zahtevami ponudnikov bralnikov« (Carreiro 2010, 224b). Konkretno prednost, ki jo bralniki predstavljajo v primerjavi s tabličnimi računalniki in minimalističnimi prenosniki, je njihova »mobilnost, ki omogoča uporabnikom dostop do velike količine materiala kadarkoli in kjerkoli« (Boon-Chong 2011, 518), kar je predvsem posledica njihove velikosti (povprečno le 170,1 x 116,4 x 9,1 mm) in možnosti povezave s svetovnim spletom preko Wi-Fi sistemov in mobilne tehnologije 3G. Navdušenje nad bralnimi napravami opaža tudi Levac, ki pravi, da »obstajajo ljudje, ki so pripravljeni postaviti svoj bralnik ob bok neposredno zraven svojih iPadov, iPhoneov in mobilnih telefonov ter verjetno tudi zraven kakšne druge naprave« (Levac 2009, 14b). Dejstvo je, da bralniki nikoli ne bodo konkurirali tabličnim računalnikom, saj »te naprave (tablični računalniki) predstavljajo trenutno najboljšo obliko za prikazovanje bogatih digitalnih tekstov uporabnikom« (Reynolds 2011, 184a), vendar Reynolds nadaljuje, »predvidevamo, da bosta tako Amazonov Kindle kot tudi B&N Nook imela močan vpliv na trgu, predvsem zaradi svoje hitre dostopnosti knjig kupcem preko internetne prodaje, vsesplošne prisotnosti e-bralnikov in njihove cenovne dostopnosti« (2011, 184b). To opaža tudi Foasbergova v svoji raziskavi o e-bralnikih v študentskem okolju, kjer je kar 76 % neuporabnikov bralnikov v raziskavi (sodelovalo je 338 oseb) potrdilo, da razmišljajo o nakupu bralnika v prihodnosti (2011, 118). Avtorica ugotavlja, da je zaradi povečanja konkurence med proizvajalci bralnikov in zaradi odprave mnogih težav, ki so bralnike pestile v preteklosti, kot so njihova velikost, počasnost sistema in slaba bralna izkušnja uporabnikov, verjetnost, da bodo bralniki vse bolj priljubljeni med študenti in mladimi, vse večja (povzeto po Foasberg 2011, 119).

2.3.3 Tehnologija v ozadju e-bralnikov

E-ink tehnologija se imenuje po »/.../podjetju, ki se nahaja v Cambridgu, Massachusetts« (Lang 2010, 166). V taki obliki, kot jo poznamo danes, so jo razvili v letu 2005. Začetki podjetja so dokumentirani v zgodnjih 90. letih, vendar »kljub visokemu pričakovanju tehnologija ni zagotovila takojšnjega uspeha« (Holmquist 2012, 54). Iz majhnega startupa je leta 1997 zraslo podjetje, ki danes v svetu vodi v smernicah razvoja in dobave zaslonov z e-ink tehnologijo (Eink). Na konferenci o tehnološkem napredku na področju računalništva na Portugalskem v letu 2011 so avtorji Wightman in drugi ugotovili, da »uporaba polariziranih kapsul v zaslonski matrici omogoča simulacijo odbojnega učinka pravega papirja in hkrati izkušnjo branja s papirja« (Wightman 2011, 124). E-ink tehnologija je torej v le nekaj letih

naredila ogromen preskok iz optimističnega projekta v uporabno in tržno specializirano tehnologijo, ki zaznamuje elektronske bralnike po vsem svetu.

E-ink se smatra kot vrsta elektronskega papirja, ki je tehnologija, ki posnema izgled pravega papirja na elektronskem zaslonu. E-ink deluje z ustavitvijo milijonov mikrokapsul v čisti tekočini. Vsaka mikrokapsula vsebuje pozitivno nabite bele in negativno nabite črne delce. Ko je uporabljen pozitiven naboj, se beli delci premaknejo v ospredje zaslona in tako je viden s strani uporabnika. Ko je uporabljen negativen zaslon, je učinek enak za črne delce. Proces menjave med pozitivnimi in negativnimi delci omogoča vidnost teksta na zaslonu e-bralnikov (Zarley 2011, 8).

Kljub črno-belemu zaslonu, ki je posledica e-ink tehnologije, »uporabniki bralnikov to pomanjkljivost tolerirajo in jo celo hvalijo, saj bralnike verjetno nezavedno primerjajo z natisnjenimi stranmi v tipični knjigi« (Hunsinger in Timothy 2012, 41). Podjetje razvija tudi barvno e-ink tehnologijo (Triton), vendar je ta zaenkrat še vedno manj uporabna in implementirana v e-bralnike. Ponuja 16 odtenkov sive barve in 4096 različnih barv med prikazovanjem. Problem ostaja njena implementacija in posledično visoka cena e-bralnika. Na uradni spletni strani podjetja je tudi prikaz nove generacije Triton 2 tehnologije, ki je prišla na trg ob koncu leta 2013, vendar zaenkrat še ni priljubljena pri popularnih e-bralnikih, kot so Kindle, Sony, Nook.

Med glavnimi problemi z vidika tehnologije in njene implementacije v elektronske bralnike je bila standardizacija formatov datotek, ki bi bili izmenljivi med različnimi napravami večjih proizvajalcev. »Začetno obdobje e-bralnikov je bilo zaznamovano z neverjetno različnostjo formatov dokumentov, ki med napravami skoraj niso bili izmenljivi. To je bilo za kupce odbijajoče in zmedeno, saj niso želeli vlagati denarja v napravo, ki ni bila prilagojena za izmenjavo podatkov in datotek« (Thompson 2010, 331). Delno je to rešilo prehajanje različnih formatov v standardizirano obliko, in sicer format elektronske publikacije (EPUB). Po mnenju Garrisha je ta začel svoj pohod na svetovnem spletu leta 1999, ko se je pokazala potreba po formatu, ki se prilagaja različnim vrstam zaslonov, za razliko od formata prenosnega dokumenta (PDF), ki je odvisen od natančnega pozicioniranja besedila za prikaz na določenem tipu in velikosti zaslona (2011, 8). Prednost EPUB je bila tudi integracija podpore oblikovalsko označevalnega programskega jezika (CSS) v format, ki je omogočil dostopnost in priljubljenost pri globalni uporabnosti in dosegu večjega števila ljudi. CSS omogoča EPUB bogatejšo prikazovalno izkušnjo, saj bi bil brez te podpore EPUB obsojen

samo na besedilo z naslovi, kot je to na primer pri »mobipocket« (MOBI) formatu, ki ga je na začetku uporabljal Amazon Kindle. Pravo revolucijo v standardiziranju formatov za potrebe elektronskih bralnikov pa je izvedel šele prihod formata EPUB3 v letu 2011. Ta temelji na sodobnem hiper tekstovnem prenosnem protokolu (HTML5) in omogoča tako tekstovne kot tudi multimedijske implementacije vsebin v datoteke. »Če si želite format, ki je odprt, družbeno voden, podrejen standardom, ki ponuja vse, kar trenutno e-knjiga lahko ponudi, potem ni druge izbire in rešitve kot EPUB3« (Garrish 2011, 7).

3 E-bralniki kot učni pripomočki in njihova umestitev v šolsko okolje (teoretični del)

3.1 Raziskave in ugotovitve o tehnološkem napredku v šolstvu

Tehnološki napredek v svetu se vse bolj širi tudi v šolske sisteme. Pomen besede pismenost je dobil večjo razsežnost, saj se je razširil in razvil skladno z vključevanjem digitalnih vsebin v šolske učne načrte. »Šolniki se morajo naučiti sprejeti dinamično naravo pismenosti in razumeti, kako se digitalna pismenost povezuje s tekstualno, vizualno in drugo vrsto pismenosti« (2013, 60a), pravi Mills v svojem članku in nadaljuje, da »je način, kako to doseči, učenca potopiti v digitalni svet, ki neguje vključevanje in ustvarjalnost ter daje priložnost, da je obkrožen z različnimi perspektivami, predstavljenimi z raznolikimi formati« (2013, 60b). V Sloveniji je primer razvoja pismenosti slovenskih učencev program iz leta 1994, ki ga je sprožilo ministrstvo za šolstvo in šport, Računalniško opismenjevanje. »Namen programa RO je bil dvigniti raven informatizacije slovenskega šolstva in s tem pomembno prispevati k učinkovitejši, sodobnejši, ustvarjalnejši in prijaznejši vlogi vzgojno-izobraževalnih zavodov« (Brečko in drugi 2008, 29). Za najizrazitejši primer uporabe IKT-ja v slovenskih šolah lahko vzamemo interaktivne table. »Interaktivna tabla je orodje, ki med učno uro omogoča pisanje s svetlobnim črnilom, raziskovanje po internetu, dostop do datotek na računalniku, uporabo najrazličnejših avdio-, video- ter drugih elektronskih gradiv in še mnogo več« (Djukič 2010, 12). Če je interaktivna tabla v šolah vse pogostejši pojav, pa nasprotno lahko trdimo za e-bralnike. Ti v slovenskih šolah in v tujini namreč niso priljubljeni, kljub svojim kvalitetam. »Kljub dejstvu, da so bili učenci v naši raziskavi pozitivno presenečeni nad uporabnostjo e-bralnikov, rezultati pričajo, da bralniki, ki so vsebovali učbenike in članke za šolsko uporabo, niso ponudili dovolj širokega spektra aplikacij, ki jih učenci uporabljajo v šolah« (Olsen 2013, 8a). Olsen nato nadaljuje z ugotovitvijo, da je to morda posledica dejstva, »da so bile v študijo vključene le humanistične vsebine in bi se rezultati morda razlikovali, če bi v raziskavo vključili vsebine naravoslovnih ved, kot so matematika, naravne znanosti in medicina« (Olsen 2013, 8b). Problem nastane tudi v sami dostopnosti učbenikov v elektronski obliki. Ebert v svoji raziskavi opaža vse večje zanimanje za prenos različnih besedil v elektronski obliki na mobilne naprave in elektronske tablice. »Založniki bi tako lahko v tem videli prednost in zaslužek ter začeli ponujati elektronske bralnike šolam za minimalno ceno ali celo zastonj, pod pogojem, da se uporablja njihove elektronske učbenike« (Ebert 2012, 450). Velika ovira v implementaciji tehnologije v šolsko okolje je pomanjkanje samozavesti učiteljev pri uporabi tehnoloških pripomočkov in

»posledično pomanjkanje zavzetosti za njihovo uporabo, kar pripomore k učiteljevemu odporu za integracijo nove tehnologije v učilnice« (Mundy in drugi 2012, 6). S programi za učenje učiteljev o uporabi novih tehnologij bi se njihov odnos do novih načinov učenja, ki vključujejo interaktivne table, računalnike, bralnike in tablice, izboljšal. Učitelji bi s pridobivanjem novega znanja o napravah pridobivali tudi samozavest za njihovo uporabo. »Izobraževanje akademikov je najpomembnejši dejavnik, ki bi lahko izboljšal odnos do integracije tehnologije v učilnice za izboljšanje učne izkušnje« (Mundy in drugi 2012, 7).

3.2 Tehnologija v slovenskih šolah ter njihova uporaba

V slovenskih šolah se proces informatizacije pouka uspešno izvaja: »Opremljenost šol je vedno boljša in zagotavlja kvalitetnejše delo ter izvedbo pouka. Slovenija je sicer v primerjavi z Evropo pod povprečjem, se pa ta iz leta v leto izboljšuje, kar kaže, da smo na pravi poti« (Pučko 2010, 112). »S procesom uvajanja IKT v šole postaja ta vse bolj prisotna v vseh vidikih delovanja šole in s tem vpliva na delovanje in razvoj šole kot organizacije in ne le izobraževalnega procesa« (Brečko in drugi 2008, 13). Uporaba računalnika je omejena predvsem na delo pri urah informatike in projektnem delu (Pučko 2010), vendar kot ugotavljata Vehovar in Brečko v svoji raziskavi, »IKT predstavlja nov in hitro spreminjajoč pripomoček za učenje in poučevanje, hkrati pa je tudi neposreden vir informacij in znanja« (2008, 141). Primer vsakdanje tehnologije v šolah, ki je učencem in učiteljem že samoumevna, je projektor. »Projektor omogoča učiteljem, da poučujejo bolj učinkovito, medtem ko imajo še vedno neposreden stik z učenci« (Biancarosa in Griffiths 2012, 149). Ključnega pomena pri poučevanju z IKT so seveda učitelji (Brečko in drugi 2008, 144), ki v končni fazi odločajo o tem, ali bodo v svoje poučevanje vključili tudi informacijsko-komunikacijske tehnologije. Odpor do uporabe IKT-ja pri pouku lahko pripišemo tudi dejstvu, da veliko učiteljev IKT-ja ne uporablja v vsakdanjem življenju. Kljub temu da ima doma računalnik kar 89 % učiteljev (Brečko in drugi 2008, 33a), jih internet dnevno uporablja samo 43 % (Brečko in drugi 2008, 33b). Internet je za današnje generacije učencev nekaj povsem vsakdanjega, vendar pa je v šolah njegova uporaba specifična predvsem za določene predmete. Internet se tako uporablja pri informacijskih predmetih, kot so računalništvo in informatika, multimedijaska informatika, programiranje idr. Vehovar in Brečkova v svoji raziskavi iz leta 2008 ugotavljata, da je »glavni razlog za neuporabo interneta skupaj z učenci to, da v razredu ni dostopa do interneta (46 %), sledi nedostopnost do računalnikov (23 %) in nerelevantnost za izobraževalne programe (22 %)« (Brečko in drugi 2008, 29a).

Neprimernost uporabe interneta v predmetniku je precej visoka številka, še posebej, če to primerjamo s povprečjem, ki ga navajajo evropski učitelji – 13 % (Brečko in drugi 2008, 29b). Pučkova v svoji raziskavi pride do zaključka, da so cilji uporabe IKT-ja v srednjih šolah predvsem »učence naučiti iskati informacije, obdelovati podatke in predstaviti izdelke, narediti učni proces zanimivejši in pripraviti učence na bodočo zaposlitev in informacijsko družbo« (Pučko 2010, 62).

Dijaki se v srednjih šolah poslužujejo različnih informacijsko komunikacijskih orodij. Najbolj priljubljen in dostopen je računalnik (Hodžič 2013, 73). Hkrati je po njihovem mnenju računalnik tudi najbolj uporaben, saj se ga lahko uporablja za vse vrste elektronskih virov in podatkov. Uporablja se predvsem pri opravljanju domačih nalog in za izdelavo seminarskih nalog. V porastu je tudi uporaba pametnih telefonov in mobilnih tablic. V raziskavi Hodžičeve je kar 67 % vseh vprašanih dijakov izrazilo željo, »da bi radi večkrat uporabili tehnologijo pri učenju v šoli« (2013, 76). Sklepamo lahko torej, da so dijaki odprti za napredek v smislu podajanja novih snovi preko informacijsko komunikacijskih naprav. »Učenec pri pouku ni več pasiven sprejemnik, ampak postaja aktiven in kritičen sooblikovalec posameznega predmeta« (Božnar 2004, 4).

Informacijsko komunikacijske tehnologije so vse bolj dostopne, zato lahko sklepamo, da se njihova uporaba med dijaki in učenci vse bolj povečuje. »Izobraževalna tehnologija v učnem procesu še zdaleč ni več samo pripomoček učiteljem, dijakom in učencem, ampak postaja glavni vir informacij in prenašalec snovi« (Božnar 2004, 4). Hkrati pa je treba opozoriti, da »mora država z ustreznimi aktivnostmi in ukrepi spodbujati čim intenzivnejše uvajanje informacijskih tehnologij v izobraževanje, saj je to zelo pomemben dejavnik razvoja družbe znanja in ustvarjanja konkurenčnosti v svetu« (Prelič 2002, 15). Z različnimi projekti, ki jih država in EU uvajata v izobraževalne sisteme v Sloveniji, je pot k informacijsko zavedni družbi že tlakovana. S financiranjem projektov, kot je Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev (Zavod RS za šolstvo 2013⁴), in povečevanjem udeležbe srednjih šol na razpisih za pridobivanje sredstev za financiranje nakupov računalniških tablic in računalniške opreme je dostopnost do novih tehnologij lažja (Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport 2014⁵).

⁴ Več o tem si lahko preberete na spletni strani Zavoda RS za šolstvo

⁵ Več o tem si lahko preberete na spletni strani Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport

3.3 Značilnosti slovenskih učbenikov in zakaj za modernizacijo učnih navad srednješolcev

»Učbenika ni mogoče ujeti v preprosto in enoznačno definicijo, ampak se je treba zadovoljiti z okvirno opredelitvijo: učbenik kot učno sredstvo oz. učni vir je tekstovni učni medij, ki kot del izobraževalne tehnologije pripomore k učinkovitosti pouka in samostojnega učenja« (Umek 2008, 225). Umek predstavlja učbenik kot pripomoček, ki ga učitelji in učenci uporabljajo pri pouku in si z njim pomagajo razširjati obzorja teme predmetnika. Vendar pa je kljub temu potrebna definicija učbenika, saj se za uporabo in uveljavljenost učbenikov v šolah sprejema tudi pravilnik, s pomočjo katerega se definira postopek izbire primernosti učbenika. To določa Pravilnik o potrjevanju učbenikov (POPU), katerega besedilo posodablja letno, v skladu s smernicami v izobraževanju.

Učbenik je osnovno učno gradivo za doseganje vzgojno-izobraževalnih ciljev in standardov znanja, opredeljenih v učnem načrtu oziroma katalogu znanja. Z didaktično-metodično organizacijo vsebin in prirejeno likovno ter grafično opremo podpira poučevanje in učenje. Vsebina in struktura učbenika omogočata samostojno učenje udeležencev izobraževanja in pridobivanje različnih ravni ter vrst znanja. Učbenik za doseganje vzgojno-izobraževalnih ciljev ne zahteva neposrednega vpisovanja in vrisovanja rešitev ter odgovorov na vprašanja, razen v primeru učbenika, namenjenega uporabi v elektronski obliki, ki neposredno vpisovanje lahko dopušča. Učbenik je vezan na šolski predmet oziroma na vsebinsko-didaktični sklop, razred in določeno stopnjo izobraževanja (POPU 2006, 1. člen).

