

NARODNA IN UNIVERZITETNA KNJIŽNICA

Andreja Hari

**POVEČANJE DOSTOPNOSTI ELEKTRONSKIH KNJIG
SLEPIM IN SLABOVIDNIM Z USTREZNIMI POSTOPKI
V PROCESU DIGITALIZACIJE**

Pisna naloga za bibliotekarski izpit

Ljubljana, 2020

IZJAVA O AVTORSTVU IN O JAVNI OBJAVI PISNE NALOGE

Spodaj podpisani(a), **Andreja Hari**, izjavljam, da sem avtor(ica) pisne naloge za bibliotekarski izpit za bibliotekarja z naslovom: **Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije**.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- sem pisno nalogo izdelal(a) samostojno in je moje avtorsko delo,
- so dela drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih navajam neposredno ali povzemam, navedena oziroma citirana v skladu s standardom APA,
- sem besedila ali podatke, ki so avtorsko zaščiteni, uporabil(a) v skladu z določbami zakona, ki določa avtorske pravice,
- je elektronska oblika pisne naloge istovetna s tiskano obliko naloge,
- na podlagi 23. člena Pravilnika o bibliotekarskem izpitu ter v skladu s prvim odstavkom 21. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah dovoljujem javno objavo elektronske oblike pisne naloge na portalu Digitalne knjižnice Slovenije.

Podpis avtorja(ice): Andreja Hari

V Ljubljani, dne 13.10.2020

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

Ključna dokumentacijska informacija

Ime in PRIIMEK: Andreja HARI

Naslov pisne naloge: Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije

Kraj: Ljubljana

Leto: 2020

Št. strani: 34 **Št. slik:** 13 **Št. preglednic:** 7

Št. prilog: 3 **Št. strani prilog:** 13 **Št. referenc:** 34

Strokovno usposabljanje za bibliotekarski izpit je potekalo v: Narodni in univerzitetni knjižnici

Mentor v času strokovnega usposabljanja: Alenka Kavčič - Čolić

UDK 004.738.5:655.41-056.262 in 655.3.066.1:004.9

Ključne besede: knjižnične storitve, digitalno okolje, elektronske knjige, digitalizacija, osebe s posebnimi potrebami, slepi, slabovidni

Izveček: Razvoj digitalizacije in elektronskih knjig uporabnikom omogoča širši dostop do slovenske knjižne produkcije, vendar so slepi in slabovidni v slovenskem prostoru digitalne vsebine še vedno premalo dostopne. Raziskava je potekala z namenom ugotavljanja uporabniške izkušnje branja e-knjig ter pridobitve širšega vpogleda v bralno izkušnjo slepih in slabovidnih uporabnikov e-knjig. Za namen raziskave smo pregledali relevantne raziskave, strokovna priporočila in izvedli anketno raziskavo med slepimi in slabovidnimi bralci e-knjig med projektnimi partnerji evropskega projekta Eodopen. Za analizo pridobljenih rezultatov smo uporabili kvantitativno metodo, pri čemer smo upoštevali odgovore tistih respondentov, ki so odgovorili vsaj na polovico vprašanj. Rezultate smo prikazali opisno ter grafično. Opravili smo primerjavo vseh respondentov s slovenskimi in primerjavo med tremi kategorijami oseb z okvaro vida. Z raziskavo smo želeli spodbuditi in opozoriti tako Narodno in univerzitetno knjižnico kot tudi druge institucije, ki izdelujejo e-gradivo, ne le digitalizirano, ampak tudi izvorno digitalno, da je za zagotavljanje dostopnega gradiva tudi slepim in slabovidnim uporabnikom potrebnega le nekaj več truda.

KAZALO VSEBINE

1 UVOD	1
2 E-KNJIGE ZA SLEPE IN SLABOVIDNE UPORABNIKE SKOZI PROCES DIGITALIZACIJE.....	3
2.1 SLEPI IN SLABOVIDNI.....	3
2.2 E-KNJIGA	5
2.3 OMOGOČANJE DOSTOPNOSTI E-KNJIG SLEPIM IN SLABOVIDNIM UPORABNIKOM	9
3 RAZISKAVA	10
3.1 PREGLED RAZISKAV	10
3.2 NAMEN, CILJI IN HIPOTEZE	15
3.3 RAZISKOVALNA METODA.....	16
4 REZULTATI RAZISKAVE.....	17
5 RAZPRAVA Z ZAKLJUČKI	25
6 NAVEDENI VIRI IN LITERATURA.....	31
7 PRILOGE.....	i
PRILOGA 1: VPRAŠALNIK ZA SLEPE IN SLABOVIDNE BRALCE E-KNJIG	i
PRILOGA 2: SHEMATSKI PRIKAZ POSTOPKA USTVARJANJA DOSTOPNIH DIGITALIZIRANIH PUBLIKACIJ	vii
PRILOGA 3: PODROBNE PODATKOVNE PREGLEDNICE, PRIPRAVLJENE V SKLOPU RAZISKAVE.	viii

KAZALO SLIK

Slika 1: Primerjava starosti respondentov s statusom osebe s posebnimi potrebami.	17
Slika 2: Način dostopa do e-knjig med anketiranci vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije... ..	18
Slika 3: Način uporabe e-knjige med anketiranci vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.....	18
Slika 4: Bralne prakse e-knjig med anketiranci vseh Eodopenovih partnerjev.....	19

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

Slika 5: Dolžina branja e-knjig med anketiranci vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.	19
Slika 6: Najpogostejše iskani kriteriji med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev.	20
Slika 7: Pomembnost funkcij e-knjig med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev.	21
Slika 8: Najpogostejše težave pri branju e-knjig med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.	22
Slika 9: Najpogostejše težave pri branju e-knjig med slepimi, slepimi z ostankom vida in slabovidnimi respondenti.	23
Slika 10: Povprečje ocen formatov e-knjig med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.	23
Slika 11: Povprečje ocen formatov e-knjig med slepimi, slepimi z ostankom vida in slabovidnimi respondenti.	24
Slika 12: Raba pripomočkov za branje e-knjig med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.	24
Slika 13: Raba pripomočkov za branje e-knjig med slepimi, slepimi z ostankom vida in slabovidnimi respondenti.	25

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Bralne prakse e-knjig med anketiranci vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.	viii
Preglednica 2: Najpogostejše iskani kriteriji med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.	viii
Preglednica 3: Najpogostejše iskani kriteriji med respondenti glede na status osebe s posebnimi potrebami.	ix
Preglednica 4: Pomembnost funkcij e-knjig med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.	x
Preglednica 5: Pomembnost funkcij e-knjig med slepimi, slepimi z ostankom vida in slabovidnimi respondenti.	xi
Preglednica 6: Ocena formatov e-knjig med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.	xiii
Preglednica 7: Ocena formatov e-knjig med slepimi, slepimi z ostankom vida in slabovidnimi respondenti.	xiii

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

Zahvala

Zahvalila bi se zaposlenim v Knjižnici slepih in slabovidnih Minke Skaberne in Richardu Ormeju (DAISY konzorcij) za strokovno podporo na področju slepih in slabovidnih uporabnikov. Hvala tudi vsem Eodopenovim projektnim partnerjem, ki so s prevodi vprašalnikov in njihovim širjenjem med svojimi uporabniki pripomogli k izvedbi raziskave.

Največja zahvala gre mentorici Alenki Kavčič - Čolić za usmerjanje ter vsem sodelavcem v Narodni in univerzitetni knjižnici, kjer sem opravljala usposabljanje in si pri tem nabrala veliko dragocenih izkušenj.

1 UVOD

Narodna in univerzitetna knjižnica (v nadaljevanju NUK) v sklopu svojih nalog v slovenskem prostoru že od leta 1996 skrbi za digitalizacijo svoje zbirke glede na strateške usmeritve¹, potrebe okolja in njenih uporabnikov. Z digitalizacijo se omogoči ohranjanje gradiva in s tem naše kulturne dediščine, omogoča se lažje raziskovanje zgodovine in preprostejši (oddaljen) dostop za uporabnike. Od leta 2007 NUK svojim uporabnikom nudi storitev E-knjige po naročilu (v nadaljevanju EOD), prek katere lahko uporabniki naročijo digitalizacijo gradiva in prejmejo elektronsko obliko v formatu PDF. Trenutno je omogočeno naročanje gradiva, ki je bilo izdano do leta 1900. NUK pogojno omogoča podaljšanje tega mejnika do leta 1945, a le pod pogojem, da se po opravljenem preverjanju stanja avtorskih pravic ugotovi, da delo ni več zaščiteno. Storitev EOD je nastala v sklopu dveh mednarodnih projektnih sodelovanj z evropskimi partnerji; prvo je trajalo v obdobju od leta 2006 do 2008 in drugo od 2009 do 2014. V obdobju od leta 2019 do 2023 poteka projekt EODOPEN² (v nadaljevanju Eodopen), ki ga sofinancira program Evropske unije Ustvarjalna Evropa. Načrt projekta je, da petnajst projektnih partnerjev³ ustvari 15.000 digitalno dostopnih publikacij iz 20. in 21. stoletja ter da se širijo dobre prakse za pridobivanje avtorskih pravic za digitalizirana dela. Hkrati želi doseči mlade ter slepe in slabovidne, predvsem z omogočanjem dostopa do digitaliziranih del prek mobilnih naprav in s pomočjo podporne tehnologije. NUK vodi četrti delovni sklop Dostavne oblike digitaliziranega gradiva za posebne namene, v katerem so načrtovane dejavnosti s področja omogočanja dostopa digitaliziranih del večjemu številu ciljnih skupin, prav tako je namen omogočiti uporabo teh del na mobilnih napravah ter omogočiti uporabo teh del slepim in slabovidnim uporabnikom. Pripravljene bodo smernice in priporočila za uporabo alternativnih in posebnih formatov, evalvirani bodo izbrani

¹ Digitalizacija je bila vedno sestavni del strateških načrtov in je vključena tudi v trenutni Strateški načrt Narodne in univerzitetne knjižnice za obdobje 2020–2024.

² Celoten naziv projekta je: E-knjige po naročilu – odpiranje dostopa do gradiva za evropske uporabnike spleta.

³ Partnerji projekta so: Univerza v Innsbrucku (Avstrija), Univerza v Tartuju in Nacionalna knjižnica (Estonija), Narodna in univerzitetna knjižnica (Slovenija), Univerza v Greifswaldu in Univerza v Regensburgu (Nemčija), Univerza Nikolaja Kopernika v Torunu (Poljska), Knjižnica češke Akademije znanosti, Znanstvena knjižnica v Olomoucu in Moravska državna knjižnica v Brnu (Češka), Univerza v Vilni (Litva), Center znanstvenih in tehničnih informacij (Slovaška), Nacionalna knjižnica Švedske, Nacionalna knjižnica Portugalske in Nacionalna knjižnica Madžarske.

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

datotečni formati, predlagane bodo rešitve za njihovo implementacijo. Pripravila se bodo tudi učna gradiva o alternativnih formatih za usposabljanje knjižničarjev in drugih delavcev s področja kulture (povzeto po: Eodopen, b. d.).

Treba se je zavedati, da je proces digitalizacije tisti, ki pomembno vpliva na to, kako bodo vsebine digitaliziranih gradiv omogočene vsem uporabnikom na enak način, kot to omogoča izvirnik oziroma tiskana publikacija. Zaradi tega je treba izbrati primeren celotni proces digitalizacije in izbrati tudi alternativni format končne datoteke, ki bi bil dostopen čim širši javnosti, in sicer ne glede na napravo, prek katere uporabniki dostopajo do elektronske publikacije, in ne glede na vrsto posebnih potreb posameznika. Formata PDF in TXT, ki v NUK nastaneta v procesu digitalizacije in sta na voljo uporabnikom, trenutno nista v primerni obliki za uporabnike mobilnih naprav ali za slepe in slabovidne uporabnike. Besedilo, pridobljeno z optično prepoznavo besedila (v nadaljevanju OCR), ni prečiščeno oziroma vsebuje napake, navigacija po besedilu je otežena ali ni omogočena in podobno. Vse to slepim in slabovidnim onemogoča samostojno in tekoče branje besedila. Vedno bolj se je treba zavedati, da postopki digitalizacije za potrebe slepih in slabovidnih bralcev ne morejo biti enaki kot za videče. Zaradi tega se v današnjem času vedno bolj poudarjajo tudi potrebe slepih in slabovidnih uporabnikov e-knjig in enotnega dostopa do vsebin v le-teh.

Cilj raziskave je ugotoviti uporabniške izkušnje slepih in slabovidnih ob branju e-knjig, na podlagi katerih bi ugotovili najoptimalnejši način za prilagajanje digitaliziranega gradiva v obliko, ki bi bila tem uporabnikom dostopna. Tako pripravljeno gradivo bi bilo hkrati kakovostnejše za vse bralce elektronskega gradiva in tudi za tiste, ki imajo težave pri branju klasičnega, tiskanega gradiva. Z raziskavo želimo spodbuditi tako NUK kot druge institucije, ki izdelujejo e-gradivo, ne le digitalizirano, ampak tudi izvirno digitalno, ter jim pokazati, da je včasih potrebnih le nekaj dodatnih elementov in malo več truda.

2 E-KNJIGE ZA SLEPE IN SLABOVIDNE UPORABNIKE SKOZI PROCES DIGITALIZACIJE

2.1 SLEPI IN SLABOVIDNI

Svetovna zdravstvena organizacija v svojem poročilu (World report on vision, 2019, str. V), navaja, da so »očesna stanja izjemno pogosta. Tisti, ki živijo dovolj dolgo, bodo v življenju doživeli vsaj eno bolezen oči. Globalno gledano ima vsaj 2,2 milijarde ljudi okvaro vida ali slepoto, od teh ima vsaj ena milijarda okvaro vida, ki bi jo bilo mogoče preprečiti ali pa se je še treba spoprijeti z njo.« Pri tem je pomembno, da se zavedamo predvsem staranja prebivalstva, saj se pri tem procesu povečuje tveganje za težave z vidom. Težave se pojavijo predvsem zaradi posledic pridruženih bolezni, značilnih za to starostno obdobje (glavkom, diabetes, katarakta in druge). Statistični urad Republike Slovenije (2020) navaja, da je bilo konec leta 2019 v Sloveniji 2.097.195 prebivalstva, od tega 20,2 %⁴ starejšega od 65 let, povprečna starost v Sloveniji je bila v istem času 43,5 let. Statistični podatki Zavoda za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije (2020) navajajo, da je bilo v prvi polovici leta 2020 624.589 prejemnikov pokojnin, od tega 461.040 starostnih in 77.049 invalidskih. Zaviršek in drugi (2013, str. 18–19) pravijo, da se v Sloveniji ocenjuje, da ima resnejšo okvaro vida od 30 do 40 tisoč oseb, od tega je okoli 10 tisoč oseb z diagnozo slep in slaboviden.