Učbenike potrjuje Strokovni svet Republike Slovenije za izobraževanje, ki določi komisijo za oceno primernosti učbenika. Pri potrjevanju se komisija ravna po navodilih pravilnika o potrjevanju učbenika. Komisijo sestavljajo učitelji, ravnatelji in znanstveniki vede, ki jo učbenik predstavlja. Komisija po pregledu učbenika pošlje strokovnemu svetu predlog o potrditvi ali o zavrnitvi. Učbenik mora tako vsebovati naslednje lastnosti (povzeto po POPU 2006, 2. člen):

- *Je skladen s cilji sistema vzgoje in izobraževanja RS, ki so določeni v 2. členu zakona o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja.*
- *Po ciljeh, standardih znanja in vsebinah je usklajen z veljavnim učnim načrtom.*
- *Je usklajen s sodobnimi spoznanji stroke, ki opredeljuje predmet in/ali poklicno področje.*

- *Je metodično-didaktično ustrezen.*
- *Je v skladu z normativi in merili, ki jih sprejema Zavod RS za šolstvo.*
- *Prispeva k znižanju teže šolskih torb.*

Kljub tem smernicam se predlagatelji za izbiro učbenikov osredotočajo tudi na drug vidik, ki je pomembnejši za učence. »Študenti od učbenika pričakujejo večjo pestrost različnih didaktičnih sestavin predvsem na račun manjšega deleža slikovnega gradiva, tj. pričakujejo sodobnejši učbenik, ki bi ga učenci lahko uporabljali samostojneje« (Umek 2008, 237). Turk - Škraba ugotavlja, da morajo značilnosti učbenika v 21. stoletju vsebovati naslednje elemente:

- učbeniški »paketi«, namenjeni aktivnemu in samostojnemu pridobivanju znanja,
- učbenik povezuje medije in usmerja k drugim virom,
- besedilno gradivo je usmerjeno na učenca (jezik, nagovarjanje učenca v drugi osebi),
- spodbujanje učenčeve radovednosti in dejavnosti,
- razvijanje učenčeve pozitivne samopodobe,
- učenec lahko tudi sam ocenjuje svoj napredek in osvojeno znanje,
- povzetki poglavij.

Pomembno je torej tudi, da »se sodobni učbenik skuša prilagajati učenčevi razvojni stopnji in prinaša znanje skozi zanimive in aktualne vsebine, ki so predstavljene življenjsko. Učence aktivira in jih motivira za lastno opazovanje, raziskovanje, zapisovanje, primerjanje in vrednotenje ugotovitev in spoznanj, ki jih s pomočjo učbenika pridobivajo v šoli in doma« (Turk - Škraba 2005, 11).

Informacijsko komunikacijske tehnologije omogočajo šolnikom večjo raznolikost pri izvedbi pouka in prikazu učnih vsebin. »Računalništvo in oprema za uporabo IKT sta ob samem predmetu tudi pripomoček za učinkovitejše učenje in poučevanje drugih predmetov« (Tišler in drugi 2006, 16). Tako kot se za predavanja pri učnih predmetih uporablja grafoskop ali elektronska predstavitev s pomočjo računalnika, se e-učbeniki lahko uporabljajo na nosilcih podatkov, prinašajo pa možnost prikaza vsebine v multimedijem načinu. »E-učbenik tako lahko opredelimo kot digitalni učni vir, kot učno sredstvo v elektronskem mediju, ki v celoti nadomesti tiskani medij, za njegovo uporabo pa so potrebna določena tehnična sredstva« (Kreuh in drugi 2011, 7). E-učbenik učenca spodbuja k lastnemu razmišljanju in da s pomočjo digitalnih vsebin pregleduje lastno osvojeno znanje. »E-učbenik opredelimo kot učbeniško gradivo v digitalnem učnem okolju, ki obdrži lastnosti klasičnega (tiskanega) učbenika, spričo tehnoloških možnosti pa omogoča dostop tudi do drugih učnih virov, spodbuja aktivno in

sodelovalno učenje, dopušča različne poti reševanja ter učečemu nudi možnost spremljanja in vrednotenja lastnega učnega napredka« (Kreuh in drugi 2011, 7). V Sloveniji že poteka pilotni projekt Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev, ki ga financira zavod RS za šolstvo, ter Naložba v vašo prihodnost v sklopu Evropske unije. Namen projekta je vzpostavitev ustreznih infrastrukture in razvoj sodobnih e-storitev in e-vsebin v slovenskem jeziku (ZRRS 2013).

3.4 Pozitivne in negativne lastnosti uporabe e-bralnikov v srednjih šolah

Uvajanje kakršnih koli novih tehnologij v vse stopnje izobraževanja je koristno, hkrati pa tudi težavno. Pred samim vključevanjem informacijsko komunikacijskih tehnologij je potrebno predelati njihove prednosti in slabosti, vplive na učenje, učence in učitelje ter na kakšen način bi jih ti sprejeli. »Najbolje je pripraviti dokument ali akcijski načrt, v katerem se zabeležijo cilji in pristopi k uporabi IKT« (Tišler in drugi 2006, 12). Bralniki pri uvajanju v šole ne bi bili nobena izjema. V veliki meri bi se jih primerjalo z drugimi podobnimi tehnologijami, kot so tablični računalniki in prenosni mini računalniki. »Da bi v današnjem svetu postali popolnoma pismeni, morajo učenci postati vešč pri uporabi tehnologij 21. stoletja. Odgovornost učiteljev je torej, da učinkovito integrirajo te nove tehnologije v učni načrt in s tem pripravijo učence na pismeno prihodnost, ki si jo zaslužijo« (Larson 2013, 280).

Foasbergova v svoji raziskavi iz leta 2011 med študenti raziskuje uporabnost e-bralnikov in kot glavno prednost njihove uporabe študentje izpostavljajo njihovo prenosljivost. »Sposobnost, da enostavno preneseš knjigo s spleta in jo »odneseš« od svojega računalnika ter jo hkrati shraniš med druge knjige na svoji napravi, je zelo privlačna in uporabna ideja za vse učence« (Foasberg 2011, 115). Pojavlja se tudi vprašanje, v kakšnem formatu bi morali biti e-učbeniki, če bi učenci želeli uporabljati e-bralnike pri pouku za branje snovi. Že prej omenjeni format EPUB je dober primer formata datoteke, ki je vsestranski in ga je možno uporabljati na skoraj vseh različicah bralnikov. Je globalno sprejet in nezapleten za pretvorbo v druge formate, če bi se po tem pojavila potreba. Za pretvorbe v druge formate se lahko uporablja tudi spletne strani, ki so uporabniku prijazne ter brezplačne. Siegle pravi, da je »ena izmed prednosti takega sistema, da učenci lahko kreirajo knjige v programski aplikaciji, ki bi se jo naučili uporabljati. Druga prednost pa je, da je takšne datoteke možno deliti in so dejanske datoteke e-knjige, ki jo uporabnik poseduje.« Hkrati poudarja, da »za uporabo teh spletnih strani ni potrebno geslo, kar dodatno zaščiti učenčevo identiteto. Program omogoča tudi pretvorbo formatov ene e-knjige (npr. MOBI) v drug format (npr. EPUB).« Trditev zaključuje z ugotovitvijo, da je »program dostopen na svetovnem spletu, zato lahko učenci

naložijo, pretvorijo in prenesejo svoje knjige iz katerega koli računalnika, ki je povezan v internet« (Siegle 2012, 142).

Razen projekta Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev se v Sloveniji ne kaže pretirano zanimanje za uvedbo e-vsebin v učni proces. Po mnenju Brezovarjeve in drugih avtorjev Šole za ravnatelje »šole v svojih učnih načrtih po navadi ne predvidevajo, kako IKT vključiti v pouk, saj se po navadi načrtuje le razvijanje učenčevih sposobnosti za rabo IKT pri predmetu računalništva.« Nadaljujejo, da je vzrok temu lahko »pomanjkanje opreme za uporabo IKT ali premajhna pripravljenost za uporabo le-te« (Tišler in drugi 2006, 15). Uporaba e-bralnikov v učilnicah ima po mnenju Foasbergove še marsikatero lastnost, zaradi katere morda niso najprimernejši za dijake: »Verjetno je, da e-bralniki niso najprimernejši za uporabo v učilnicah. /.../ e-bralniki ne ponudijo vseh možnosti branja, kot so hitro pregledovanje in nezaporedna navigacija po knjigah. Ker sta obe funkciji pomembni pri akademskem delu in ker sta v tem pogledu tiskana knjiga in »tradicionalna računalniška« e-knjiga boljši, bi lahko taka omejitev funkcij odvrnila dijake od uporabe e-bralnikov v učilnicah« (Foasberg 2011, 113). Učenci pri svojih študijah dostikrat uporabljajo tudi knjižnice, in čeprav se knjižnice po svetu modernizirajo z nakupi elektronskih različic knjig, »je kroženje e-knjig zahtevno, delno zaradi tehničnih in delno zaradi težav z legalnim prenosom pravic uporabe knjige« (Foasberg 2011, 114). Vse knjižnice namreč nimajo e-knjig v istih formatih, knjige pa so v večini namenjene za uporabo na domačih računalnikih, saj ob izposoji e-knjige prek spleta knjižnica tudi avtomatično priporoči uporabo programa, prek katerega lahko uporabnik prebira izposojeno delo. »Akademske in javne knjižnice so dolgo poskušale zagotavljati knjižni material, vendar so bili rezultati različni,« pravi Zimmerman, in nadaljuje: »Večina elektronskih knjig je potrebovala poseben program, ki ga je bilo potrebno naložiti na računalnik. Bralnik je bil v tem primeru prepoznan kot posebna aplikacija, besedilo v knjigah pa je bilo okrnjeno zaradi digitalnih pravic in njihovih omejitev« (Zimmerman 2010, 94). »Pomembno je, da akademske knjižnice spremljajo sprejemanje e-bralnikov s strani učencev in da razmislijo o modelih za širitev knjižnih materialov, ki bi bili primerni za uporabo na teh napravah« (Foasberg 2011, 119). Foasbergova vidi možnost, da knjižnice izkoristijo porast e-bralnikov med študenti in učenci ter prilagodijo svoje izposojevalne modele tako, da so učni materiali, ki jih imajo knjižnice na voljo (članki, učbeniki, znanstvene revije), dostopni tudi prek bralnikov. Zimmerman izpostavlja problem datotečnih standardov oz. raznolikost formatov e-knjig. Kot primerni format e-knjig za knjižnice izpostavi EPUB, ki je v porastu in primeren za večino modelov e-bralnikov (Zimmerman 2010, 98).

4 Analiza že opravljenih raziskav na temo e-bralniki v akademskem okolju

4.1 Raziskave na temo e-bralniki

Na temo e-bralniki v izobraževalnem sistemu je bilo v obdobju od 2004 do 2014 narejenih kar precej statističnih in teoretičnih raziskav, vendar v eni izmed njih opozarjajo, da »ker so tehnologije za e-branje v vzponu in ker se preveč razlikujejo v uporabnosti, raziskave na to temo ne bodo vedno ažurne z razvojem tehnologije« (Biancarosa 2012, 152). Teme raziskav se razlikujejo predvsem glede na njihov namen. Večina jih vsebuje vprašanja o tem, koliko se bralci zanimajo za morebitno uporabo e-bralnikov, kakšna je razširjenost e-bralnikov, kako bralci vidijo razvoj v tehnologiji e-bralnikov in ali je ta po njihovem mnenju pozitiven ali negativen v smislu višanja bralne in tehnološke pismenosti, s kakšnim namenom oz. v kakšnem okolju uporabniki prebirajo knjige na e-bralnikih ter prek katerih virov pridejo uporabniki do e-knjig, ki jih uporabljajo na svojih napravah.

4.2 Nancy A. Foasberg: Sprejemanje e-bralnikov med univerzitetnimi študenti (2011)

4.2.1 O raziskavi

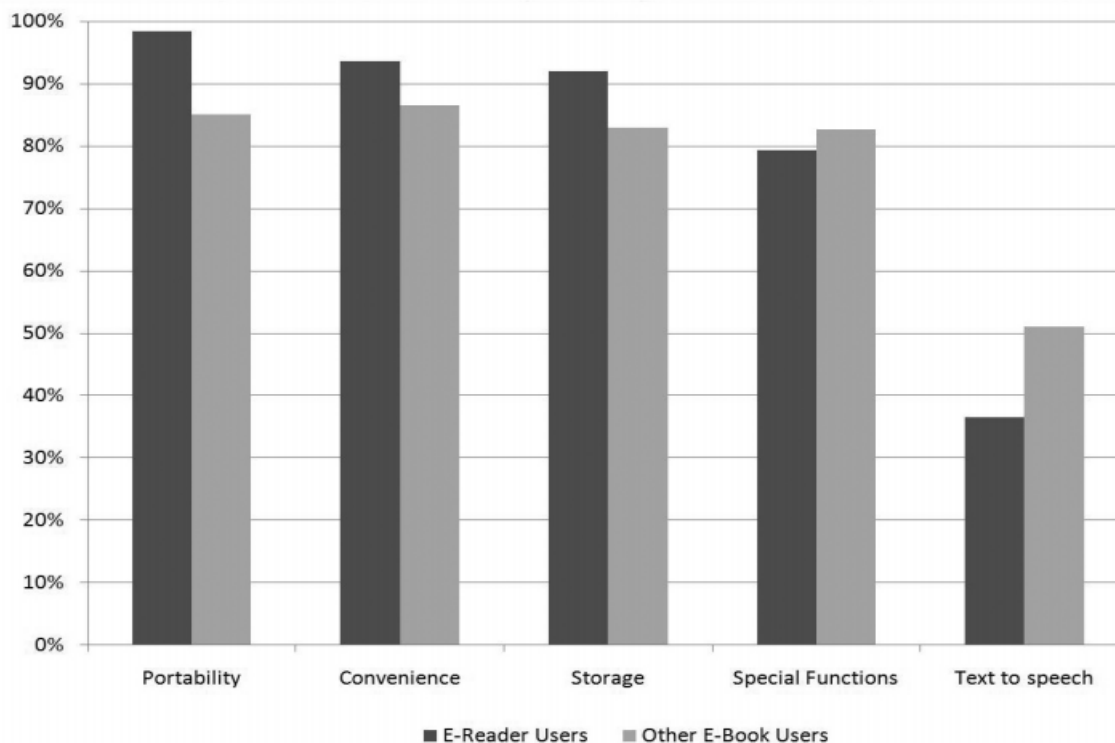
Raziskava je potekala leta 2011 med študenti univerze Queens, in sicer med študenti, ki so uporabniki e-bralnikov oz. poznajo formate e-knjig in jih redno uporabljajo. V anketo je bilo vključenih 1705 študentov. Takih, ki berejo e-knjige, je bilo 401. 63 študentov je lastnikov elektronskih naprav za branje knjig. 338 študentov redno prebira takšne ali drugačne e-knjige prek elektronskih naprav.

4.2.2 Rezultati raziskave

Foasbergova v svoji raziskavi ugotovi, da nekaj manj kot polovica lastnikov e-bralnikov uporablja napravo za več kot 2/3 brane literature (42,8 % vprašanih). Pri uporabnikih, ki nimajo naprave za prebiranje e-knjig, pa je največ takih, ki elektronsko literaturo uporabljajo v manj kot tretjini primerov branja (54,1 %). Uporabniki e-bralnikov svoje naprave največ uporabljajo za rekreativno branje (85,7 %), hkrati pa jih 38,1 % uporablja e-bralnike tudi za študij. Ljudje, ki bralnika nimajo, e-knjige uporabljajo najpogosteje za rekreativno branje (65,7 % vprašanih), vendar jih hkrati kar 64,2 % vprašanih uporablja tudi kot študijsko literaturo. Pri vprašanju, ki je bilo zastavljeno bralcem e-knjige o uporabnosti e-bralnikov po

njihovem mnenju, je avtorico zanimalo mnenje o prenosljivosti in priročnosti naprave, njenih posebnih funkcijah, velikosti notranjega pomnilnika naprave in o funkciji branja besedila. Lestvica je 5-stopenjska, in sicer z vrednostmi »zelo pomembno« do »sploh ni pomembno«.