Zveza društev slepih in slabovidnih Slovenije (v nadaljevanju ZDSSS) je »invalidska organizacija, ki v Republiki Sloveniji deluje v javnem interesu ter ima status reprezentativnosti za slepe in slabovidne. Ustanovljena je bila za zadovoljevanje skupnih potreb slepih in slabovidnih po izvajanju posebnih socialnih in drugih programov ter njim posebej prilagojenih storitev« (Zveza društev slepih in slabovidnih Slovenije, b. d.). ZDSSS povezuje devet medobčinskih društev slepih in slabovidnih (v nadaljevanju MDSS), v katerih je bilo konec leta 2019 včlanjenih 3.674 članov, od tega 1.733 slabovidnih in 1.941 slepih. Eden od programov ZDSSS je tudi založniška dejavnost; v njegovem okviru že od leta 1918 deluje Knjižnica slepih in slabovidnih Minke Skaberne (v nadaljevanju KSSMS), ki gradiva prilagaja v dostopne formate, predvsem v zvok (MP3 in DAISY

⁴ 20,2 % od celotnega prebivalstva Slovenije je 423.633 oseb.

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

format), elektronsko gradivo v formatu RTF in knjige v brajici⁵. V KSSMS je bilo do avgusta 2020 včlanjenih 2.360 članov z različnimi oviranostmi pri branju (slepi, slabovidni, osebe z disleksijo, osebe po poškodbi glave in drugi). Dostop do njihovega Elektronskega informacijskega sistema (v nadaljevanju EIS), ki jim omogoča oddaljen dostop do zvočnih in elektronskih knjig, ima 571 članov⁶. Do avgusta 2020 KSSMS omogoča svojim uporabnikom 5836 naslovov v formatu MP3, 286 naslovov v formatu DAISY, 1046 naslovov v formatu RTF in 1516 naslovov brajice. V letu 2020 je bilo do avgusta opravljenih 11.943 izposoj zvočnega in elektronskega gradiva, kar je približno 5 izposoj na število članov knjižnice, ter 14.744 prenosov gradiva v zvočni obliki iz sistema EIS, kar je približno 26 prenosov na število uporabnikov sistema. KSSMS svojim uporabnikom omogoča tudi uporabo portala Biblos, kjer je trenutno na voljo približno 500 naslovov e-knjig, za katere je bilo do avgusta 2020 opravljenih 695 izposoj, kar je približno 46 izposoj na uporabnika. Pomemben podatek je, da portal Biblos med slepimi in slabovidnimi uporablja le peščica uporabnikov (približno 15). Obisk portala je majhen predvsem zato, ker slepi ne morejo dostopati do polnega besedila in jim je zato gradivo nedostopno.⁷

Za prilagajanje predvsem šolskih gradiv v elektronsko obliko, povečan tisk in brajico skrbi tudi Center IRIS, katerega gradivo je namenjeno predvsem njihovim zavodskim otrokom, a ga prilagajajo tudi za šolarje in dijake, ki so v inkluziji. Center IRIS je imel avgusta 2020 na voljo približno 100 učbenikov v različnih oblikah. Center obravnava približno 240 vrtičkarjev, osnovnošolcev, dijakov in učencev s kombiniranimi motnjami. V šolskem letu 2019/2020 so ponudili izposoj gradiva 23 učencem in 3 dijakom inkluzije ter 20 učencem in 5 dijakom iz Centra IRIS. Gradiva v zvoku ne izdelujejo, učence in dijake za gradivo od 3. triade naprej napotijo na KSSMS.⁸

V zadnjih nekaj letih v večji ali manjši meri tudi splošne knjižnice poudarjajo pomen zagotavljanja knjižničnih storitev osebam, ki imajo ovire pri branju, in zagotavljajo alternativne oblike tiskanih

⁵ Slovar slovenskega knjižnega jezika navaja braillova vrstica, braillova pisava itd. A v strokovnem krogu se uporablja brajeva vrstica, brajica itd.

⁶ Dostop zaenkrat omogočajo le slepim in slabovidnim članom KSSMS.

⁷ Statistični podatki za ZDSSS in KSSMS, informacije in komentar, so bili pridobljeni prek K. Černe (osebna komunikacija, 4–7. 8. 2020).

⁸ Statistični podatki za Center IRIS so bili pridobljeni prek N. Schmidt (osebna komunikacija, 24. 8. 2020).

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

publikacij. Iz Poročila o dejavnostih splošnih knjižnic za uporabnike s posebnimi potrebami v letu 2018 (Bon, 2019) bi izpostavila Knjižnico Mirana Jarca Novo mesto, ki na zahtevo v svojih studiih snema zvočne knjige, Koroško osrednjo knjižnico dr. Franceta Sušnika Ravne, ki po potrebi digitalizirano gradivo prilagodi, in Mestno knjižnico Kranj, ki digitalizira svoje starejše gradivo.

2.2 E-KNJIGA

Definicije e-knjige so zelo različne in pokrivajo različne segmente. Slovar družboslovne informatike (E-knjiga, 2011) navaja, da je e-knjiga »elektronski zapis knjige, knjiga na spletu« in »literarna besedila za čitanje na bralnikih«. Definicija je okrnjena in že malo zastarela v primerjavi z nekaterimi drugimi. Kanič in drugi (2009, str. 87) v Bibliotekarskem terminološkem slovarju e-knjigo oziroma elektronsko knjigo definirajo kot monografsko publikacijo na elektronskem mediju, predvsem na optičnih diskih, spletu, kot monografsko publikacijo v elektronski obliki, ki se jo lahko uporablja le s temu namenjeno posebno programsko opremo na osebem računalniku, in kot prenosno računalniško napravo za listanje, branje elektronskih dokumentov. Naslednja definicija je podobna in pravi, da je e-knjiga, skrajšano od elektronska knjiga, digitalna publikacija, ki jo je mogoče brati na računalniku, e-bralniku ali drugi elektronski napravi (eBook, 2013). Obe zadnji definiciji povzemata najpomembnejša vidika e-knjige, ki veljata še danes: da je to digitalna publikacija in da se do nje dostopa prek različnih naprav. Slovar Merriam-Webster (E-book, b. d.) definira e-knjigo kot knjigo, ustvarjeno v digitalni obliki ali pretvorjeno v digitalno obliko za prikaz na računalniškem zaslonu ali ročni napravi. Ta definicija upošteva kot e-knjigo tudi digitalizirana dela. Vassiliou in Rowley (2008, str. 363) so v raziskavi o napredku definicije e-knjige le-to v sklepnem delu definirali v dveh stopnjah:

- E-knjiga je digitalni objekt z besedilno in/ali drugo vsebino, ki nastane kot rezultat integracije znanih konceptov knjige s funkcijami, ki se jih lahko omogoča v elektronskem okolju.
- E-knjige imajo običajno funkcije, kot so iskanje in navzkrižno sklicevanje, hiperpovezave, zaznamki, pripisi, poudarki, večpredstavnostni objekti in interaktivna orodja.