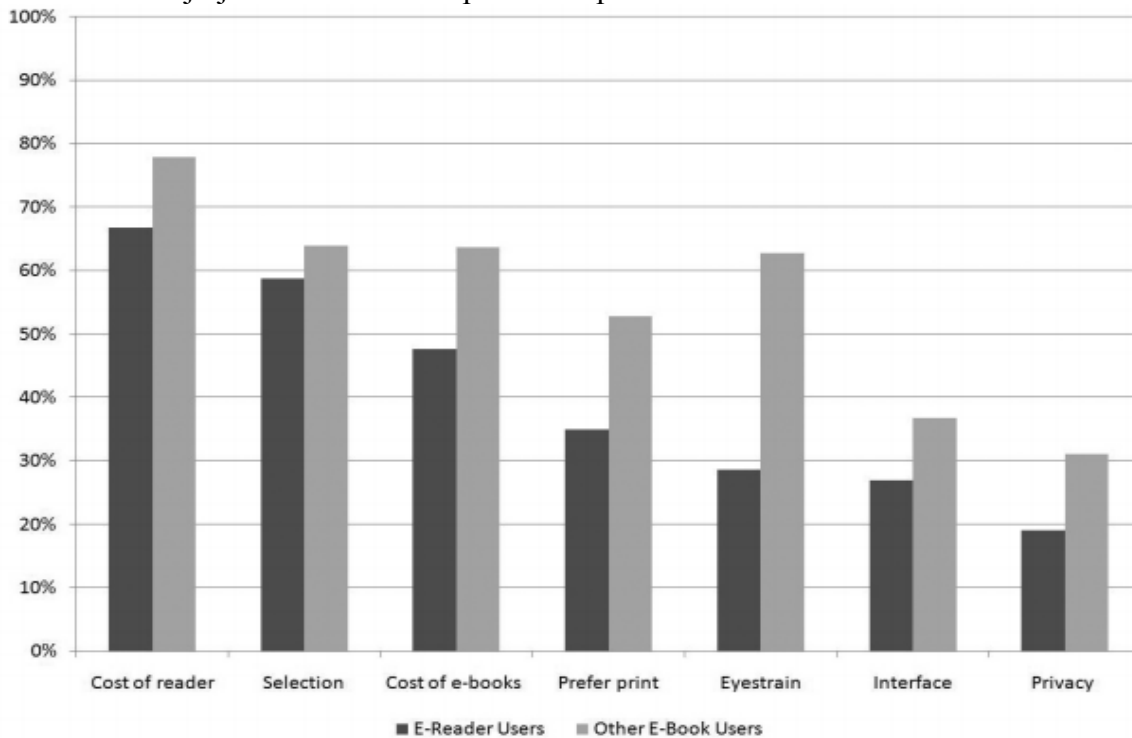
Slika 4.1: Funkcije e-bralnikov, ocenjene s pomembno oz. zelo pomembno



Vir: Foasberg (2010, 115).

Prenosnost naprave se je 58,9 % vprašanih zdela zelo pomembna, pomembna pa 26,3 % anketirancev. Priročnost naprave je dosegla podobne rezultate, saj se je zelo pomembna zdela 57,4 % vprašanih, pomembna pa 28,9 % anketirancev. Velikost notranjega pomnilnika je zelo pomembna za 53,6 % vprašanih, pomembna pa za 24,3 % anketirancev. 50 % anketiranih je izrazilo mnenje, da so posebne funkcije, ki jih nudi e-bralnik, zelo pomemben dejavnik, bilo pa je tudi 6,5 % tistih, ki se jim takšne funkcije ne zdijo pomembne. Pri glasovnem prebiranju besedila je bilo 28,1 % takšnih, ki se jim zdi to zelo pomemben dejavnik pri e-bralniku. 14,8 % je takšnih, ki se jim ta dejavnik ne zdi pomemben, in 10,4 % anketirancev je prepričanih, da je takšna funkcija na e-bralniku popolnoma nepotrebna.

Slika 4.2: Pomanjkljivosti e-bralnikov po oceni vprašanih



Vir: Foasberg (2010, 117).

Pri skupini vprašanj o pomanjkljivosti e-bralnikov se je 66,7 % lastnikov e-bralnikov strinjalo s trditvijo, da je cena bralnikov previsoka, 58,3 % jih pravi, da je njihov izbor premajhen, 33,3 % je takih, ki se jim zdi bralnik v primerjavi s tiskanimi knjigami enako kvaliteten, 38,1 % jih pravi, da je bralnik prijaznejši do oči kot tisk ali druge elektronske naprave. 38,1 % jih meni, da je uporabniški vmesnik srednje lahek za uporabo, 58,7% pa jihmeni, da z uporabo bralnikov nimajo problemov pri zasebnosti na spletu. Pri istem skupku vprašanj se je največji odstotek vprašanih uporabnikov e-knjig (77,8 % vprašanih) strinjal s tem, da so e-bralniki predragi, cena e-knjig previsoka (63,6 % vprašanih) in da na splošno raje posegajo po tiskanih izdajah knjig (52,4 % vprašanih). Pri vprašanju, ki je bilo namenjeno neuporabnikom naprav, ali bi bili zainteresirani za preizkus e-bralnika, jih je 76 % odgovorilo, da bi jih to zanimalo.

4.3 Martin Zimmerman: E-bralniki v okolju akademskih knjižnic (2010)

4.3.1 O raziskavi

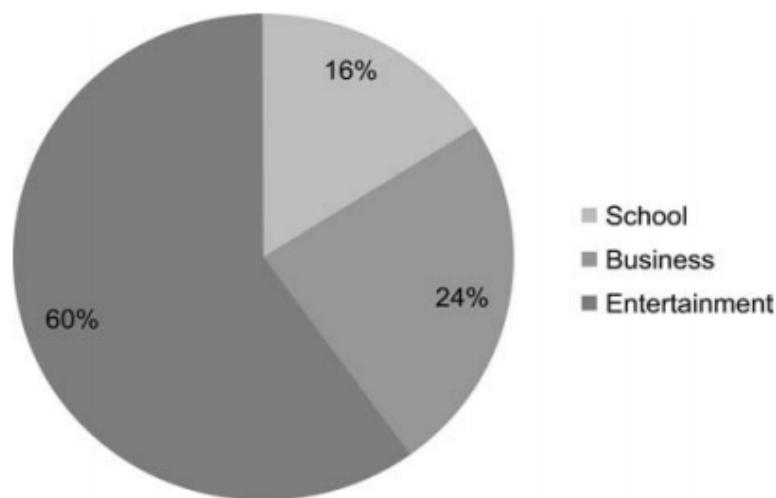
Raziskava je bila narejena leta 2010, in sicer je bil vprašalnik poslan 1800 akademskim knjižničarjem, administratorjem, dekanom in upravljavcem knjižnic. Avtor je dobil 237 odgovorov na vprašalnik, od tega je bilo 58 takih, ki že imajo v lasti e-bralnik. Vse nadaljnje analize so bile opravljene na podlagi odgovorov lastnikov e-bralnikov. Anketna raziskava

sprašuje predvsem o zadovoljstvu bralcev, izkušnjah z e-bralnikom in njihovih željah po izboljšanju splošne bralne izkušnje na napravah. V drugem delu raziskave pa neuporabnike (179 preostalih anketiranih) sprašuje, kaj bi jih prepričalo v nakup e-bralnika.

4.3.2 Rezultati raziskave

Pri vprašanju »Lastnik katerega e-bralnika ste?« jih je 87 % odgovorilo Kindle. 8 % vprašanih ima Sonyjev bralnik, 5 % pa jih pravi, da imajo tako Kindla kot tudi Sonyjev bralnik. 60 % vprašanih je odgovorilo, da svoj bralnik uporabljajo predvsem za branje poljudnih knjig, medtem ko je 24 % takih, ki ga uporabljajo za službo, in 16 % takih, ki ga uporabljajo v šolske namene.

Slika 4.3: Namen uporabe e-bralnikov v odstotkih

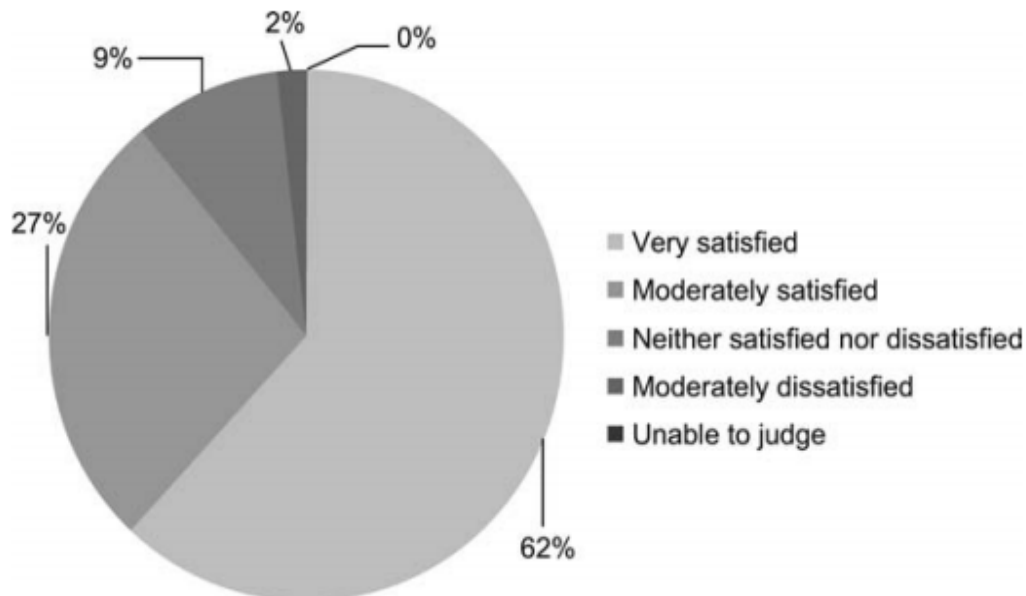


Vir: Zimmerman (2011, 100).

Kindle in Sonyjev bralnik omogočata tako imenovane on-line naročnine. Avtorja je zanimalo, na katere od teh naročnin so uporabniki bralnikov naročeni, če so seznanjeni s to možnostjo. 68 % jih je odgovorilo, da niso prijavljeni na nobeno možno naročnino, ki jo ponujata bralnika. 15 % jih redno prejema elektronske izvode dnevnik časopisov, 13 % prejema revije, 4 % pa preko bralnika spremlja bloga. Zanimiv je tudi podatek, da je bil izmed vseh 58 respondentov samo eden, ki je omenil naročnino na projekt Gutenberg, ki ponuja brezplačne izvode e-knjig. Pri vprašanju »Ali bi priporočali e-bralnik še komu drugemu?« jih je velika večina (89 %) odgovorila pritrdilno. Prav tako bi jih 82 % kupilo enako napravo, če bi se še enkrat odločali za nakup e-bralnika.

Izmed vseh lastnikov bralnikov jih je kar 62 % zelo zadovoljnih s svojo napravo, 27 % jih je zadovoljnih in le 2 % je takih, ki z bralnikom niso zadovoljni.

Slika 4.4: Zadovoljstvo z nakupom



Vir: Zimmerman (2011, 101).

Od 179 respondentov, ki niso lastniki e-bralnika, jih 24 % razmišlja o nakupu e-bralnika. 59 % je takih, ki bi e-bralnik uporabljali za osebne potrebe, 33 % pa bi jih uporabljajo bralnik za osebne in poslovne namene. Na vprašanje »Ali cena močno vpliva na vašo odločitev za nakup e-bralnika?« jih je 60 % odgovorilo pritrdilno, v nadaljevanju je 48 % takih, ki so pripravljeni plačati za napravo do 100 dolarjev. Pomembni dejavniki pri nakupu bi bili predvsem možnost brezžične povezave (67 % anketiranih), integrirana baterija (64 % jih preferira polnjenje prek polnilnega kabla), 8 ali več gigabajtov prostora internega pomnilnika (87 % vprašanih) in pa vsaj 7-palična velikost zaslonskega prikazovalnika besedila (52 % anketiranih).

4.4 A. Olsen, B. Kleivset in H. Langseth: Bralniki e-knjig v višjem izobraževanju (2013)

4.4.1 O raziskavi

Cilj raziskave, ki so jo opravljali na univerzi Agder (Norveška), je bil, »ali lahko trenutni e-bralniki, na katerih so že naložena besedila za uporabo na predavanjih, nadomestijo tiskano obliko knjige in strokovne članke v akademskem okolju«. Sodelovalo je 74 študentov iz štirih

študijskih programov, avtorji pa so priskrbeli naprave za izvedbo raziskave. Uporabljali so bralnik KindleDX in iPad 1. Raziskavo se lahko razdeli na 2 dela: uporaba in zadovoljstvo s karakteristikami naprave ter akademsko okolje in vpliv na študij.

4.4.2 Rezultati raziskave

Samo 40 % študentov, ki so bili udeleženi v raziskavi, je bilo zadovoljnih s splošno navigacijo pri uporabi e-bralnika. 66 % je bilo zadovoljnih z iskanjem po meniju in menijo, da je hitrost obračanja strani pri branju dokumentov dobra oz. zelo dobra. Manj zadovoljni so bili s prehodi iz enega dokumenta v drugega, kjer 30 % študentov meni, da je ta funkcija slaba ali celo zelo slaba. S funkcijami, ki omogočajo urejanje besedila, je bilo 46 % vprašanih nezadovoljnih ali zelo nezadovoljnih, samo 21 % sodelujočih pa je v označevanju besedila videlo dobro funkcionalnost. 24 % študentov je bilo z branjem strokovnih člankov na e-bralniku zelo zadovoljnih, 32 % pa je nagnjenih k temu, da bi pri prebiranju člankov uporabljali tako elektronsko obliko kot tudi tiskano. Še vedno prevladuje odstotek tistih, ki bi članke raje prebirali v tiskani obliki (41 %).

Študentje so večinoma uporabljali e-bralnike zunaj šolskega okolja, 59 % jih namreč ni nikoli ali poredko prineslo napravo s sabo na predavanja. 44 % jih je uporabljalo napravo zunaj ali na poti na predavanja, 50 % jih je bilo takih, ki so jo uporabljali med potovanji. Kljub temu pa jih je bilo kar 56 %, ki bralnika niso uporabljali za branje poljudnih vsebin, in le 19 % je bilo takih, ki so ga primarno uporabljali v ta namen. 19 % je bilo tudi tistih študentov, ki so bralnik redko ali nikoli uporabljali v akademske namene, 46 % pa ga je uporabljalo včasih. 27 % jih je pogosto uporabljalo napravo v akademske namene in 8 % sodelujočih je napravo neprestano uporabljalo na predavanjih. Na vprašanje »Kaj je glavni namen vaše uporabe e-bralnika v akademskem smislu?« je 39 % vprašanih odgovorilo, da ga uporabljajo za pripravo na predavanja. 34 % vprašanih je uporabljalo e-bralnik za pripravo na izpite, 16 % za uporabo na predavanja, 11 % pa ga je uporabljalo predvsem pri skupinskem delu in podobnih nalogah.

4.5 Edina Hodžič: Učiteljev pogled na uporabo informacijske tehnologije v slovenskih šolah (2013)

4.5.1 O raziskavi

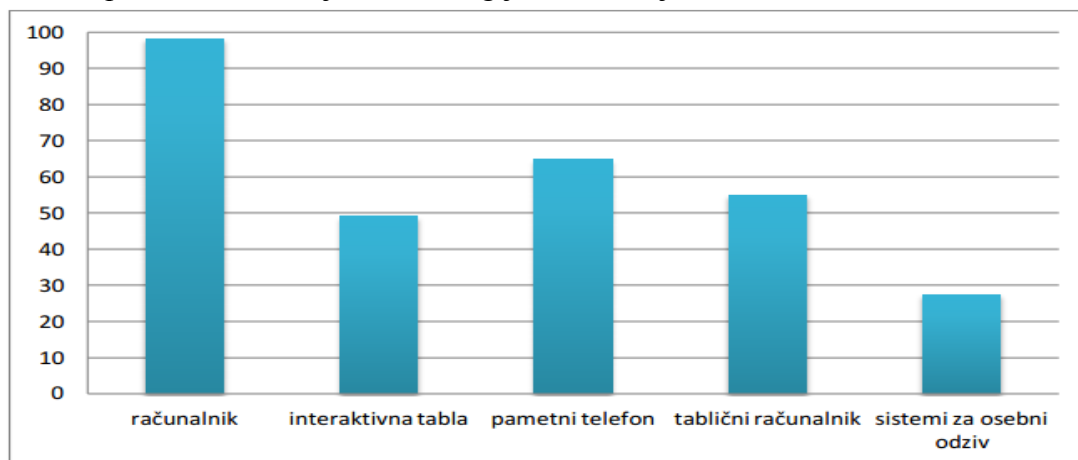
Raziskava je potekala v letu 2012 med učitelji osnovnih in srednjih šol ter med dijaki. Razdeljena je bila na dva dela, in sicer je bila ločena na anketo za učitelje in anketo za dijake. Cilj raziskave je bil: »... ugotoviti, katere informacijske tehnologije uporabljajo učitelji in učenci v naših šolah, kako pogosto in v kateri fazi pouka« (2013, 47). Osredotočil se bom

predvsem na rezultate raziskave, namenjene dijakom, v kateri je sodelovalo 51 otrok, namen pa je bil predvsem ugotoviti zadovoljstvo dijakov s tehnologijo, ki je že na voljo v šolah, in na kakšen način uporabljajo tehnologijo v učnem procesu.

4.5.2 Rezultati raziskave

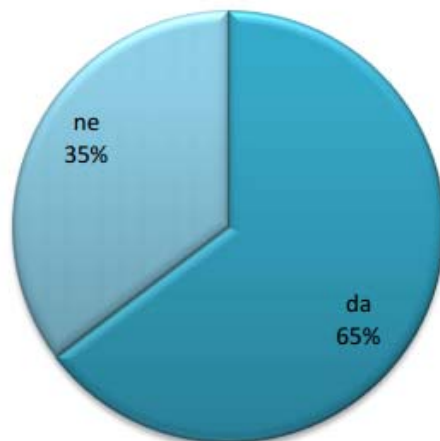
Med sodelujočimi dijaki je 98 % uporabnikov računalnika, od tega jih 96 % uporablja računalnik za pomoč pri domačih nalogah in seminarjih, 17 % pa tudi za utrjevanje snovi. Interaktivno tablo jih uporablja 49 %, največ za obravnavo nove učne snovi (74 %) ter pri preverjanju in ocenjevanju znanja (15 %). Pametne telefone uporablja 65 % dijakov, 28 % teh uporabnikov si z njimi pomaga pri domačih nalogah in izdelavi seminarjev, nihče pa jih ne uporablja pri obravnavi nove učne snovi, kar je verjetno posledica prepovedi uporabe mobilnih telefonov med poukom v šolah. Tablične računalnike uporablja 55 % dijakov, največ za utrjevanje snovi (42 %) in za pomoč pri domačih nalogah in izdelavi seminarjev. Najmanjši odstotek uporabe je zabeležil sistem za osebni odziv (27 %), vendar tisti, ki ga uporabljajo, z njim največ preverjajo in ocenjujejo lastno znanje (58 %) ter utrjujejo snov (33 %).