Za uporabo termina e-knjiga za slepe in slabovidne uporabnike bi definicijo lahko razširili; na primer: *E-knjiga je digitalni objekt v besedilni ali zvočni obliki, ustvarjen v dostopnem formatu, izdelan izvirno digitalno ali s postopki digitalizacije in ga je mogoče brati na računalniku ali*

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

drugih mobilnih napravah. S sledečo definicijo bi bili povzeti vsi pomembni vidiki sodobne e-knjige, s poudarkom na dostopnih formatih, vključno z zvokom, ki je slepim in slabovidnim bralcem pogosto prva izbira.

Kot omenjeno v predlagani definiciji e-knjige le-te nastajajo tudi s postopki digitalizacije. V literaturi je zaslediti različne smernice in priporočila za digitalizacijo različnih vrst gradiva, a vse uporabljajo zelo podobne parametre, da tako zagotovijo izdelavo digitalnega objekta, ki je najboljši približek originalu in hkrati omogočajo čim boljšo prepoznavo besedila. NUK uporablja interne smernice in enotne zahteve⁹ za digitalizacijo knjižničnega gradiva. »Digitalizacija knjižničnega gradiva je ena od pomembnih dejavnosti, ki jih za namene izpolnjevanja zakonskih obveznosti, uresničevanja svojega poslanstva, zagotavljanja čim višjega nivoja uporabniških storitev in trajnega ohranjanja kulturne dediščine Narodna in univerzitetna knjižnica (NUK) izvaja že od leta 1996« (Enotne zahteve ..., b. d., str. 3). NUK v svojih letnih poročilih (2019, str. 47; 2020, str. 45) navaja, da je digitalizacija knjižničnega gradiva v NUK potekala s pomočjo lastne opreme in zunanjih izvajalcev. V letu 2018 so naredili 349.659 skenogramov in v letu 2019 187.900, večinoma so bile to serijske publikacije. V NUK večina korakov v procesu digitalizacije poteka v namenski aplikaciji Digitization manager (v nadaljevanju DM)¹⁰, ki se stalno izpopolnjuje, in sicer za potrebe poenotenega, poenostavljenega in pospešenega procesa digitalizacije. Celoten proces digitalizacije poteka v več korakih (Enotne zahteve ..., b. d., str. 7–8):

1. »kreiranje projekta,
2. zajem in/ali ročni vnos metapodatkov,
3. zajem gradiva v digitalno obliko (skeniranje gradiva),
4. obdelava skenogramov,
5. izdelava paketov za objavo na portalu dLib.si¹¹ in uvoz v digitalno skladišče (Fedora).«

⁹ Smernice za digitalizacijo knjižničnega gradiva in Enotne zahteve in postopkovni model izvajanja interne digitalizacije knjižničnega gradiva v Narodni in univerzitetni knjižnici.

¹⁰ »DM je v celoti izdelek NUK, razvit je bil s strani zaposlenih programerjev v NUK. Bil je razvit po meri za potrebe NUK in trenutno se ga ne uporablja nikjer drugje. Prva različica se je začela uporabljati leta 2015« (J. Klasinc, osebna komunikacija, 25. 9. 2020).

¹¹ dLib.si je portal Digitalne knjižnice Slovenije <http://www.dlib.si/>.

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

Med omenjenimi koraki je za namene povečanja dostopnosti končnega rezultata najpomembnejši postopek preslikave gradiva v digitalno obliko in obdelava skenogramov. Oba koraka sta tista, ki prispevata k boljši prepoznavi besedila OCR. Na to vpliva predvsem izbira primerne barvne globine (24 bit), ločljivosti (300 dpi)¹² in poravnava strani glede na linijo besedila na strani.

Trg e-knjig se sooča z množico formatov e-knjig, a le nekaj je takšnih, ki jih uporabniki uporabljajo pogosteje, saj delujejo na večini bralnih naprav. Wikipedia, prosta enciklopedija, v prispevku Comparison of e-book formats (2020) primerja trideset formatov e-knjig za njihovo ustvarjanje in distribucijo, a poudarja, da je format EPUB najpogosteje podprta oblika e-knjig, podprt z večino bralnikov e-knjig, razen naprav Amazon Kindle. Najpogostejši formati e-knjig so:

- EPUB (angl. electronic publication) je vodilni format v digitalnem založništvu in je bil razvit kot odprti standard za vsakogar. Ta format izbere večina založnikov e-knjig, bralnih sistemov in prodajalci e-knjig (Gunn, 2016, str. 12). Format temelji na odprtih standardih W3C (angl. World Wide Web Consortium), ponuja prilagajanje različnim velikostim zaslonov, polno dostopnost in prilagajanje vizualnega prikaza besedila glede na uporabnikove potrebe. Njegova struktura je osnovana na HTML (angl. Hyper Text Markup Language) in CSS (angl. Cascading Style Sheets).

- Format HTML je v osnovi uporabljan za ustvarjanje spletnih vsebin in se ga odpira s spletnimi brskalniki, ki so dostopni na večini vmesnikov (Books for all, b. d., str. 18). Podobno kot EPUB tudi format HTML – ob pravilni pripravi – omogoča polno dostopnost.

- AZW¹³ je specifičen format, funkcionalno zelo podoben formatu EPUB, in ga je razvil Amazon za svoje bralnike Kindle. Te datoteke lahko shranijo zapleteno vsebino, kot so zaznamki, pripisi in poudarki. Toda uporaba datotek AZW je omejena na naprave Kindle ali naprave z aplikacijami Kindle. Poleg tega je do njih mogoče dostopati samo iz spletne knjigarne Amazon (Wahl, 2018). Predhodno se je format imenoval MOBI, ki je vsebinsko isti format kot AZW, le da ta uporablja drugačno shemo DRM¹⁴ (MOBI, 2020). Trenutno je AZW generični izraz za vse e-knjige, ki jih Amazon izda (Digital Publishing Toolkit Collective, 2015, str. 40).

¹² Razen v primeru majhnega formata knjige ali majhne pisave je predpisana večja ločljivost.

¹³ Predvideva se, da ime pomeni Amazon Word, a Amazon tega ni uradno potrdil.

¹⁴ »Upravljanje pravic digitalnih vsebin (znano tudi pod angleškim izrazom Digital rights management s kratico DRM) je skupek tehnik za nadzor dostopa, namenjen omejevanju uporabe lastniške strojne opreme ali avtorsko zaščitene del, ki se distribuirajo digitalno« (Upravljanje pravic digitalnih vsebin, 2019).

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

– Format PDF (angl. Portable Document Format) si lasti Adobe in je bil najpogostejši format za distribucijo digitalnih dokumentov ali knjig. Datoteke PDF so po velikosti majhne, ohranjajo podobo publikacije na različnih medijih in so odlične za tiskanje dokumentov na papir (Books for all, b. d., str. 16). Format se pogosto uporablja tudi pri digitalizaciji, saj s tem ohranimo videz tiskane publikacije, a pogosto predstavlja izziv glede dostopnosti.

Nekoliko manj pogostejši, a pomembni formati za slepe in slabovidne so tudi:

– Datoteke Microsoft Word (.doc, .docx, .rtf): Urejevalnik besedil Microsoft Word ima vgrajeno preverjanje dostopnosti. Pravilno pripravljeni dokumenti so lahko zelo primerni za slepe in slabovidne. Prav tako so to formati, ki jih podpira večina programov in naprav.

– TXT je prav tako format, ki se ga lahko izvozi iz Microsoft Word, a težave lahko nastanejo pri kodiranju šumnikov za slovenski jezik. Zaradi tega je pripravo besedil za ta format primerneje opraviti v programu, kot je Beležnica, oziroma kopirati besedilo iz Microsoft Word. Format TXT prav tako podpira veliko programov in naprav. Njegova slabost je, da ne podpira vizualnih vsebin, le besedilne.

– Format DAISY (angl. The Digital Accessible Information System), je odprti standard na osnovi XML (angl. Extensible Markup Language), ki ga je objavila Nacionalna organizacija za informacijske standarde (NISO) in ga vzdržuje Združenje DAISY za ljudi z motnjami pri branju. Format DAISY ima široko mednarodno podporo s funkcijami za večpredstavnost, navigacijo in sinhronizacijo (Comparison of e-book formats, 2020). Zelo pomembno je, da omogoča strukturirano navigacijo po zvočnih datotekah (glede na poglavja, strani, odstavke, stavke itd.). Obstajajo tri vrste strukturiranih zvočnih knjig v formatu DAISY (Hrovat Merič, 2012, str. 8):

- »samo besedilo: tekstovna zvočna knjiga, ki vsebuje elemente navigacije in prikaz možnosti, vendar brez vnaprej posnetega zvoka. Te zvočne knjige nastanejo z uporabo sinteze govora (TTS – text-to-speech);

- zvok in besedilo: najpogostejša oblika digitalnih zvočnih knjig, ki vsebuje posneto zvočno besedilo in besedilo v elektronski obliki;

- zvok z navigacijo: ta oblika zvočne knjige je učinkovita in z dodatnimi navigacijskimi možnostmi okrepljena posneta knjiga. Je najpogostejša oblika posnetih knjig za slepe, slabovidne in osebe z disleksijo.«

2.3 OMOGOČANJE DOSTOPNOSTI E-KNJIG SLEPIM IN SLABOVIDNIM UPORABNIKOM

V strokovnih krogih se vedno bolj poudarja pomembnost dostopnosti publikacij tudi ranljivim skupinam uporabnikov, saj elektronske knjige omogočajo dostop do znanja več ljudem, tudi tistim, ki imajo ovire pri branju tiskanega gradiva. Predvsem gre tu za osebe z okvarami vida, osebe z disleksijo in s težavami pri obračanju strani (Ishihara idr., 2012, str. 91). Poudarja se tudi, da se z izboljšanjem dostopnosti e-knjig izboljša uporabniška izkušnja tudi za vse ostale uporabnike. Združenje za dostopne knjige (angl. Accessible Books Consortium) in Združenje DAISY sta vodilna na področjih ozaveščanja, izobraževanja, nudenja strokovne pomoči in razvoja tako s področja splošne dostopnosti osebam s posebnimi potrebami kot tudi razvoja programske opreme za zagotavljanje izdelovanja dostopnih publikacij. Združenje za dostopne knjige poudarja, da je dostop do zapisane besede ključnega pomena, saj omogoča popolno vključevanje v družbo. Pomembno je za izobraževanje, uspeh na delovnem mestu, znanstveno napredovanje, vključevanje v politiko in tudi, ne nazadnje, za ustvarjalno igro in prosti čas (Books for all, b. d., str. 5).

Treba se je zavedati, da en način predstavljene vsebine ni primeren za vsakogar ter da imajo slepi in slabovidni zelo različno usvojene spretnosti za ravnanje s tehnologijo. Kot navaja Gunn (2016, str. 4), je ključni pomen dostopnosti e-knjige možnost, da posamezniki z vsebino upravljajo na različne načine, takšne, ki odgovarjajo njihovim osebnim potrebam. Za branje e-knjig v različnih oblikah slepi in slabovidni uporabljajo enako strojno opremo kot videči uporabniki, naj bo to računalnik ali različne oblike mobilnih naprav. Razlika je le v tem, da za samostojno branje potrebujejo dodatno podporno tehnologijo in možnosti spreminjanja prikaza besedila. Med podporno tehnologijo spada predvsem uporaba brajeve vrstice in sinteze govora ter tehnologij, ki podpirajo branje zvočnih posnetkov (formata MP3 ali DAISY), posnetih v snemalnih studiih s človeškim glasom. Možnost spreminjanja prikaza besedila je pomembna predvsem za slabovidne, saj prilagajanje besedila njihovim potrebam omogoča tudi enostavnejše branje vsebine. Najpogosteje je dovolj že sprememba velikosti pisave, razmika med vrsticami, širine robov, vrste pisave in podobno.

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

Za omogočanje dostopa do vsebine je torej pomembno, na kakšen način je vsebina ustvarjena in v katerem formatu. Združenje DAISY najbolj poudarja uporabo formatov EPUB in DAISY za dostopnost gradiva najširšemu spektru uporabnikov, ki imajo težave z vidom. Format EPUB je že uveljavljen med založniki elektronskih knjig, saj omogoča polno dostopnost, različne možnosti spreminjanja prikaza besedila in uporabo podpornih tehnologij. Združenje aktivno razvija program WordToEpub, ki omogoča enostavno izdelavo formata EPUB iz datotek formata Microsoft Word in končno preverjanje dostopnosti glede na predpisane standarde.

Pomembno se je tudi zavedati, da so kljub širokemu naboru formatov, ki so lahko pripravljeni zelo dostopno, bralne izkušnje odvisne tudi od naprave (računalnik, mobilne naprave), programa ali aplikacije, s katerim se vsebina e-knjige prikaže na zaslonu (npr. Adobe Digital Edition ali Dolphin EasyReader), in portala, prek katerega uporabnik dostopa do e-knjig (npr. dLib).

3 RAZISKAVA

Raziskava je bila opravljena tako, da smo najprej pregledali pretekle raziskave s področja tematike bralnih navad ter potreb slepih in slabovidnih. Pripravili smo tudi shematski prikaz celotnega postopka od digitalizacije do končnega dostopnega rezultata. V nadaljevanju je predstavljen problem raziskave, predvideni rezultati in metodologija. Na koncu sta bili opravljeni analiza in interpretacija anketne raziskave med slepimi in slabovidnimi bralci e-knjig.