Slika 4.5: Uporaba informacijske tehnologije s strani dijakov



Vir: Hodžič (2013, 73).

Slika 4.6: Ali se s pomočjo tehnologije dijaki lažje učijo?



Vir: Hodžič (2013, 75).

Veliko dijakov meni, da bi se s pomočjo tehnologije lažje učili (65 %), 67 % pa je takih, ki bi tehnološke pripomočke uporabljali več, če bi bilo to mogoče.

Po mnenju dijakov je najuporabnejši računalnik (96 %), najmanj pa pametni telefon in tablični računalnik. »Kljub temu da se po svetu uveljavlja praksa uporabe tabličnih računalnikov, ki tudi že kaže pozitivne učinke na znanje in učenje učencev, pa, sodeč po moji raziskavi, pri nas to še ni vpeljano v sam proces poučevanja in učenja« (2013, 78).

5 Raziskovalni okvir diplomske naloge o e-bralnikih kot učnih pripomočkih (empirični del)

5.1 Cilji raziskave in problem

V prejšnjih treh poglavjih sem se osredotočil na teorijo in predhodne raziskave na področju e-bralnikov, njihov pojav na trgu, v izobraževanju in vsakdanjem življenju, na trenutno stanje tehničnih pripomočkov v slovenskih šolah in na nekatere že opravljene raziskave o e-bralnikih v šolskem okolju. V nadaljevanju sem opravljal lastno raziskavo o vključevanju e-bralnikov v šolsko okolje, saj želimo pridobiti mnenje in vidike o tehnoloških novostih v srednjih šolah.

Cilj raziskave je ugotoviti, kako dijaki sprejemajo nove tehnologije v šolskem okolju, kakšno je njihovo mnenje in poznavanje e-bralnikov ter kakšne posebnosti so drugi avtorji ugotavljali v povezavi z e-bralniki in njihovo uporabo v izobraževanju.

5.2 Raziskovalna vprašanja in hipoteze

S pomočjo raziskovalnih vprašanj in hipotez sem si postavil zasnovo za opravljanje anketiranja med dijaki srednje ekonomske šole v Novem mestu. Pri raziskovalnih vprašanjih sem se posvetil predvsem vprašanju, kako dijaki sprejemajo digitalizacijo in kako sprejemajo nove tehnologije. Raziskovalni vprašanja in hipotezi, na katere bom skušal odgovoriti oz. jih ovreči ali sprejeti v svoji diplomski nalogi, pa so:

- Ali dijaki menijo, da bi z uporabo e-bralnikov rešili problem kopičenja, zastarelosti in cen učbenikov?
- Kako bi dijaki sprejeli e-bralnike kot učni pripomoček pri pouku?

Rezultati ankete, ki jo je v slovenskih šolah med učenci opravljala Hodžičeva (Hodžič 2013, 73–78), kažejo na pogosto uporabo računalnikov in tehnoloških pripomočkov za potrebe pouka. Anketa, ki sem jo opravil za potrebe svoje diplomske naloge, ponuja dijakom veliko vprašanj v zvezi z digitalizacijo učnih procesov in kako oni sprejemajo tovrstne spremembe ter uporabo tehnoloških pripomočkov pri pouku. Moja prva hipoteza je:

H1: Dijaki se strinjajo, da je digitalizacija šolstva pomemben proces za izboljšanje kvalitete izobraževanja.

Kot je razvidno iz obstoječe literature, ki smo jo analizirali, in raziskovalnih člankov drugih avtorjev, so dijaki dovzetni za nove tehnologije in pripravljeni sprejeti nove učne pripomočke, zato je moja druga hipoteza sledeča:

H2: E-bralniki so primeren tehnični nadomestek za klasične učbenike.

5.3 Kvantitativna raziskava

Metode raziskovanja delimo na kvalitativne in kvantitativne. Spletna anketa, ki sem jo izvajal v okviru svoje diplomske naloge, spada pod kvantitativno metodo raziskovanja in je glede na cilje, ki sem si jih zastavil, najprimernejša. »Kvantitativna metoda predpostavlja raziskavo večjega števila respondentov, pri čemer je respondentov nekajkrat več, kot je spremenljivk oziroma mejnih lastnosti respondentov« (Manoilov 2010, 13). Značilnost je torej, da imamo veliko število enot raziskave, kar so v našem primeru dijaki, in manjše število spremenljivk. Preko kvantitativne raziskave prepoznavamo splošne vzorce in odnose, preizkušamo teorije, napovedujemo razlike in ugotovitve za vplive v bodoče. Kvantitativno raziskovanje je krožni znanstveni proces, ki ga sestavljajo teorija, analitični okvir oz. hipoteze in raziskovalna vprašanja, izkustvo s podatki ter preverjanje hipotez in končno teoretično interpretiranje rezultatov ugotovitev (Hafner-Fink 2008).

5.3.1 Spletna anketa

Anketa je znanstveni merski inštrument, ki ga uporabljamo za načrtovano in organizirano zbiranje znanstvenih podatkov (Hafner-Fink 2008). Spletna anketa je najhitrejši in najcenejši način za opravljanje anketiranja več oseb hkrati. »Tipično je vzorec, uporabljen v spletni anketi, odmerjen demografično, kar zagotavlja, da je reprezentativen in karakteriziran glede na populacijo, ki jo merimo« (Fulgoni 2014, 133). Anketiranje poteka s pomočjo računalnika in spleta, prek katerega se vprašalnik razdeli in nato tudi reši s strani prejemnika. »... gre za samoanketiranje, kjer respondenti izpolnijo anketni vprašalnik brez asistencije anketarja« (Manoilov 2010, 17). Rezultati anketiranja se nato vpišejo v bazo podatkov in tako raziskovalcu omogočijo vpogled v rezultate. Po končanem obdobju anketiranja so raziskovalcu tako omogočeni podatki pripravljene za analizo. Spletno anketo sem opravljal s pomočjo spletnega portala www.1ka.si, ki omogoča registriranim uporabnikom ustvarjanje anket in njihovo razpošiljanje v elektronski obliki. Spletno anketo sem med ciljno populacijo (dijaki srednje ekonomske šole v Novem mestu) razposlal prek elektronskih sporočil na spletno učilnico šole. Analizo odgovorov sem opravljal s pomočjo programa Statistical

Package for the social Sciences (SPSS) in Microsoft Office Excel. Razen enega vprašanja so bila vsa vprašanja v spletni anketi zaprtega tipa.

5.3.2 Razpošiljanje in časovni potek anketiranja

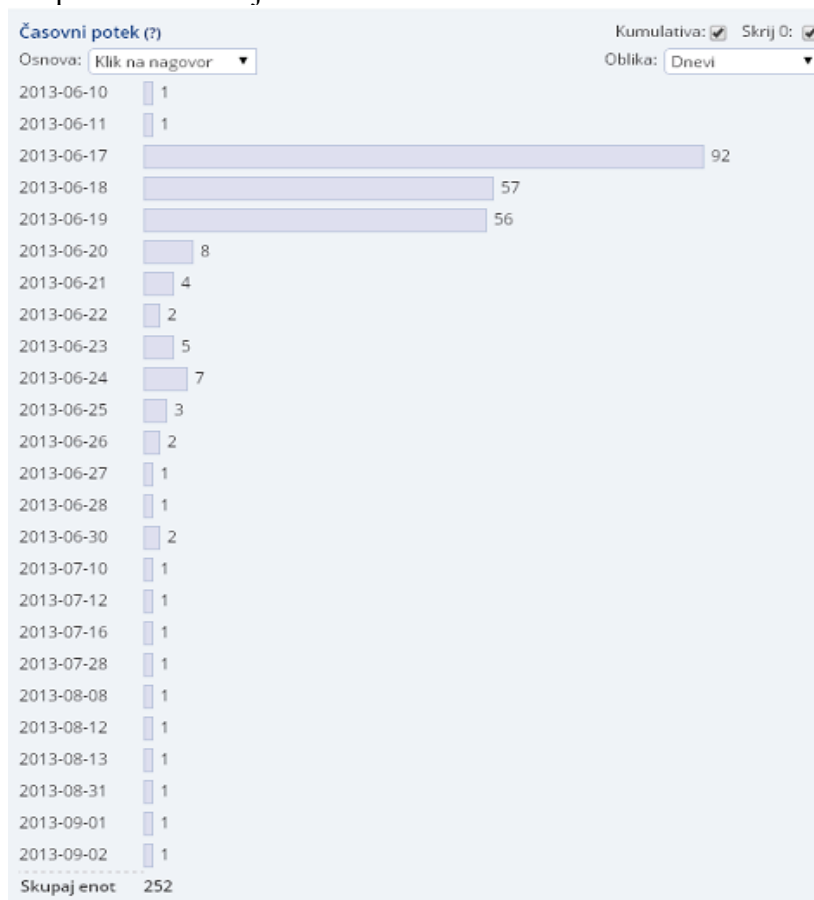
V anketo so bili vključeni dijaki srednje ekonomske šole v Novem mestu. Po posvetu s socialno delavko na šoli (Andreja Petrovič, prof.), smo se odločili, da bo najuspešnejši način posredovanja ankete spletna učilnica. Tako so v anketi lahko sodelovali vsi letniki ekonomske šole v vseh programih izobraževanja. V času anketiranja je bilo na šoli vpisanih nekaj čez 700 dijakov. Neposredni klik na anketo je izvedlo 229 dijakov, nekaj jih je bilo opravljenih preko e-poštnih naslovov ponudnikov internetnih poštnih naslovov (arnes, yahoo), 13 pa jih je odgovorilo preko gmail.com naslova. Skupno je bilo 252 klikov na spletno anketo, največ preko spletne povezave, ki je bila dijakom poslana v spletno učilnico.

Slika 5.1: Klikli na anketo



Spletni vprašalnik je bil dijakom na voljo od 10. 6. 2013 do 10. 9. 2013, največ odgovorov na spletni vprašalnik pa smo pridobili tretji dan, ko je bila dijakom priskrbljena povezava do ankete. V tem dnevu smo dobili 92 odgovorov, v naslednjih dveh dneh pa 57 in 56 odgovorov. Do 10. 9. 2013 je število odgovorov po dnevih upadalo. 1. 8. 2013 je bila povezava do vprašalnika priskrbljena še enkrat, in sicer prek e-poštne naslovov, vendar se na ta način ni pridobilo nič več odgovorov. Predvidevam, da je bilo nekaj narobe z odpošiljanjem, saj je malo verjetno, da se ne bi nihče dodatno odzval. Za slabo odgovarjanje v drugem krogu pošiljanja so lahko krive tudi poletne počitnice, ki so jih takrat imeli dijaki.

Slika 5.2: Časovni potek anketiranja



5.3.3. Stopnja odgovora

»Stopnja odgovorov je eden od kazalcev kvalitete anketne raziskave. Je mera, ki jo raziskovalci v vseh raziskovalnih poročilih najpogosteje navedejo« (Hozjan 2009, 7). Anketo smo razposlali med nekaj več kot 700 dijakov. Anketo E-bralniki kot učni pripomoček je odprlo 252 dijakov Ekonomske šole Novo mesto (36 % tistih, ki so prejeli ankete v spletni učilnici). Od tega sta jo začela izpolnjevati 202 učenca, kar pomeni, da so odgovorili na vsaj

eno vprašanje v anketi. Anketo je zaključilo oz. popolnoma rešilo 151 dijakov, kar je 60 % vseh anketirancev, ki so kliknili na nagovor ankete. Zaželena stopnja odgovora anket je 90 %, kar pomeni, da je stopnja odgovora v anketi E-bralniki kot učni pripomoček nizka (21 % od vseh razposlanih anket).

Za upad števila odgovorov med samim anketiranjem lahko razloge iščemo v več dejavnikih. Eden izmed njih je morda nepoznavanje teme, drugi pa nezainteresiranost za »spam« sporočila. Pogosto se namreč spletene ankete znajdejo v spletnih smeteh uporabnikov e-poštnega predala oz. portala. Ker gre za kratek tip spletne ankete (trajanje ankete približno 4 minute in 30 sekund), razlog za upad števila odgovorov ni predolgo trajanje anketiranja. V nagovoru ankete je anketiranec namreč opozorjen, da mu anketa vzame 5 minut časa. Velik razlog nizke stopnje odgovora poslanih anket je tudi neuspeh drugi krog pošiljanja. Ker ne vem natančno, do kakšne napake v pošiljanju je prišlo, lahko predvidevam, da se je tu izgubilo kar nekaj potencialnih anketirancev. Če bi se anketa izvajala še enkrat, je v drugem krogu ne bi pošiljal po elektronski pošti, ampak bi postopek ponovil prek spletne učilnice, ki je zagotovila kar veliko število odgovorov. Za izboljšanje stopnje odgovorov bi bilo smotno razmisliti tudi o promociji v živo pred dijaki in izpolnjevanju ankete v papirnati obliki med poukom, v razredu.

Slika 5.3: Stopnja odgovora skozi anketo

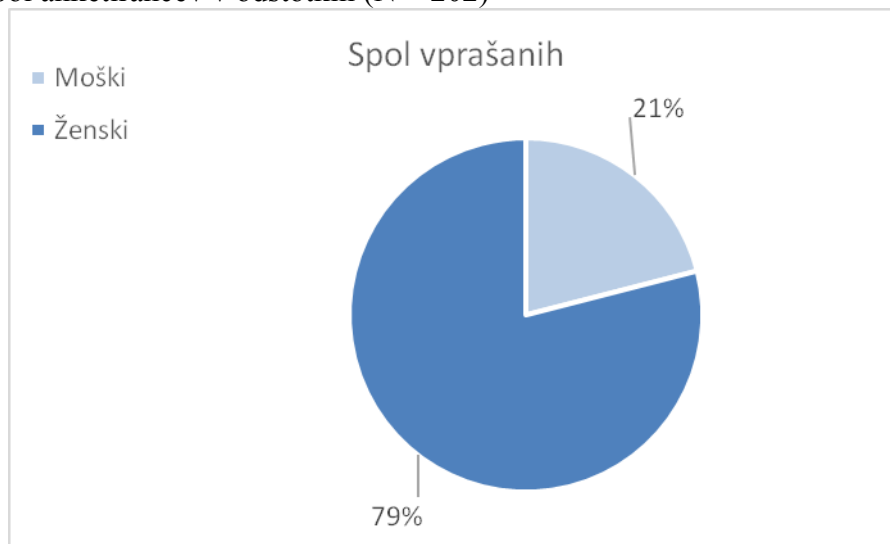
Stopnje odgovorov (?)		Osnova: <input type="text" value="Klik na nagovor"/>
Kumulativni status	Frekvenca	Stopnja
Klik na nagovor	252	100%
Klik na anketo	219	87%
Začel izpolnjevati	204	81%
Delno izpolnjena	202	80%
Končal anketo	151	60%

6 Analiza in rezultati (empirični del)

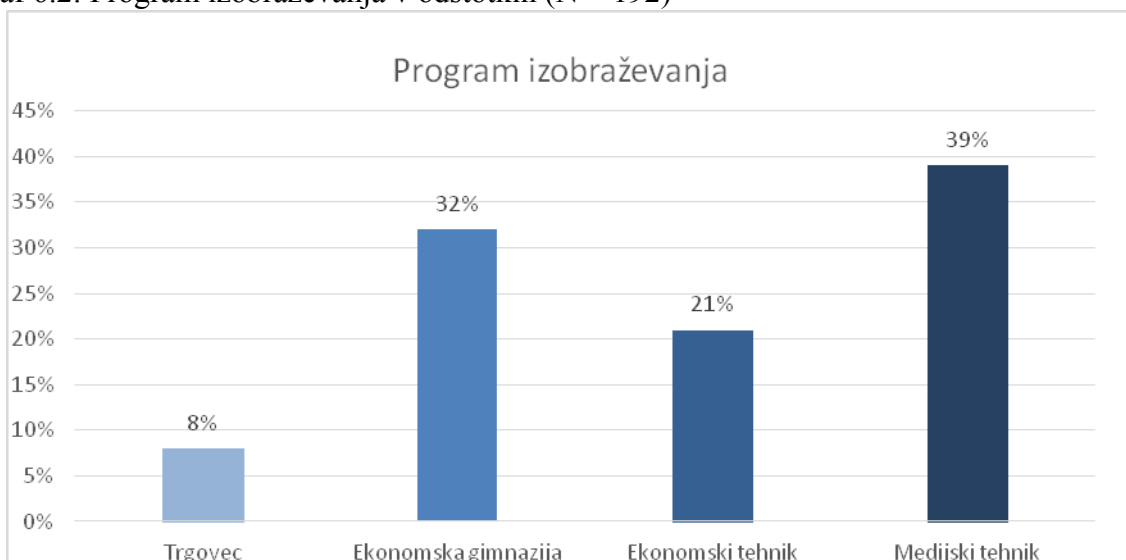
6.1 Analiza uvodnih vprašanj

Namen uvodnih vprašanj je bil vpeljati anketirance v izpolnjevanje ankete. Pri teh vprašanjih me je zanimal njihov spol, smer izobraževanja na Ekonomski šoli Novo mesto in letnik šolanja.

Graf 6.1: Spol anketirancev v odstotkih (N = 202)

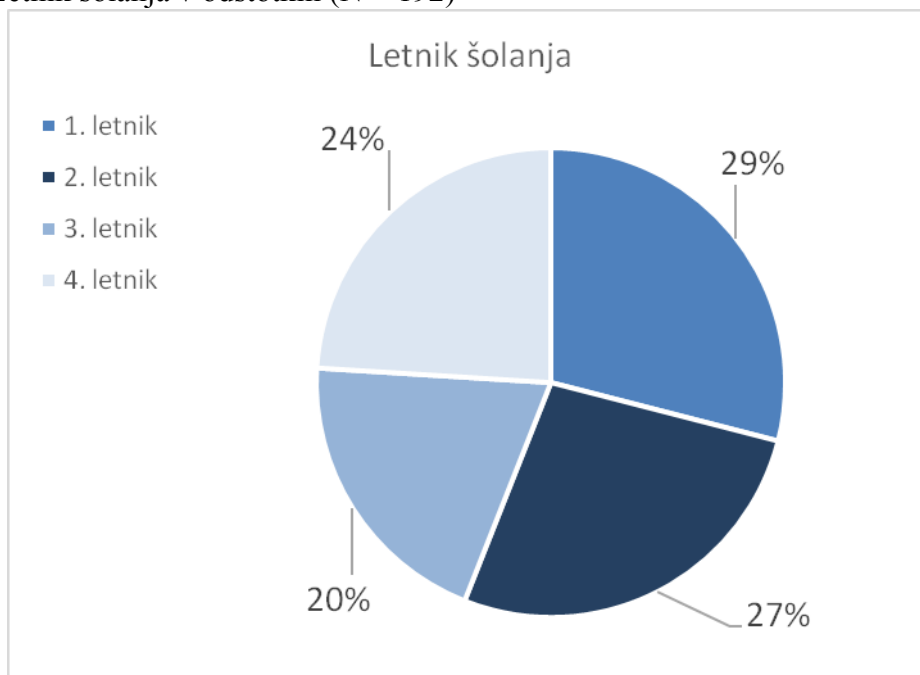


Graf 6.2: Program izobraževanja v odstotkih (N = 192)



Anketo je začelo reševati 160 oseb ženskega in 42 oseb moškega spola. Od tega jih je na vprašanje o smeri izobraževanja odgovorilo 192. 15 dijakov je obiskovalo program trgovca, 61 program ekonomske gimnazije, 41 ekonomski tehnik in 75 dijakov program medijskega tehnika.

Graf 6.3: Letnik šolanja v odstotkih (N = 192)

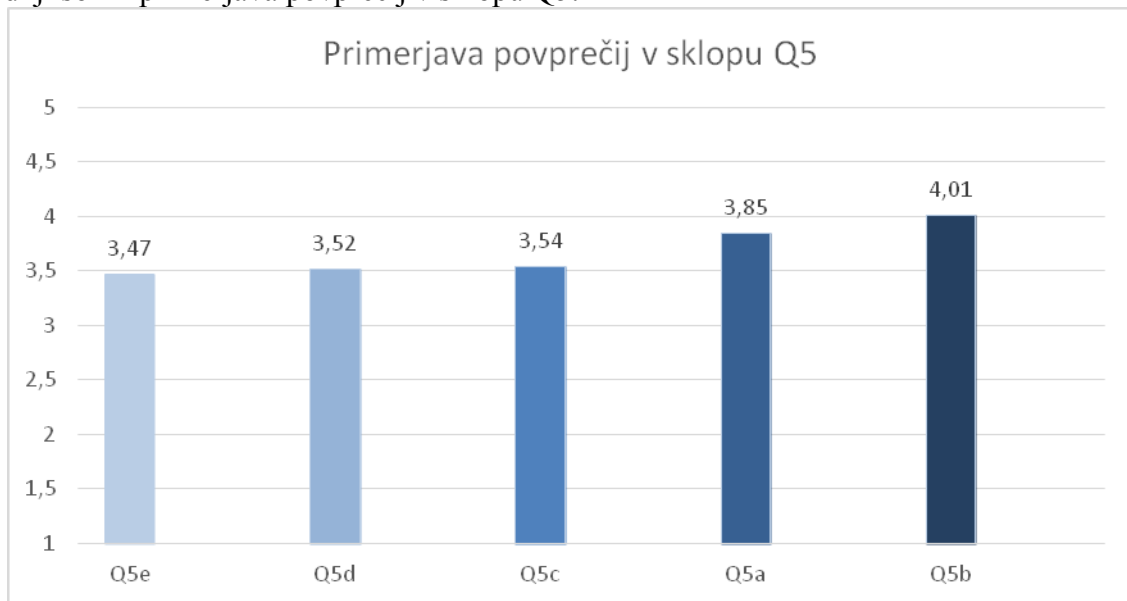


Na vprašanje, kateri letnik dijaki obiskujejo, so bili odgovori dokaj enakomerno porazdeljeni po letnikih. 56 jih je obiskovalo prvi letnik, 51 drugi in 46 dijakov je bilo vpisanih v četrti letnik. Manjše izstopanje je opaziti pri dijakih tretjega letnika, ki ga je obiskovalo 39 anketiranih oseb.

6.2 Analiza strinjanja s trditvami o učbenikih

V prvem sklopu strinjanj s trditvami sem dijakom postavil pet izjav, na katera so odgovarjali s pomočjo lestvice strinjanja. Lestvica je v vrednostih od 1 do 5, kjer 1 pomeni, da se dijak sploh ne strinja z izjavo, 5 pa, da se popolnoma strinja.

Graf 6.4: V kolikšni meri se strinjate s sledečimi trditvami o učbenikih, ki jih uporabljate v srednji šoli – primerjava povprečij v sklopu Q5.

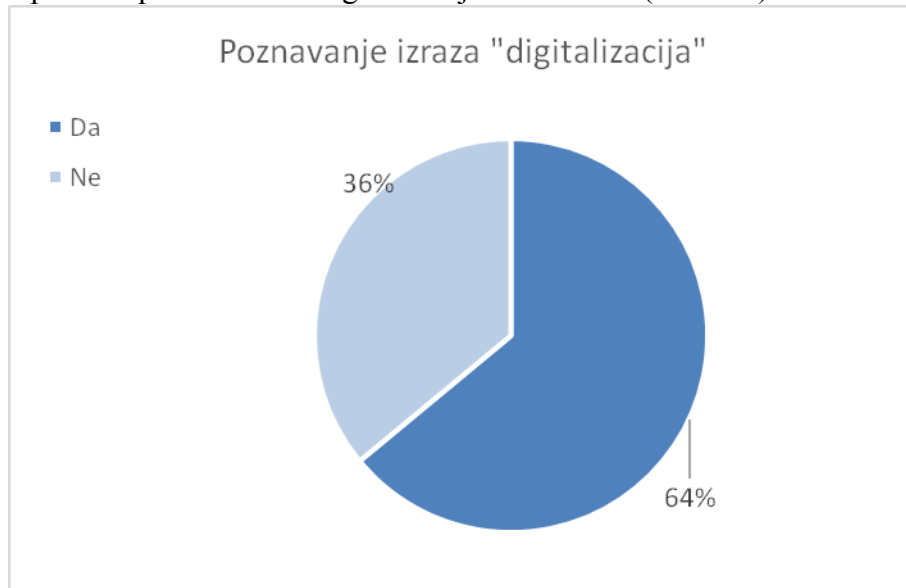


Največ dijakov se je strinjalo s trditvijo Q5b, in sicer, da so učbeniki predragi in da je vsakoletni nakup velik zalogaj za družinski proračun (povprečje 4,01 na 5-stopenjski lestvici). Strinjajo se tudi s trditvijo, da so učbeniki težki in da se hitro uničijo oz. poškodujejo (povprečje 3,85 na 5-stopenjski lestvici pri Q5a), kar doda še dodatno vrednost pri strinjanju o ceni učbenikov, saj so marsikateri učbeniki namenjeni dijakom za več let. Veliko je tudi takih, ki se po končanih letnikih odločijo za prodajo učbenikov, njihova vrednost pa s poškodbami pada. Manjše strinjanje izkažejo tudi pri trditvi, da so učbeniki preveliki (povprečje 3,54 na 5-stopenjski lestvici pri Q5c). Podobno se strinjajo z izjavo, da so učbeniki iz učbeniškega sklada pogosto zastareli ter da se ne ujemajo z vsebino v novejših izdajah učbenikov, ki jih lahko kupijo v knjigarnah (3,52 povprečje na 5-stopenjski lestvici pri Q5d). Pri trditvi, da so učbeniki poleg profesorjev glavni vir informacij, ki jih lahko dijak pridobi pri pouku (Q5e), so dijaki pokazali najmanjše strinjanje, in sicer s povprečjem 3,47 na 5-stopenjski lestvici.

6.3 Sklop vprašanj o digitalizaciji

V tem sklopu sem dijake spraševal o njihovem poznavanju pomena digitalizacije v srednjih šolah. Zanimalo me je, kako oni vidijo proces spreminjanja tehnologije pri pouku in kakšen vpliv je po njihovem mnenju digitalizacija imela pri poučevanju in njihovem dojemanju snovi, ki jo razlaga profesor.

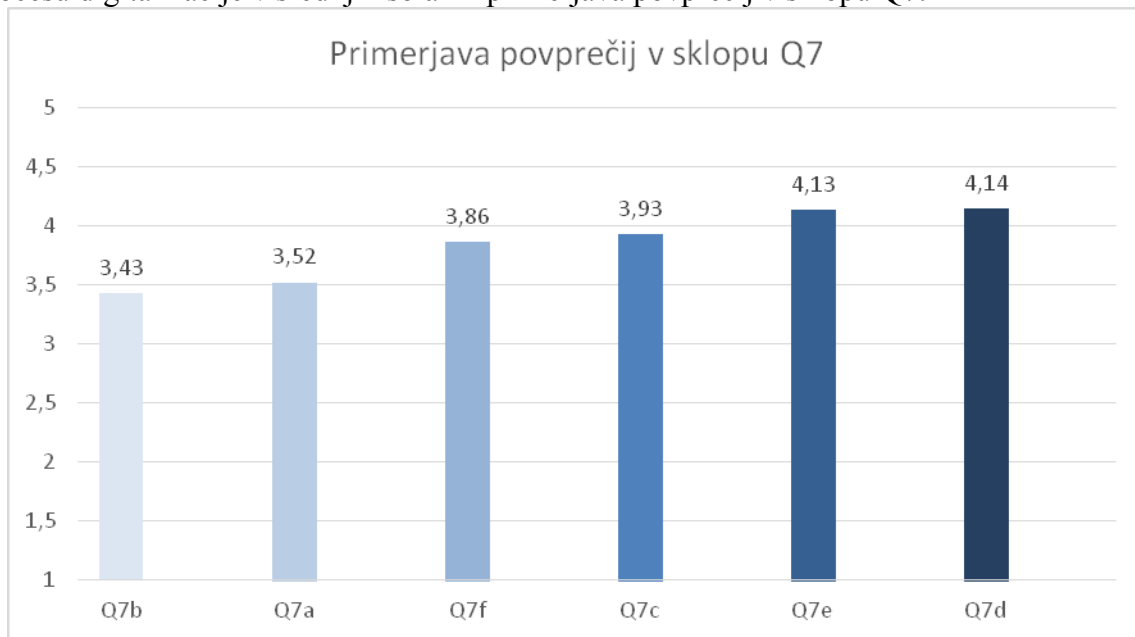
Graf 6.5: Ali poznate pomen izraza digitalizacija v odstotkih (N = 181)?



Dijaki so v večini (115 odgovorov) poznali pomen izraza digitalizacije. 66 je bilo takih, ki pomena besede niso razumeli, zato sem jim v naslednji vejitvi podal definicijo izraza. »Digitalizacija je proces pretvarjanja tekstovnih, številskih, zvočnih, slikovnih in video vsebin v takšno vrsto podatkov, da jih lahko obdelamo s pomočjo digitalnih naprav, kot je računalnik. Prednost digitalnih vsebin je v tem, da se podatke lažje shranjuje in prenaša okoli« (Oja in Parsons 2005, 3).

Sklop vprašanj o digitalizaciji v srednjih šolah sem nadaljeval s postavljenimi trditvami, za katere so dijaki izrazili svoje strinjanje oz. nestrinjanje. Tabela je vsebovala 5-stopenjsko lestvico, na kateri 1 pomeni, da se s trditvijo sploh ne strinja, 5 pa, da se popolnoma strinja s trditvijo. Rezultate bom predstavil v grafu s povprečji, medtem ko se tabela z rezultati in podvprašanji nahaja v prilogah.

Graf 6.6: V kolikšni meri se strinjate s sledečimi trditvami o digitalizaciji učbenikov in o procesu digitalizacije v srednjih šolah – primerjava povprečij v sklopu Q7.

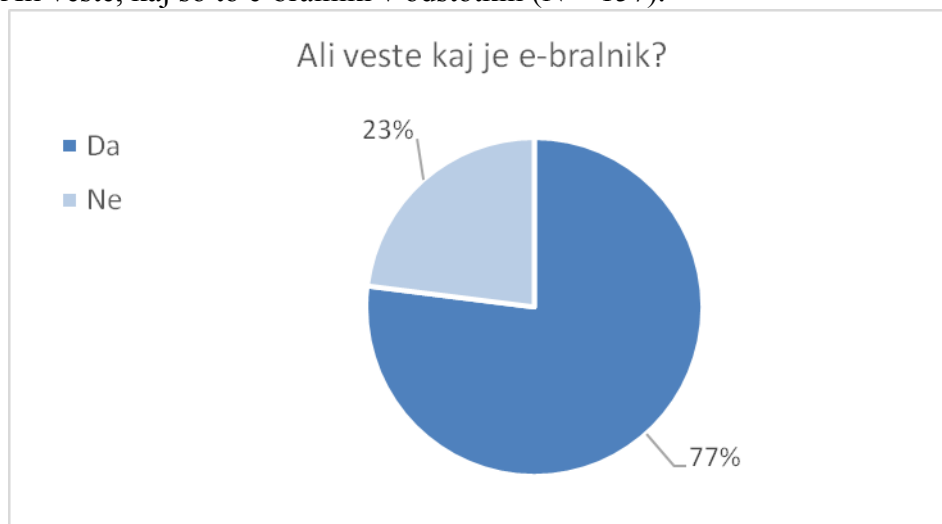


Dijaki so se najbolj strinjali s trditvijo Q7d, da učbeniki v papirnati obliki lahko hitro zastarijo in so zato neprimerni za uporabo, digitalni učbeniki pa bi se lahko sproti dopolnjevali in tako ostali dlje v uporabi (povprečje 4,14 na 5-stopenjski lestvici). S trditvijo, da bi bili digitalni učbeniki cenejši in bi predstavljali manjši strošek (Q7e), so se prav tako v večini strinjali (povprečje 4,13 na 5-stopenjski lestvici). Strinjajo se tudi z vprašanjem Q7c, da bi digitalizirana oblika učbenikov omogočila lažji dostop do enakih učbenikov za vse učence (povprečje 3,93 na 5-stopenjski lestvici). S tem, da je digitalizacija pomembna za šolstvo in da so zanjo potrebni tako učenci kot učitelji (Q7f), se strinja večina učencev (povprečje 3,86 na 5-stopenjski lestvici). Manj prepričljivo je strinjanje z izjavo Q7a o lažjem in učinkovitejšem učenju zaradi digitalizacije učnih procesov (povprečje 3,52 na 5-stopenjski lestvici) in trditvijo Q7b, da je digitalizacija potrebna tudi na področju učbenikov (povprečje 3,43 na 5-stopenjski lestvici).

6.4 Sklop vprašanj o e-bralnikih

V sklopu vprašanj o e-bralnikih sem dijake spraševal predvsem o poznavanju naprave in njihovem mnenju o tem, kako bi e-bralniki lahko vplivali na sprejemanje snovi pri pouku, kako bi jih lahko v šolah uporabljali in kakšno vrednost bi prinesli k izobraževanju na splošno.

Graf 6.7: Ali veste, kaj so to e-bralniki v odstotkih (N = 157).



Od 157 anketirancev, ki so odgovorili na vprašanje »Ali veste, kaj so e-bralniki?«, jih je 121 odgovorilo pritrdilno, medtem ko jih 36 za takšno napravo še ni slišalo. Dijakom, ki niso vedeli, kaj so e-bralniki, sem v naslednji vejitvi ponudil kratko predstavitev o tem, kaj so e-bralniki, kakšne so njihove funkcije in kratko predstavitev specifikacij naprav.

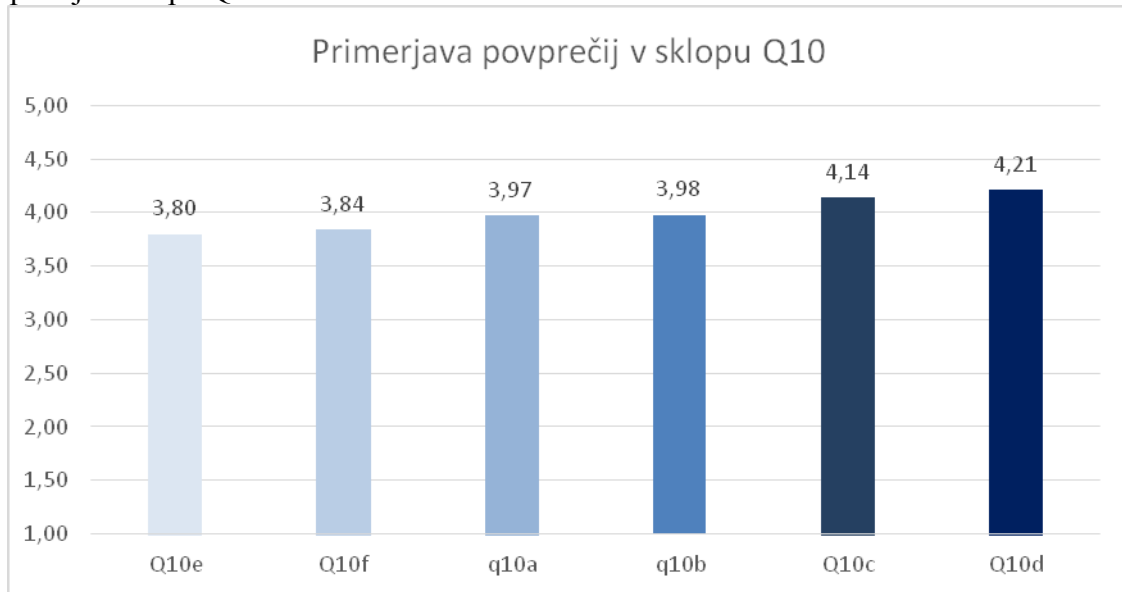
Graf 6.8: Kje ste prvič slišali za to vrsto elektronskih naprav v odstotkih (N = 119).