3.1 PREGLED RAZISKAV

Novljan in drugi (2017, str. 79) navajajo, da se »potrebe potencialnih uporabnikov z nezmožnostjo branja običajnih tiskanih virov ne razlikujejo toliko od potreb videčih, kot se razlikujejo možnosti za njihovo uresničevanje«. Samo uresničevanje je pogojeno ne le s samo publikacijo, temveč tudi z omogočanjem dostopa do nje ter uporabnikovo računalniško in tehnološko usposobljenostjo. Kodrič-Dačić in drugi (2014, str. 18) navajajo, da so »publikacije v elektronski obliki slepim in slabovidnim dostopne le, če so zapisane v ustreznem formatu. To velja tako za spletne strani in elektronske vire, ki jih vsebujejo, kot tudi za digitalizirane publikacije na statičnih nosilcih zapisov (na primer zgoščenka).« Femc (2018, str. 42–45) v svoji raziskavi uporabnikov e-knjig ugotavlja

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

sledеče prednosti in pomanjkljivosti e-knjig. Med prednostmi navaja iskanje po besedilu, uporabo slovarja, možnost povečevanja črk, možnost dostopa do spleta, osvetlitev zaslona, majhno fizično težo, hiter dostop do gradiva ter cenovno dostopnost. Ugotavlja tudi sledеče pomanjkljivosti: nezadovoljstvo, povezano s fizičnimi in funkcionalnimi zmožnostmi naprave, osvetlitev zaslona, ni občutka papirja, zmogljivost baterije naprave, frustracije ob omejenem ali onemogočenem prenosu e-knjige na lastno napravo in različne formate e-knjig, ki niso kompatibilni na vseh napravah. Menimo, da se slepi in slabovidni soočajo s podobnimi težavami, a dodatno so njihove težave pogojene tudi z njihovo stopnjo ostanka vida. Zaviršek in drugi (2013, str. 147–148) v raziskavi uporabniških potreb slepih, slabovidnih in oseb z motnjami branja ugotavlja, da »oviro premajhne velikosti besedila anketiranci najpogosteje premagujejo s pomočjo elektronskih lup ali povečevalnih stekel ter z uporabo računalniške opreme, ki uporabniku omogoča povečavo tistega, kar vidi na zaslonu.« V omenjeno raziskavo (Zaviršek idr., 2013, str. 155–156) so vključili tudi navedbo pripomočkov, ki so jih anketiranci omenjali med samo raziskavo: to so računalnik, elektronska lupa, teleskopska očala, predvajalnik mp3, skener, očala z dioptrijo, diktafon, brajeva vrstica, zvočni zaslon in sistem Jaws ter ojačevalec zvoka. Razpet (2017, str. 74) pri predstavitvi portala Biblos navaja, da »tehnologija e-knjig v primerjavi s tiskano knjigo uporabnikom namreč ponuja bistveno prednost, in sicer možnost prilagajanja velikosti pisave ter hkratnega prilagajanja besedila zaslonu. To je izjemno prikladno predvsem za starejše ali za uporabnike, ki imajo težave z različnimi vrstami slabovidnosti.« Podobna raziskava, o branju e-knjig med uporabniki z disleksijo (Rello in Baeza-Yates, 2017, str. 30), navaja, da so priporočila za slepe in slabovidne zelo podobna tistim za osebe z disleksijo. Izpostavljajo tudi pomembnost velikosti besedila, razmika med znaki oziroma črkami, branja črnega besedila na beli podlagi in obratno.

Ob raziskovanju postopkov digitalizacije in vplivov na boljšo dostopnost digitaliziranih gradiv slepim in slabovidnim ni bilo zaslediti veliko raziskav. Veliko več se raziskuje dostopnost izvorno digitalnih vsebin in njihovo ustvarjanje na podlagi strokovnih priporočil. Priporočila za izvorno digitalne vsebine se lahko aplicira tudi na digitalizirana dela in njihov proces pretvorbe za namene dostopnosti. »Proces pretvorbe pomeni prilagoditev formatov gradiva v obliko, ki jo lahko uporabljajo uporabniki z oviro branja. Pretvorba se izvaja glede na tehnične smernice za izdelavo dostopnih formatov« (Kodrič-Dačić idr., 2014, str. 31). Sam postopek digitalizacije se za namene ustvarjanja dostopnih vsebin za slepe in slabovidne ne razlikuje od običajnih procesov, pomembno

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

je le, da je več pozornosti posvečene omogočanju dobrih rezultatov razpoznavne OCR. Preostali postopki digitalizacije so enaki, vendar je pomembno urejanje končnega produkta, ki ga dobimo med procesom digitalizacije, in sicer tako, da je v skladu s priporočili in standardi¹⁵.

Združenje DAISY (The DAISY Consortium, b. d.) navaja, da so globalno najbolj sprejeti standardi in najboljše prakse za ustvarjanje dostopnih digitalnih vsebin: WCAG, Section 508, Epub Accessibility in PDF/UA. Omenijo tudi, da imajo vsi navedeni skupne cilje:

- ustvariti strukturirano vsebino, po kateri je možna navigacija,
- preskrbeti dokument z opisi grafičnih elementov in
- omogočati prilagodljiv format s semantičnimi oznakami.

Iz teh ciljev je razvidno, da sta oblikovanje in struktura najpomembnejša elementa izdelave elektronsko dostopnih gradiv. Ishihara in drugi (2012, str. 93) v japonski raziskavi opozarjajo, da je postopek digitalizacije in pretvorbe v dostopen format zamuden proces, ter predstavijo korake v postopku prilagajanja digitalizirane publikacije v digitalno dostopno. Ti koraki so:

1. popravki razpoznavne OCR
2. ureditev primerne poti besedila
3. dodajanje strukture za odseke v vsebini
 - i. slogi
 - ii. struktura preglednic
 - iii. odstavki
 - iv. sprotne opombe
4. dodajanje strukture za podporo navigacije
 - i. kazalo vsebine
 - ii. reference
 - iii. številke strani iz fizične enote
5. dodajanje opisov in strukture za nebesedne elemente
 - i. nadomestno besedilo za grafike
 - ii. napisi, povezani z grafičnimi objekti
 - iii. pretvorba slik v vektorske grafike

¹⁵ Predvsem so tu mišljeni priporočila in standardi za ustvarjanje izvorno digitalnih vsebin.

6. dodajanje informacij za kompleksne odstavke
 - i. matematične formule
 - ii. Ruby (namigi za izgovorjavo japonskih znakov)
 - iii. odseki v drugih jezikih

Pri tem naj poudarimo, da je vseh šest točk uporabnih za slovensko področje, razen točka ii. pod 6. točko, ker je le-ta specifična za japonski jezik. Če iz te strukture izpeljemo novo, ki vključuje tako zgoraj poudarjen pomen oblikovanja kot strukture dostopnih vsebin, lahko oblikujemo naslednje sklope.

1. Oblikovanje besedila

Hilderley (2013, str. 23) navaja, naj bo velikost pisave 12–14 pt, pisava jasna in neoblikovana, besedilo levo poravnano, podoba vsebine naj bo jasna, preprosta in enaka skozi celoten dokument, omejuje naj se uporaba krepke in poševne pisave ter vseh velikih črk, previdno naj se odloča o kontrastih pisave in ozadja, celotno besedilo naj ima enako orientacijo, razmiki med odstavki in vrsticami naj bodo dovolj jasni. EBU clear print guidelines (2016, str. 5–9) prav tako poudarjajo pomen kontrastov med besedilom in ozadjem ter uporabo standardnih pisav, pri čimer menijo, da so Arial, Verdana, Helvetica dobra izbira; poudarjajo tudi, naj pisava ne bo serifna. Glede razmikov dodajajo, da je najboljši razmik 1.1 ali 1.5 oziroma med 25 in 30 odstotki velikosti pisave. Dodatno poudarjajo pomen oblikovanja s pomočjo slogov, saj je to v nadaljevanju uporabno za navigacijo po dokumentu. Poudarjajo tudi vidnost številčenja strani publikacije, ki naj bo vedno na konstantnem mestu. Accessible publishing best practices (2019, str. 14) dodaja, da je pomembno tudi označevanje jezika dokumenta in označevanje izsekov v drugih jezikih.

2. Struktura vsebine

Books for all (b. d., str. 15) priporočila navajajo, da mora biti vsebina pripravljena v logičnem vrstnem redu, elementi dokumenta naj bodo primerno označeni s slogi, kar omogoča navigacijo in razumevanje strukture, vključene naj bodo strani tiskane publikacije za uporabo referenc. Izogibati se je treba praznim vrsticam ali praznim celicam v preglednicah. Dodajajo, naj se v primeru rabe povezav te uporablja pomenljivo imenovane in naj vsebujejo aktivno povezavo. EBU clear print guidelines (2016, str. 9) navajajo, da je pomembna uporaba kazala vsebine za hitro navigacijo, in dodajajo, naj seznam naslovov vsebuje aktivne povezave. Accessible publishing best practices (2019, str. 8) priporočila opozarjajo tudi na pazljivost pri označevanju sprotnih ali končnih opomb, in sicer na delovanje povezave v obe smeri ter uporabo zaznamkov, ki označujejo določene

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

segmente dokumenta. Dodajamo tudi, naj grafične vsebine vsebujejo oštevilčene in smiselne napise.

3. Slike in drugi grafični elementi

Slike, risbe, fotografije, grafikoni, infografike, logotipi in podobno, ki vsebujejo ključne informacije za razumevanje vsebine in niso dovolj opisani v besedilu, naj vsebujejo nadomestno besedilo. EBU clear print guidelines (2016, str. 9, 11–12) navajajo, da slika pove več kot tisoč besed, če je VIDNA! To podkrepijo z uporabo primernih kontrastov na slikah, s položajem slike takoj za besedilom, s preprečevanjem rabe besedila na sami sliki in seveda z najpomembnejšim: dodajanjem opisov slik. Za preglednice poudarjajo, naj imajo krepke robove in dovolj prostora med besedilom in robom preglednice. Books for all (b. d., str. 15) priporočila navajajo tudi, naj imajo preglednice označeno glavno vrstico in/ali stolpec, naj ne bodo v obliki slike, naj omogočajo pravilno branje celic od leve proti desni in od zgoraj navzdol ter naj imajo nadomestno besedilo. Gunn (2016, str. 11) celo priporoča, naj se preglednicam izogibamo.

4. Matematika in znanstveni simboli

To področje je zahtevnejše in ne obstaja le ena rešitev za zapisovanje matematike in znanstvenih simbolov. Za dodajanje dostopnih elementov v urejevalnike besedil obstaja vrsta različnih dodatkov oziroma pripomočkov. Pomembno je, da niso v obliki slike, sledijo naj standardom, kot sta MathML (angl. Mathematical Markup Language) ali LaTeX.

5. Preverjanje dostopnosti

Books for all (b. d., str. 15) navaja, da je pomembno uporabiti orodja in programe za preverjanje dostopnosti dokumentov. Po zaključeni izdelavi e-knjige je torej pomembno tudi preverjanje dostopnosti v skladu s standardi, priporočili in dobrimi praksami. Preverjanje se lahko opravi na več načinov, a je priporočljiva uporaba vsaj dveh izmed spodaj navedenih:

- uporaba programov za preverjanje dostopnosti,
- ročno preverjanje dostopnosti z uporabo sinteze govora,
- preverjanje s testno skupino uporabnikov.

Za primer; italijanska fundacija LIA (Pellegrino idr., 2019, str. 11–12) pri izdelavi formata EPUB navaja uporabo programa EPUBcheck, programa Ace in ročni pregled strokovnjaka. Šele po opravljenih vseh treh korakih in odpravljenih težavah dodelijo certifikat dostopnosti.

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

V Prilogi 2 je predstavljen shematski prikaz celotnega postopka od digitalizacije do končnega dostopnega izdelka. Sestavljen je iz dveh sklopov: prvi je narejen na podlagi korakov v procesu digitalizacije NUK in drugi na podlagi v tem poglavju predstavljenih sklopov poseganja v oblikovanje in strukturo besedila za namene ustvarjanja dostopne e-knjige. Rezultat opravljenih obeh korakov je publikacija, dostopna slepim in slabovidnim.

3.2 NAMEN, CILJI IN HIPOTEZE

V teoretičnem delu naloge smo opravili pregled raziskav in priporočil s področja povečanja dostopnosti e-knjig za slepe in slabovidne uporabnike v postopku digitalizacije. V nadaljevanju sledi interpretacija rezultatov anketne raziskave med slepimi in slabovidnimi bralci e-knjig, ki smo jo izvajali v okviru projekta Eodopen, in sicer med petnajstimi evropskimi partnerji.

Raziskava je potekala z namenom ugotavljanja uporabniške izkušnje branja e-knjig in s tem pridobitve širšega vpogleda v bralno izkušnjo slepih in slabovidnih uporabnikov e-knjig. Za ugotavljanje povečanja dostopnosti digitaliziranih vsebin so nam bile pomembne predvsem bralne prakse slepih in slabovidnih, raba določenih segmentov e-knjige (kazalo vsebine in podobno), raba funkcij e-knjige, težave, s katerimi se soočajo, raba formatov in raba pripomočkov, ki jim omogočajo branje. Ti podatki so ključni za razumevanje vprašanja, kaj uporabniki potrebujejo in uporabljajo, saj le tako lahko ugotovimo, kako naj bodo e-knjige oblikovane, da zadostijo njihovim potrebam. Naš cilj je tudi ugotoviti potencialne razlike znotraj ciljne skupine, saj predvidevamo, da slepi drugače uporabljajo e-knjige kot slabovidni. Hkrati želimo ugotoviti tudi, kakšne so podobnosti in razlike med slovenskimi respondenti in respondenti vseh Eodopenovih partnerjev.

Z analizo rezultatov raziskave želimo pridobiti odgovore na sledeče hipoteze:

- Hipoteza 1: Med slepimi in slabovidnimi ni razlik v bralnih praksah e-knjig.
- Hipoteza 2: Med slepimi in slabovidnimi obstajajo razlike v rabi e-knjige.
- Hipoteza 3: Med slepimi in slabovidnimi obstajajo razlike v rabi formatov e-knjige.
- Hipoteza 4: Med slepimi in slabovidnimi obstajajo razlike v rabi vrst podporne tehnologije.
- Hipoteza 5: Med odgovori respondentov iz Slovenije in odgovori respondentov iz ostalih Eodopenovih partnerskih držav ne obstajajo razlike.