Največ jih je za e-bralnike slišalo prek spleta in drugih medijev (48 anketiranih), 31 dijakov je o e-bralnikih izvedelo v srednji šoli pri pouku, 25 pa od prijateljev, znancev in sošolcev. 8 je bilo takšnih, ki so za naprave slišali drugje, največkrat v knjižnici Mirana Jarca v Novem mestu.

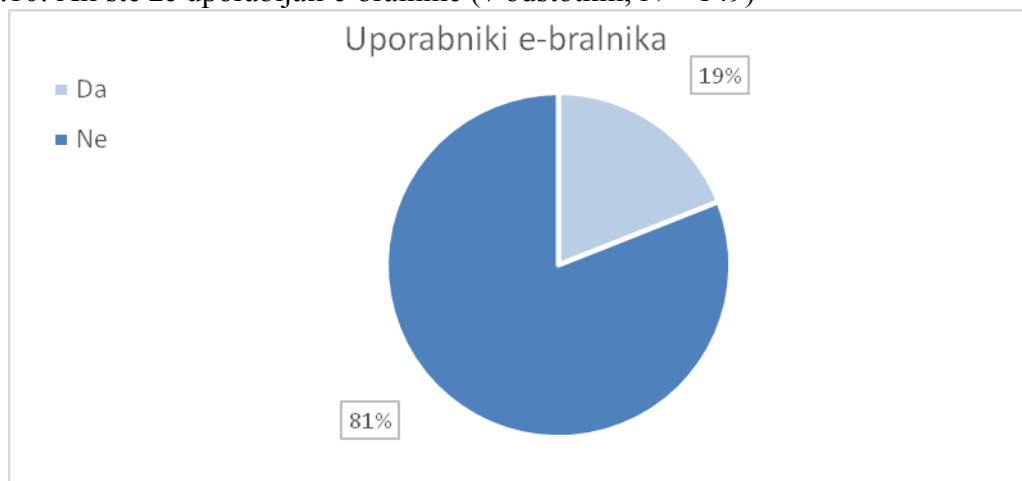
Pri vprašanju z oznako Q10 sem dijake spraševal, v kolikšni meri se strinjajo s podanimi trditvami o e-bralnikih. Anketirani so lahko izrazili svoje prepričanje na 5-stopenjski lestvici, na kateri 1 pomeni, da se s trditvijo sploh ne strinjajo, in 5, da se povsem strinjajo s trditvijo.

Graf 6.9: V kolikšni meri se strinjate z naslednjimi trditvami o »e-bralnikih«? Primerjava povprečij v sklopu Q10.



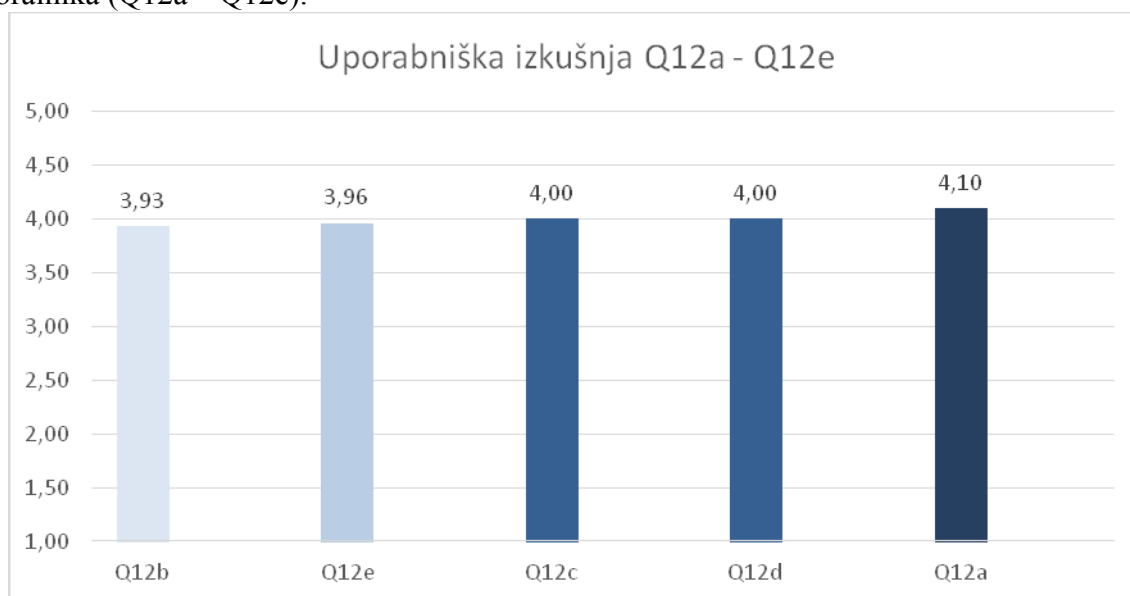
Dijaki so izkazali največje strinjanje s trditvijo Q10d »E-bralniki bi omogočili, da imajo vsi učenci dostop do enakih učbenikov« (povprečje 4,21 na 5-stopenjski lestvici). Nekateri učenci namreč dobijo iz učbeniških skladov starejše učbenike, ki se razlikujejo od novejših, ki jih dijaki kupijo v knjigarnah. Ob tem se lahko pojavi težava z vsebino snovi, ki je v starejših učbenikih lahko zastarela in ni skladna z najnovejšim učnim načrtom. Prepričani so tudi (povprečje 4,14 na 5-stopenjski lestvici), da bi bile njihove šolske torbe precej lažje, če bi bilo potrebno namesto klasičnih učbenikov v šole nositi e-bralnike (Q10c). Dijaki so se strinjali tudi s trditvama, da bi lažje dostopali do učnega gradiva, brskanje po učbenikih pa bi bilo hitrejše in enostavnejše ter da bi bili učbeniki prek e-bralnikov cenejši in ugodnejši kot standardni učbeniki, ki se jih kupi v knjigarnah ali založbah (povprečje 3,97 (Q10a) in 3,98 (Q10b) na 5-stopenjski lestvici). Dijaki so se strinjali tudi s trditvijo Q10f, da je s tipkovnico, ki je vgrajena v nekatere e-bralnike, mogoče izdelati kvalitetne zapiske in da tak način ustvarjanja zapiskov omogoča večjo preglednost pri učni snovi, hkrati pa bi integrirani slovar pripomogel k hitrejšemu razumevanju nekaterih besed, ki morda pri snovi niso razumljive (povprečje 3,84 na 5-stopenjski lestvici). Najnižje strinjanje so izrazili s trditvijo Q10e, da bi bil e-bralnik kot naprava cenejši od kompleta učbenikov, s povprečjem 3,80 na 5-stopenjski lestvici.

Graf 6.10: Ali ste že uporabljali e-bralnike (v odstotkih, N = 149)



V naslednjem vprašanju (Q11) sem dijake spraševal po tem, ali so že kdaj uporabljali e-bralnik. Od 149, ki so odgovorili na vprašanje, jih je 120 odgovorilo, da ne, 29 pa jih je bralnik že uporabljalo ali preizkusilo. Teh 29 je nato v naslednji vejitvi ankete dobilo vprašanje (Q12) »Kakšna je vaša uporabniška izkušnja?«. Vprašanje je bilo sestavljeno iz več trditev, ki so jih dijaki ovrednotili s števili od 1 do 5, pri čemer 1 pomeni zelo slabo uporabniško izkušnjo, 5 pa zelo dobro uporabniško izkušnjo pri branju z e-bralnikom. Tabela z rezultati je priložena v prilogah, zanimivi pa so rezultati povprečij strinjanj, ki jih predstavljam v naslednjih dveh grafih.

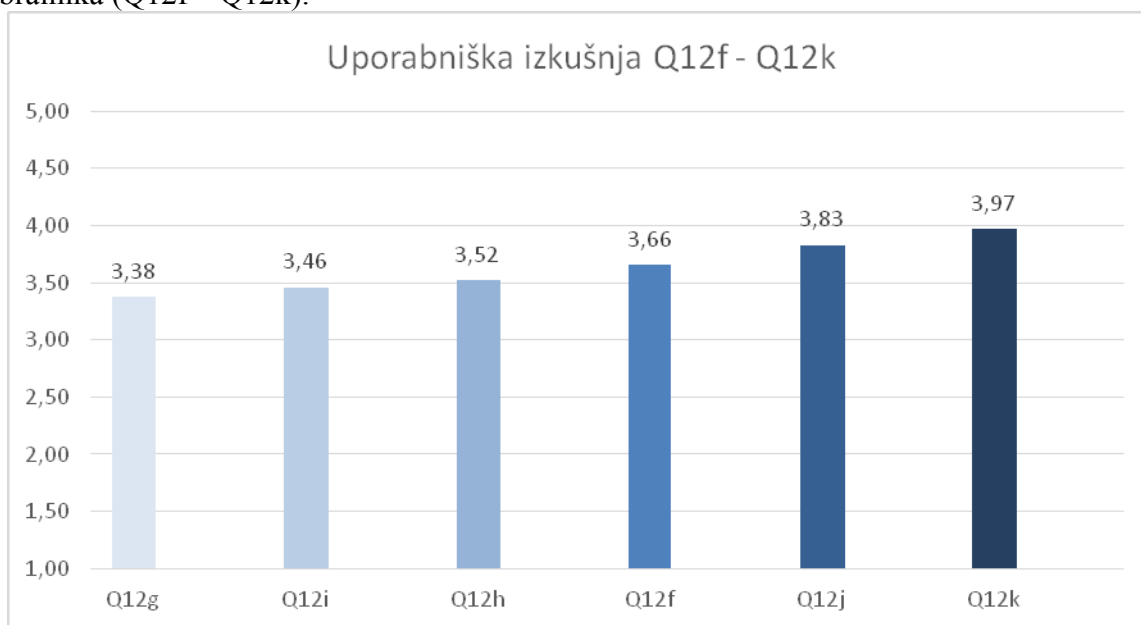
Graf 6.11: Primerjava povprečij pri sklopu vprašanj Q12 – uporabniška izkušnja uporabnikov e-bralnika (Q12a – Q12e).



Pri prvi polovici podvprašanj so bili dijaki ob uporabi e-bralnikov zadovoljni z uporabniško izkušnjo in funkcijami, ki jih naprava ob branju ponuja. Bralno izkušnjo na e-bralniku (Q12b)

so ocenili s povprečjem 3,93 na 5-stopenjski lestvici, zadovoljni pa so bili tudi z možnostmi (Q12e), ki jih bralnik ponuja ob brskanju po knjigah (povprečje 3,96 na 5-stopenjski lestvici). Kot doprinos k dobri bralni izkušnji so dijaki, ki so že uporabljali e-bralnike, ocenili prikaz črk (Q12c) in slik (Q12d) na zaslonih e-bralnikov s povprečjem 4,00 na 5-stopenjski lestvici. Kot uporabniki so bili dijaki v prvi polovici podvprašanj najbolj navdušeni nad težo e-bralnikov v primerjavi s klasičnimi učbeniki (Q12a) (povprečje 4,10 na 5-stopenjski lestvici), kar lahko pripišemo predvsem dejstvu, da se v eno napravo lahko shrani večje število učbenikov, posledično pa dijakom zmanjša težo šolske torbe.

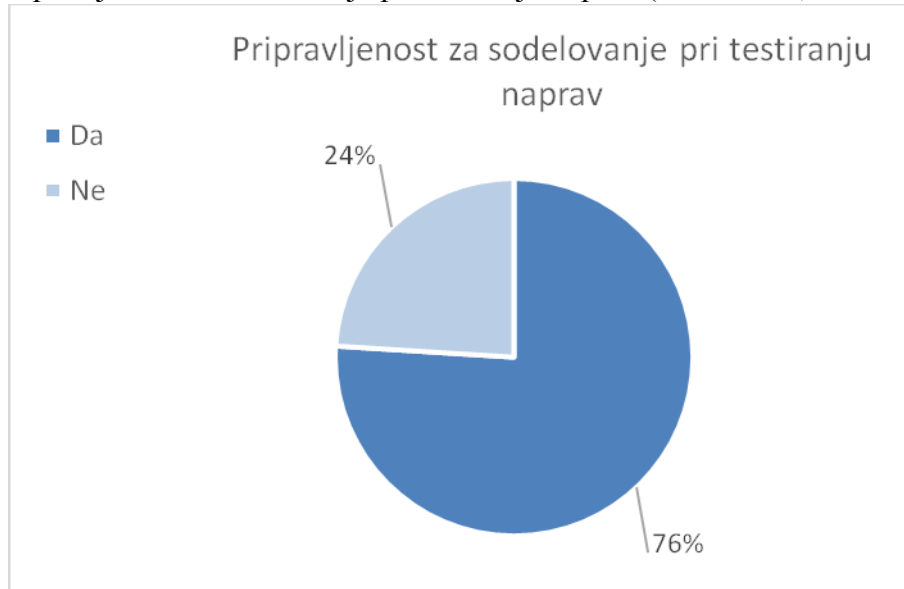
Graf 6.12: Primerjava povprečij pri sklopu vprašanj Q12 – uporabniška izkušnja uporabnikov e-bralnika (Q12f – Q12k).



Nekoliko bolj raznoliki so bili odgovori o uporabniških izkušnjah v drugem sklopu vprašanj. Kot nekoliko slabšo izkušnjo (Q12g) so dijaki ocenili ceno e-bralnikov (3,38 na 5-stopenjski lestvici). Kot uporabniki naprav so bili zadovoljni z uporabniško podporo (Q12i), če je prišlo do kakršnih koli tehničnih težav oz. okvar bralnika (povprečje 3,46 na 5-stopenjski lestvici). Zadovoljni so bili tudi z branjem na napravah (povprečje 3,52 na 5-stopenjski lestvici) v primerjavi z branjem v klasični tiskani obliki (Q12h). Dijaki so preizkusili tudi funkcijo govornega besedila (Q12f) in bili z njo v povprečju zadovoljni (3,66 na 5-stopenjski lestvici), kar niti ni presenetljivo, saj je funkcija govornega besedila zanimiva za uporabnike, ki imajo morda slabši vid, in če bralec prebira literaturo v tujem jeziku, mu funkcija omogoča, da sliši izgovarjanje besed ter tako morda olajša razumevanje besedila. Prav tako se uporabnikom programski vmesnik ni zdel preveč zahteven (povprečje 3,83 na 5-stopenjski lestvici), kar je pričakovano, saj proizvajalci želijo doseči čim bolj raznolik spekter

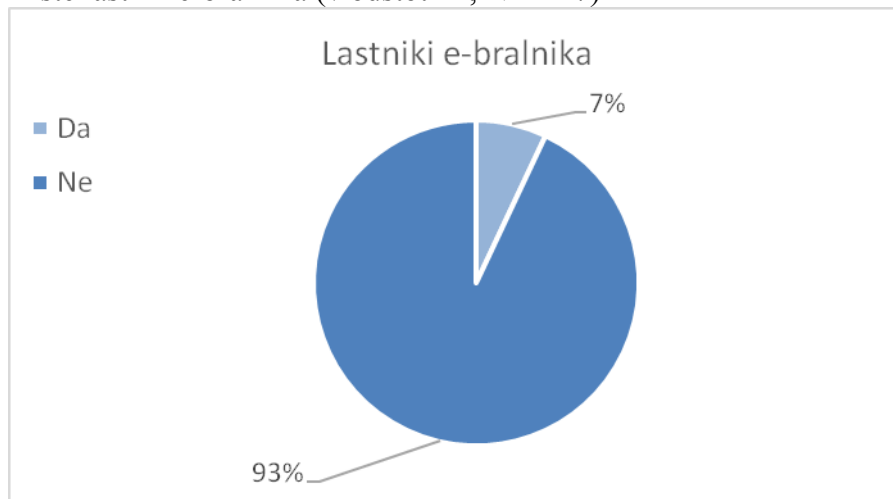
uporabnikov, kar posledično pomeni, da morajo uporabniški vmesnik prilagoditi tako za najstnike kot tudi za tiste, ki so morda nekoliko starejši in neuki pri uporabi tehničnih naprav. Dijakom je bila všeč tudi možnost povezanosti s spletom (Q12k), ki jo ponujajo skoraj vsi bralniki (povprečje 3,97 na 5-stopenjski lestvici).

Graf 6.13: Pripravljenost za sodelovanje pri testiranju naprav (v odstotkih, N = 147)



V 13. vprašanju ankete sem dijake spraševal, ali bi bili pripravljeni sodelovati v raziskavi, kjer bi jim bile ponujene bralne naprave, oni pa bi jih uporabljali kot nadomestek za klasične učbenike. Od 147 dijakov, ki so odgovarjali, jih je bilo 112 takih, ki bi z veseljem sodelovali v takšnem tipu raziskave, in le 35 tistih, ki si ne bi želeli sodelovati. Podatek kaže zanimanje dijakov za nove tehnologije in radovednost, kako bi takšno tehnologijo uporabljati tudi v praksi v šoli in pri pouku.

Graf 6.14: Ali ste lastnik e-bralnika (v odstotkih, N = 147)



Za konec ankete sem dijake povprašal še o tem, ali je kdo izmed njih lastnik e-bralnika. Od 147 vprašanih je imelo svoj e-bralnik samo 11 dijakov, kar niti ni presenetljivo, saj v Sloveniji e-bralniki niso preveč oglaševani in priljubljeni.

7 Zaključek

V nalogi je bilo ugotovljeno, da je sodobna tehnologija v srednjih šolah nekaj vsakdanjega. Interaktivne table in računalniki pri pouku so dijakom povsem običajna stvar. Dovzetnost mladih za uporabo novih tehnologij se kaže tudi v hitrem osvajanju veščin, ki jih potrebujejo za uporabo novega mobitela, tablice ali kakšnega drugega tehničnega pripomočka. Raziskava, ki sem jo izvedel v okviru diplomske naloge, je preučevala predvsem mnenja dijakov glede razvoja tehnologije in poučevanja, digitalizacije in kakšno mnenje imajo o e-bralnikih kot učnih pripomočkih. Odgovori dijakov so pokazali kar nekaj zanimivih rezultatov in s pomočjo teh sem ovrgel ali potrdil hipoteze in pridobil odgovore na raziskovalna vprašanja, ki sem si jih zastavil v svojem diplomskem delu.

Natančnejša obdelava odgovorov v anketi je pokazala, da se dijakom zdijo učbeniki predragi in da predstavljajo velik finančni zalogaj za družine, še posebej v primerih, ko je potrebno vsako leto nakupovati nove učbenike. S tem dobimo pritrdilni **odgovor na prvo raziskovalno vprašanje**, v katerem nas je zanimalo, ali dijaki menijo, da bi z uporabo e-bralnikov rešili problem kopičenja, zastarelosti in cen učbenikov. Učbeniki so po njihovem mnenju tudi pretežki in preveliki, pogosto pa je snov v njih zastarela v primerjavi s tem, kar se učijo pri pouku. Dijaki se torej zavedajo kopičenja starih učbenikov, ki jih ne uporabljajo več, zaradi zastarelosti vsebine pa jih le s težavo prodajo, ko jih ne potrebujejo več. Menijo, da bi se to rešilo z digitalizacijo učbenikov, saj bi jih lahko sproti dopolnjevali z novimi snovmi, ki jih tiskani učbeniki iz prejšnjih verzij ne vsebujejo. Učbeniki v elektronski obliki bi predstavljali tudi manjši strošek za nakup in lažji dostop do enakih učbenikov za vse učence. Dijaki, sodeč po odgovorih v anketi, menijo, da je digitalizacija proces, ki vključuje tako sodelovanje učencev kot tudi učiteljev in omogoča lažje in učinkovitejše učenje. Zato lahko, glede na te odgovore in analize drugih že opravljenih raziskav, **potrdimo hipotezo (H1), da digitalizacija predstavlja pomemben proces za izboljšanje kvalitete izobraževanja**. Predvsem je to dobro za učence, za katere se »kakovost poučevanja s tem izboljšuje, učitelj ni več edini vir znanja, temveč imajo učenci možnost, da pridobijo informacije prek sodobne informacijske tehnologije. /.../ Sodobna tehnologija učitelju pomaga pouk popestriti, učenci vidijo v tem novo motivacijo in se nevede usposablajo za vseživljenjsko učenje« (Pučko 2010, 112).

Dijaki so v večini e-bralnike poznali oz. so že slišali zanje; največ se jih je z njimi srečalo prek medijev in v srednji šoli pri pouku. Strinjajo se, da bi e-bralniki dijakom omogočili

enake možnosti nakupov učbenikov, saj bi bil nakup e-bralnika cenejši in ugodnejši kot vsakoletno nakupovanje novih učbenikov in da bi bile šolske torbe zaradi shranjevanja učbenikov na trdi disk naprave lažje. Lažje bi tudi dostopali do učnega gradiva in po njem brskali. Tipkovnica, vgrajena v nekatere modele e-bralnikov, bi jim omogočila enostavno ustvarjanje zapiskov neposredno ob snovi v učbenikih in večjo preglednost učbenikov na splošno. Uporabljali bi tudi integrirane slovarje za lažje razumevanje nekaterih besed, ki jih med poukom morda ne bi razumeli ali prepoznali. Po mnenju dijakov bi bili e-bralniki lahko primeren tehnični nadomestek za klasične tiskane učbenike, ki jih zaenkrat uporabljajo v šolah.

Pri **drugem raziskovalnem vprašanju** sem se spraševal, kako bi dijaki sprejeli e-bralnike kot učne pripomočke. Kot kažejo podatki iz raziskave, bi njihova uporaba na dijake vplivala pozitivno in dijaki bi jih verjetno z veseljem uporabljali kot tehnični pripomoček, ki bi nadomestil klasične učbenike. Vendar lahko **hipotezo (H2), da so e-bralniki primeren tehnični nadomestek za klasične učbenike, le delno potrdim**. Avtorji raziskav o e-bralnikih ugotavljajo, da so zanimiv tehnični pripomoček in da je njihov potencial za uporabo v šolah ter za učenje velik. Vendar obstajajo zadržki, saj se težko primerjajo s tabličnimi računalniki, ki imajo večje barvne zaslone, ponujajo pa marsikatero funkcijo, ki je e-bralniki ne premorejo. »Apple iPad vsebuje ogromno elektronskih karakteristik, vključno z aplikacijo e-bralnik in brezžičnim internetom za prenos podatkov. V bolj prijazni in priročni obliki za uporabnika, z velikim zaslonom in visoko ločljivostnim barvnim zaslonom« (Zimmerman 2010, 107). Foasbergova pa ugotavlja, da »študentje uporabljajo e-bralnike za sproščujoče branje, saj je po njihovem mnenju uporaba e-bralnikov precej nerodna za učenje« (Foasberg 2011, 110).

Dijaki v raziskavi, ki so že uporabljali e-bralnike, so se v povprečju strinjali, da je bila njihova bralna izkušnja pozitivna in da so bili zadovoljni z možnostmi, ki jih bralniki ponujajo za brskanje po knjigah in za navigacijo po menijih. Najboljša lastnost se jim je zdela majhna teža naprave in prikaz črk na zaslonih. Med dijaki je malo lastnikov bralnikov. Večina anketiranih dijakov bi bila pripravljena sodelovati pri testiranjih e-bralnikov za uporabo v šolskem okolju.

Kot so pokazali mnogi avtorji člankov (Zimmerman 2010; Foasberg 2011; Hollander 2011 idr.), je uporaba e-bralnikov v akademskem okolju mogoča in za uporabnike naprav zanimiva izkušnja. V času, ko je trg zasičen z različnimi elektronskimi napravami, je e-bralnik posebnost, saj je namenjen izključno dobri bralni izkušnji in prebiranju literature s kar se da

podobnim užitkom, kot ga uporabnik doživi ob prebiranju tiskanih besedil. Mladina je veliko bolj dovzetna za novosti, ki jih tehnične naprave prinašajo tako v vsakdanje življenje kot tudi v šolsko okolje, kar sem ugotovil tudi v svoji raziskavi. Dijaki bi napravo sprejeli z odprtimi rokami, saj se jim bralnik zdi zanimiv, med poukom pa bi ga uporabljali za učenje ter obdelovanje novih snovi. Ugotovili smo tudi, da bi z napravo dijakom olajšali dostop do učbenikov. Potrdili smo hipotezo H1, da digitalizacija predstavlja pomemben proces za izboljšanje kvalitete izobraževanja, in delno potrdili hipotezo H2, da so e-bralniki primeren tehnični nadomestek za klasične učbenike. Delno zato, ker imajo e-bralniki svoje omejitve, predvsem pri prikazovanju slik in videovsebin, so pa veliko primernejši za branje besedil v primerjavi s tabličnimi računalniki. Večina vprašanih je pripravljena sodelovati v nadaljnjih raziskavah o uporabi e-bralnikov kot učnih pripomočkov ter po potrebi naprave tudi preizkusiti. Vsekakor pa menim, da bi bilo potrebno pred uvajanjem e-bralnikov v srednjih šolah opraviti obširnejšo raziskavo, v katero bi bilo vključeno večje število dijakov in šol ter tudi učiteljev.

8 Literatura

1. *Amazon*. Dostopno prek: <http://www.amazon.com> (1. junij 2014).
2. *Barnes & Noble*. Dostopno prek: <http://www.barnesandnoble.com> (1. junij 2014).
3. Biancarosa Gina in Gina G. Griffiths. 2012. Technology Tools to Support Reading in the Digital Age. *The Future of Children* 22 (2): 139–160.
4. Božnar, Jana. 2004. *Vplivi sodobne informacijske in komunikacijske tehnologije na spremembe v vzgojno-izobraževalnem procesu*. Dostopno prek: http://profesor.gess.si/marjana.pograjc/%C4%8Dlanki_VIVID/Arhiv2004/12Boznar.pdf (5. september 2014).
5. Boon – Chong Seet in Goh Tiong – Thye. 2011. Exploring the affordance and acceptance of an e-reader device as a collaborative learning system. *The Electronic Library* (30) 4: 516–542.
6. Brečko, Barbara Neža, Vasja Vehovar in Vesna Dolničar. 2008. *Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
7. Brown, Garry J. 2001. Beyond print: reading digitally. *Library Hi Tech* (19) 4: 390–399.
8. Carreiro, Erin. 2010. Electronic Books: How Digital Devices and Supplementary New Technologies are Changing the Face of Publishing Industry. *Pub Res Q* (26): 216–235.
9. Ebert, S. Edward. 2012. *School: An Introduction to Education, 3rd edition*. Texas City: Cengage Learning. Dostopno prek: google books.
10. *Eink*. Dostopno prek: <http://eink.com/> (23. junij 2014).
11. Foasberg, Nancy M. 2011. Adoption of E-book Readers among College Students: A Survey. *Information Technology and Libraries* 30 (3): 108–130.

12. Fulgani, Gian. 2014. Uses and Misuses of Online-Survey Panels in Digital Research. Digging Past the Surface. *Journal of Advertising Research* 54 (2): 133–137.
13. Garrish, Matt. 2011. *What is EPUB3*. New York: O'Reilly Media. Dostopno prek: google books.
14. Garis, Marilena. 2010. Meeting the challenges of digitalisation. *Managing Intellectual Property* (199): 88–90.
15. Hafner-Fink, M. 2008. *Prosojnice s predavanj za predmet kvantitativno družboslovno raziskovanje*. Ljubljana: FDV.
16. Hodžič, Edina. 2013. *Učiteljev pogled na uporabo informacijske tehnologije v slovenskih šolah*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
17. Hoivik, Jingru. 2013. Global Village: mobile access to library resources. *Library HI Tech* (31) 3: 467–477.
18. Hollander, Barry A., Dean M. Krugman, Tom Reichert in J. Adam Avant. 2011. The E-Reader as Replacement for the Print Newspaper. *Pub Res Q* (27): 126–134.
19. Holmquist, Lars Erik. 2012. *Grounded Innovation: Strategies for Creating Digital Products*. Elsevier, Inc. Waltham, MA. Dostopno prek: google books.
20. Hozja, Jana. 2009. *Dejavniki, ki vplivajo na stopnjo odgovora pri spletnih anketah*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
21. Hunsinger, J. in Timothy W. Luke. 2012. *Putting knowledge to Work and letting Information Play*. Rotterdam: Sense Publishers. Dostopno prek: google books.
22. Klopčič, Mateja. 2012. *Razvoj e-slovarja za Amazon Kindle*. Diplomsko delo. Kranj: Fakulteta za organizacijske vede.

23. Kreuh Nives, Liljana Kač in Gregor Mohorčič. 2011. *Izhodišča za izdelavo e-učbenikov*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
24. Lang, Peter. 2010. *Post Global Network and Everyday Life*. New York: Peter Lang Publishing, Inc. Dostopno prek: google books.
25. Larson, Lotta C. 2012. It's time to turn the digital page – preservice teachers explore e-book reading. *Journal of Adolescent & Adult Literacy* 56 (4): 280–290.
26. Marshall, Catherine C. 2009. *Reading and Writing the Electronic book*. University of North Carolina: Morgan & Claypool Publishers.
27. Mills, S. Michael. 2013. *Facilitating multimodal literacy instruction through digital curation*. Dostopno prek: <http://www.irma-international.org/viewtitle/76203/> (6. september 2014).
28. Manoilov, Marijan. 2010. *Osnove metodologije in statistike*. Nova Gorica: Zavod NOVOznanje.
29. Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. 2014. *Informacijsko-komunikacijska tehnologija v šolstvu*. Dostopno prek: http://www.mizs.gov.si/si/delovna_podrocja/direktorat_za_investicije/ikt_v_solstvu (20. junij 2014).
30. Mundy, Marrie-Ann, Lori Kupczynski in Rick Kee. 2012. Teacher's Perceptions of Technology Use in the Schools. *SAGE open* (2). Dostopno prek: <http://sgo.sagepub.com/content/2/1/2158244012440813.full-text.pdf+html> (6. avgust 2014).
31. Oja, Dan in June Parsons. 2005. *Computer Concepts: Illustrated Introductory*. Boston: Cengage Learning.
32. Olsen Arthur N., Birgitte Kleivset in Henry Langseth. 2013. E-book Readers in Higher Education: Student Reading Preferences and Other Data From Surveys at the University of Agder. *SAGE open* (3). Dostopno prek: <http://sgo.sagepub.com/content/3/2/2158244013486493.full-text.pdf+html> (6. september 2014).

33. Pučko, Renata. 2010. *Didaktični vidiki stanja in trendov uporabe informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih srednjih šolah*. Diplomsko delo. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko.
34. *Pravilnik o potrjevanju učbenikov*. 2006. Ur. l. RS 57/2006 (2. junij 2006).
35. Reynolds, Rob. 2011. Trend Influencing the Growth of Digital Textbooks in US Higher Education. *Pub Res Q* (27): 178–187.
36. Siegle, Del. 2012. Embracing e-Books – Increasing Students' Motivation to Read and Write. *Gifted Child Today* 35 (2): 137–145.
37. Siegenthaler, Eva. 2010. Improving the Usability of E-Book Readers. *Journal of Usability Studies* 6 (1): 25–38.
38. Sony. 2014. *Mobile & Tablets Reader*. Dostopno prek: sony.co.uk/electronics/reader/t/reader (1. junij 2014).
39. Thompson, B. John. 2010. *Merchants of Culture*. Cambridge: Polity Press. Dostopno prek: google books.
40. Tišler, Tomas, Boris Černilec, Maja Vehovec, Damijana Korošec, Darja Brezovar in Srečko Pungartnik. 2006. *Šola za ravnatelje. Vodenje za spodbujanje informacijsko-komunikacijske tehnologije na šolah*. Ljubljana: Evropski socialni sklad.
41. Turk - Škraba Mira. 2005. *Učbenik kot sredstvo za kakovostno učenje in poučevanje družboslovja*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
42. Umek, Maja in Dajana Cimeša. 2009. Ali učbeniki za družbo spodbujajo sodoben pouk. V *Sodobne strategije učenja in poučevanja*, ur. Vida Medved Udovič, Mara Cotič in Majda Cencič, 58–66. Koper: Pedagoška fakulteta.
43. Wightman, Doug, Tim Ginn in Roel Vertegaal. 2011. BendFlip: Examining Input Techniques for Electronic Book Readers with flexible Form. V *Human-Computer Interaction, Interact 2011*, ur. Pedro Campos, Nuno Nunes, Nicholas Gragam, Joaquim

Jorge, Philippe Palanque, Marco Winckler, 117–133. London; New York: Springer Heidelberg Dordrecht. Dostopno prek: google books.

44. Zarley, Joel. 2011. *Ebook Publication for Training: A guide to creating the digital reference bookshelf for today's organisation*. Columbus: Purple Palm Media. Dostopno prek: google books.

45. Zavod RS za šolstvo. 2013. *Prijava v projekt Zavoda RS za šolstvo Preizkušanje e-vsebin in e-storitev / rok prijave 13.1.2014*. Dostopno prek: <http://www.zrss.si/default.asp?a=1&id=1564> (30. junij 2014).

46. Zimmerman, Martin. 2011. E-readers in an academic library setting. *Library Hi Tech* 29 (1): 91–108.

Priloge

Priloga A: Tabela strinjanja Q5: učbeniki

Q5	V kolikšni meri se strinjate z naslednjimi trditvami o učbenikih, ki jih uporabljate v srednji šoli?								
	Podvprašanja	Odgovori						N	Povprečje
		1. Sploh se ne strinjam	2. Se ne strinjam	3. Niti se strinjam niti se ne strinjam	4. Se strinjam	5. Povsem se strinjam	Skupaj		
Q5a	Učbeniki so težki za prenašanje, v sedanji obliki pa se hitro uničijo in poškodujejo.	2 %	5 %	25 %	41 %	27 %	100 %	182	3,85
Q5b	Učbeniki so predragi za vsakoletni nakup in so velik zalogaj za družinski proračun.	2 %	6 %	17 %	37 %	37 %	100 %	180	4,01
Q5c	Učbeniki so izredno veliki in zato tudi nerodni za shranjevanje v torbo, doma na policah idr.	4 %	17 %	24 %	32 %	24 %	100 %	177	3,54
Q5d	Učbeniki, ki jih dobim preko učbeniškega sklada, velikokrat vsebujejo zastarelo tematiko oz. se ne ujemajo z novjšimi izdajami učbenikov, kupljenih v knjigarnah.	1 %	17 %	31 %	30 %	21 %	100 %	178	3,52
Q5e	Učbeniki so v srednjih šolah poleg profesorjev glavni vir informacij, ki jih dijak lahko pridobi glede vsebine predmeta, ki mu je učbenik namenjen.	4 %	17 %	25 %	32 %	21 %	100 %	179	3,47

Priloga B: Tabela strinjanja Q7: digitalizacija

V kolikšni meri se strinjate z naslednjimi trditvami o digitalizaciji učbenikov in o procesu digitalizacije v srednjih šolah?									
Q7	Podvprašanja	Odgovori						N	Povprečje
		1. Sploh se ne strinjam	2. Se ne strinjam	3. Niti se strinjam niti se ne strinjam	4. Se strinjam	5. Povsem se strinjam	Skupaj		
Q7a	Digitalizacija učnih procesov omogoča lažje in učinkovitejše učenje.	4 %	9 %	37 %	35 %	16 %	100 %	156	3,52
Q7b	Digitalizacija je potrebna tudi na področju učbenikov.	6 %	17 %	24 %	35 %	18 %	100 %	150	3,43
Q7c	Digitalizirana oblika učbenikov bi omogočila lažjo dostopnost enakih učbenikov za vse učence.	1 %	9 %	22 %	38 %	30 %	100 %	151	3,93
Q7d	Učbeniki v papirnati obliki lahko hitro postanejo zastareli (tematika, poškodbe učbenika ...) in zato neprimerni za uporabo, digitalni učbeniki pa bi se lahko sproti dopolnjevali in tako dlje ostali v uporabi.	3 %	4 %	14 %	38 %	41 %	100 %	152	4,14
Q7e	Digitalni učbenik predstavlja manjši strošek za izdajo s strani založb kot papirnati, saj ob novi verziji ni potrebno na novo tiskati in izdelovati drugega učbenika. To predstavlja tudi manjši strošek za nas uporabnike.	2 %	2 %	20 %	39 %	37 %	100 %	152	4,13
Q7f	Digitalizacija je pomemben proces v šolstvu, ki zahteva tako sodelovanje učencev kot tudi učiteljev.	3 %	5 %	23 %	44 %	24 %	100 %	152	3,86

Priloga C: Tabela strinjanja Q10: e-bralniki

V kolikšni meri se strinjate z naslednjimi trditvami o "e-bralnikih"?									
Q10	Podvprašanja	Odgovori						N	Povprečje
		1. Sploh se ne strinjam	2. Se ne strinjam	3. Niti se strinjam niti se ne strinjam	4. Se strinjam	5. Povsem se strinjam	Skupaj		
Q10a	S pomočjo e-bralnika bi lažje dostopali do učnega gradiva, brskanje po učbenikih pa bi bilo hitrejše in enostavnejše.	3 %	4 %	17 %	45 %	30 %	100 %	148	3,97
Q10b	Učbeniki, dostopni prek e-bralnikov, bi bili cenejši kot standardni učbeniki v tiskani obliki.	1 %	4 %	20 %	46 %	29 %	100 %	147	3,98
Q10c	Zaradi e-bralnikov ne bi več imeli težav, ki so jih prinašali težki učbeniki in posledično torbe.	1 %	4 %	13 %	45 %	37 %	100 %	146	4,14
Q10d	E-bralniki bi omogočili, da imajo vsi učenci dostop do enakih učbenikov.	1 %	2 %	14 %	42 %	40 %	100 %	146	4,21
Q10e	E-bralniki so cenovno ugodnejši kot komplet učbenikov.	1 %	9 %	26 %	35 %	28 %	100 %	145	3,80
Q10f	"Querty" tipkovnica mi omogoča izdelavo zapiskov neposredno v učbenik, kar mi omogoča preglednost pri učni snovi, integriranost slovarja pa pripomore k hitrejšemu razumevanju besed, ki so mi sicer neznane.	1 %	4 %	28 %	43 %	23 %	100 %	146	3,84

Priloga Č: Tabela strinjanja Q12: uporabniška izkušnja

Kakšna je vaša uporabniška izkušnja? (Ocenite na lestvici od 1 do 5, kjer 1 pomeni zelo slabo uporabniško izkušnjo, 5 pa zelo dobro uporabniško izkušnjo. Uporabniška izkušnja je izraz, kjer uporabnik oceni kvaliteto določenega izdelka glede na njegovo realno uporabnost v praksi.)									
Q12	Podvprašanja	Odgovori						N	Povprečje
		1. Zelo slaba uporabniška izkušnja	2. Slaba uporabniška izkušnja	3. Niti slaba niti dobra uporabniška izkušnja	4. Dobra uporabniška izkušnja	5. Zelo dobra uporabniška izkušnja	Skupaj		
Q12a	Teža e-bralnikov v primerjavi z učbeniki oz. klasičnimi knjigami	7 %	0 %	14 %	34 %	45 %	100 %	29	4,10
Q12b	Bralna izkušnja na e-bralniku	3 %	7 %	14 %	45 %	31 %	100 %	29	3,93
Q12c	Vidnost črk na zaslonu	7 %	3 %	14 %	34 %	41 %	100 %	29	4,00
Q12d	Vidnost slik na zaslonu	3 %	3 %	24 %	28 %	41 %	100 %	29	4,00
Q12e	Možnost brskanja po knjigah	4 %	4 %	18 %	43 %	32 %	100 %	28	3,96
Q12f	Govorjeno besedilo (text-to-speech)	3 %	7 %	34 %	31 %	24 %	100 %	29	3,66
Q12g	Cena bralnika	3 %	7 %	45 %	38 %	7 %	100 %	29	3,38
Q12h	Hitrost branja v primerjavi z branjem snovi v učbeniku	3 %	7 %	41 %	31 %	17 %	100 %	29	3,52
Q12i	Uporabniška podpora v primeru tehnične okvare bralnika	4 %	11 %	32 %	43 %	11 %	100 %	28	3,46
Q12j	Zahtevnost uporabe programskega vmesnika (meni, knjižne kolekcije ...)	3 %	3 %	24 %	45 %	24 %	100 %	29	3,83
Q12k	Povezava s spletom	3 %	3 %	17 %	45 %	31 %	100 %	29	3,97

Priloga D: E-bralnik kot učni pripomoček

E-bralniki kot učni pripomoček

Kratko ime ankete: E-bralniki kot učni pripomoček

Število vprašanj: 16

Anketa je zaključena.

Aktivna od: 10.06.2013

Aktivna do: 10.09.2013

Avtor: mare321

Spreminjal: mare321

Dne: 04.04.2012

Dne: 10.06.2013

Opis:

Q1 - Spol

- Moški
 Ženski

Q2 - Vpišite letnico rojstva

19

Q3 - Izberite smer izobraževanja na Srednji ekonomski šoli Novo mesto

- Trgovec
 Ekonomska gimnazija
 Ekonomski tehnik
 Medijski tehnik

Q4 - Kateri letnik trenutno obiskujete v srednji šoli?

1. letnik
 2. letnik
 3. letnik
 4. letnik

Q5 - V kolikšni meri se strinjate s sledečimi trditvami o učbenikih, ki jih uporabljate v srednji šoli?

- | | | | | |
|----------------------------|----------------------|---|-------------------|-----------------------------|
| 1. Sploh se
ne strinjam | 2. Se ne
strinjam | 3. Niti se
strinjam,
niti se ne
strinjam | 4. Se
strinjam | 5. Povsem
se
strinjam |
|----------------------------|----------------------|---|-------------------|-----------------------------|

	1. Sploh se ne strinjam	2. Se ne strinjam	3. Niti se strinjam, niti se ne strinjam	4. Se strinjam	5. Povsem se strinjam
Učbeniki so težki za prenašanje, v sedanji obliki pa se hitro uničijo in poškodujejo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Učbeniki so predragi za vsakoletni nakup in so velik zalogaj za družinski proračun	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Učbeniki so izredno veliki in zato tudi nerodni za shranjevanje v torbo, doma na policah idr.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Učbeniki, ki jih dobim preko učbeniškega sklada velikokrat vsebujejo zastarelo tematiko, oz. se ne ujemajo z novejšimi izdajami učbenikov kupljenih v knjigarnah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Učbeniki so v srednjih šolah poleg profesorjev, glavni vir informacij, ki jih dijak lahko pridobi glede vsebina predmeta kateremu je namenjen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q6 - Ali poznate pomen izraza "DIGITALIZACIJA"?

- Da
 Ne

IF (1) Q6 = [2]

Definicija - Če še ne poznate izraza "digitalizacija" je pred vami kratka definicija, ki vam bo morda pomagala pri nadaljnih vprašanjih. "Digitalizacija je proces pretvarjanja tekstovnih, številskih, zvočnih, slikovnih in video vsebin v takšno vrsto podatkov, da jih lahko obdelamo s pomočjo digitalnih naprav, kot so računalnik. Prednost digitalnih vsebin je v tem, da se podatke lažje shranjuje in prenaša okoli." (Oja, Parsons. 2005. 3.)Primer v srednjih šolah, ki kaže na izrazito digitalizacijo in razvoj so na primer e-učilnice. vir: Oja, Dan; June Parsons. 2005. Computer Concepts: Illustrated Introductory. Cengage Learning, Boston, USA.

Q7 - V kolikšni meri se strinjate s sledečimi trditvami o digitalizaciji učbenikov in o procesu digitalizacije v srednjih šolah?

	1. Sploh se ne strinjam	2. Se ne strinjam	3. Niti se strinjam, niti se ne strinjam	4. Se strinjam	5. Povsem se strinjam
Digitalizacija učnih procesov omogoča lažje in učinkovitejše učenje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitalizacija je potrebna tudi na področju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1. Sploh se ne strinjam	2. Se ne strinjam	3. Niti se strinjam, niti se ne strinjam	4. Se strinjam	5. Povsem se strinjam
učbenikov					
Digitalizirana oblika učbenikov bi omogočila lažjo dostopnost enakih učbenikov za vse učence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Učbeniki v papirnati obliki lahko hitro postanejo zastareli (tematika, poškodbe učbenika...) in zato neprimerni za uporabo, digitalni učbeniki pa bi se lahko sproti dopolnjevali in tako dlje ostali v uporabi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitalni učbenik predstavlja manjši strošek za izdajo s strani založb kot papirnati, saj ob novi verziji ni potrebno na novo tiskati in izdelovati drugega učbenika. To predstavlja tudi manjši strošek za nas uporabnike	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitalizacija je pomemben proces v šolstvu, ki zahteva sodelovanje tako učencev kot tudi učiteljev	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q8 - Ali veste, kaj so to "E-BRALNIKI"?

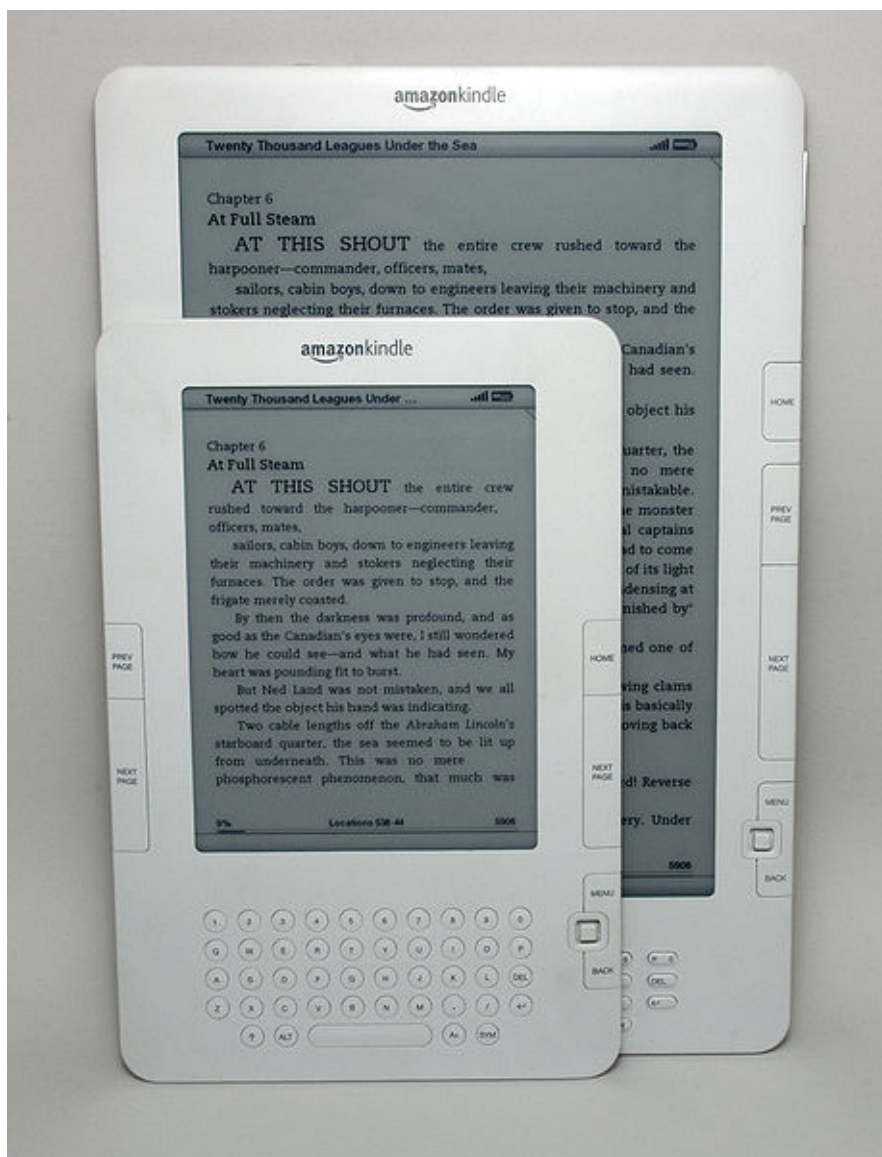
- Da
 Ne

IF (2) Q8 = [2]

bralnik -

"Prenosni e-bralniki, vključno z Amazon Kindle-om, Barnes in Noble-ovim Nookom in seveda Sony bralnikom, osvobodijo e-knjige iz okovov, ki jih predstavlja računalniški zaslon. Čeprav takšne naprave obstajajo že dlje časa, so šele pred kratkim začele pridobivati na svoji popularnosti" (Foasberg, 2011; 108.)

Med najbolj prodajanimi e-bralniki na svetu je Amazon Kindle, ki velja za vodilnega na področju te tehnologije in po sami priljubljenosti med uporabniki. Odlikuje ga nizka cena, odlična tehnologija E-Ink, in ogromen repozitorij knjig, ki jih je mogoče kupiti preko spletnega ponudnika in knjigarne Amazon.



Prav tako zelo priljubljen je bralnik 2. največje knjigarne oz. založnika na svetu Barnes in Noble, Nook. Prav tako kot Amazon B&N ponuja svojim uporabnikom bralnika obsežen repozitorij knjig, dobro tehnično podporo in konkurenčno E-Ink tehnologijo.

Foasberg, Nancy M. 2011. Adoption of E-Book Readers among College Students: A Survey. *Information Technology & Libraries*, 2011 sep; 30(3). City University of New York, Flushing, New York.
IF (3) Q8 = [1]

Q9 - Kje ste prvič slišali za to vrsto elektronskih naprav?

- V srednji šoli pri pouku
- Od prijateljev, znancev, sošolcev
- Od staršev
- Preko spleta in drugih medijev (TV, časopis)
- S reklamnih plakatov, letakov
- Drugo:

Q10 - V kolikšni meri se strinjate z naslednjimi trditvami o "e-bralnikih"?

	1. Sploh se ne strinjam	2. Se ne strinjam	3. Niti se strinjam, niti se ne strinjam	4. Se strinjam	5. Povsem se strinjam
S pomočjo e-bralnika bi lažje dostopali do učnega gradiva, brskanje po učbenikih pa bi bilo hitrejše in enostavnejše	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Učbeniki dostopni preko e-bralnikov, bi bili cenejši kot standardni učbeniki v tiskani obliki	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zaradi e-bralnikov nebi več imeli težav, ki so jih prinašali težki učbeniki in posledično torbe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-bralniki bi omogočili, da imajo vsi učenci dostop do enakih učbenikov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-bralniki so cenovno ugodnejši kot komplet učbenikov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Querty" tipkovnica mi omogoča izdelavo zapiskov neposredno v učbenik, kar mi omogoča preglednost pri učni snovi, integriranost slovarja pa pripomore k hitrejšemu razumevanju besed, ki so mi sicer neznane	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q11 - Ali ste že uporabljali elektronske bralnike?

- Da
 Ne

IF (4) Q11 = [1]

Q12 - Kakšna je vaša uporabniška izkušnja? (ocenite na lestvici od 1 do 5, kjer 1 pomeni zelo slaba uporabniška izkušnja, 5 pa zelo dobra uporabniška izkušnja. Uporabniška izkušnja je izraz, kjer je uporabnik oceni kvaliteto določenega izdelka glede na njegovo realno uporabnost v praksi)

	1. Zelo slaba uporabniška izkušnja	2. Slaba uporabniška izkušnja	3. Niti slaba, niti dobra uporabniška izkušnja	4. Dobra uporabniška izkušnja	5. Zelo dobra uporabniška izkušnja
Teža e-bralnikov v primerjavi z učbeniki oz. klasičnimi knjigami	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bralna izkušnja na e-bralniku	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1. Zelo slaba uporabnišk a izkušnja	2. Slaba uporabnišk a izkušnja	3. Niti slaba, niti dobra uporabnišk a izkušnja	4. Dobra uporabnišk a izkušnja	5. Zelo dobra uporabnišk a izkušnja
Vidnost črk na zaslonu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vidnost slik na zaslonu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Možnost brskanja po knjigah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Govorjeno besedilo (text-to-speech)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cena bralnika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hitrost branja v primerjavi z branjem snovi v učbeniku	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uporabniška podpora v primeru tehnične okvare bralnika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zahtevnost uporabe programskega vmesnika (meni, knjižne kolekcije...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Povezava s spletom	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q13 - V mnogih državah po svetu opravljajo obsežne teste, kako se obnesejo e-bralniki v šolskem okolju (npr. Finska, Koreja, ...). Ali bi sodelovali v takšnem tipu raziskave, če bi vam bila za to ponujena možnost na vaši srednji šoli?

- Da
 Ne

Q14 - Ali ste lastnik elektronskega bralnika?

- Da
 Ne