3.3 RAZISKOVALNA METODA

V okviru projekta Eodopen je bila za namen raziskovanja uporabljena metoda anketnega vprašalnika. V spletnem okolju 1ka je bilo pripravljenih 16 vprašalnikov v 11 jezikih, prevode v druge jezike so nam priskrbeli partnerji. Vprašalniki so bili sestavljeni iz 21 vprašanj, od tega 13 zaprtih, 6 polodprtih in 2 odprta (Priloga 1). Vsem partnerjem so bili spletni vprašalniki posredovani v testiranje, prav tako smo kontaktirali ZDSSS, ki nam je podala še nekaj predlogov za boljšo dostopnost ankete in njeno lažje izpolnjevanje.

V raziskavo so bili vključeni slepi, slepi z ostankom vida in slabovidni uporabniki e-knjig. Vzorčenje je bilo neverjetnostno, pretežno spletno samorekrutiranje in prek spletnih družbenih omrežij. Pričakovali smo majhno število respondentov, ki berejo e-knjige, zato smo jih želeli v raziskavo zajeti čim več. Razširjanje vprašalnikov je prevzel vsak projektni partner zase. Večinoma je to potekalo prek družbenih omrežij, spletnih strani partnerjev in s pomočjo ustanov, društev, združenj in drugih, ki v svoji državi skrbijo za potrebe slepih in slabovidnih ter za osebe, ki imajo lahko težave z vidom (npr. upokojenci). V Sloveniji je razširjanje potekalo predvsem prek spletne strani NUK in družbenih omrežij. Informacijo o raziskavi smo posredovali tudi ZDSSS, vsem MDSS, KSSMS, Centru IRIS, vsem društvom upokojencev v Sloveniji in še nekaterim drugim ustreznim organizacijam. Pripravili smo tudi objavo v zaprti Facebookovi skupini Slepim in slabovidnim – skupina za pomoč. Za deveto številko zvočnega časopisa Obzorje, ki ga izdaja ZDSSS, smo se dogovorili za objavo zvočnega članka z informacijami o anketi.

Predvidevali smo, da zbrano število respondentov na posameznega partnerja ne bo enako, zato primerjava med organizacijami in državami ni primerna. Odločili smo se za podajanje zaključkov na podlagi skupnega števila respondentov, ki so sodelovali v raziskavi, a zaradi neverjetnostnega vzorčenja ne moremo rezultatov z gotovostjo posploševati na celotno populacijo slepih in slabovidnih. Opravili bomo primerjavo odgovorov slovenskih respondentov z odgovori celote respondentov, da vidimo, kje oziroma ali se rezultati razlikujejo. Dodatno bomo primerjali respondente glede na status osebe s posebnimi potrebami tudi pri vprašanjih, za katere smo

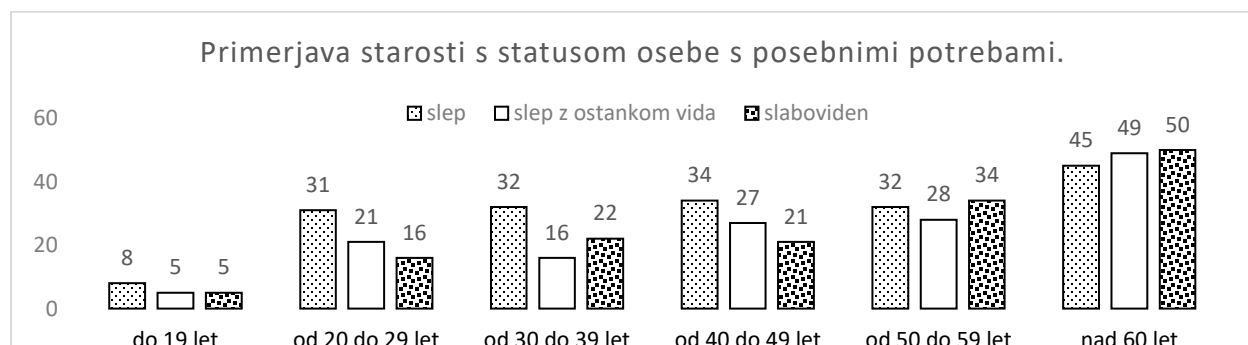
Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

pričakovali, da bodo dali različne rezultate. Sklepamo, da se bo iz odgovorov lahko primerjalo mnenje respondentov s teoretičnimi informacijami, ki so bile predstavljene v pregledu raziskav.

Za interpretacijo rezultatov smo uporabili kvantitativno analizo zbranih odgovorov. Pri rezultatih niso bili upoštevani odgovori, ki so jih respondenti podali pod kategorijo drugo, odstotki so bili izračunani glede na celoten vzorec. Pri vprašanjih, kjer so anketiranci imeli možnost več odgovorov, so bili upoštevani vsi odgovori in ne le število respondentov, ki so bili zajeti v raziskavi. Rezultati so predstavljeni opisno in s pomočjo grafikonov, preglednice z več podatki so dodane v Prilogi 3. Za namen raziskovane teme smo se osredotočili le na tista vprašanja in demografske podatke, ki so pomembni za razumevanje uporabniških izkušenj ter potreb slepih in slabovidnih za povečanje dostopnosti digitaliziranih gradiv.

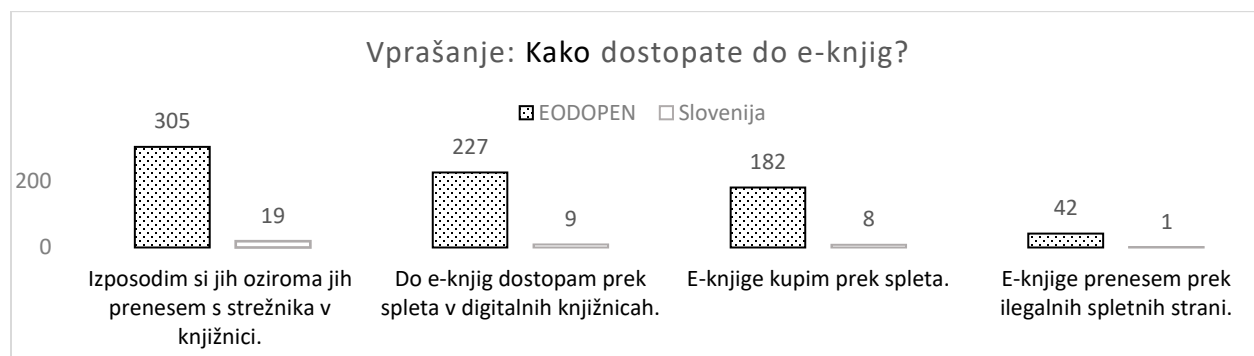
4 REZULTATI RAZISKAVE

Anketna raziskava je potekala med 20. aprilom in 30. junijem 2020. Vseh enot v bazi je bilo 4.046, od tega 732 ustreznih respondentov. Za večjo veljavnost smo upoštevali le tiste, ki so odgovorili vsaj na polovico vprašanj. Teh je bilo 525, od tega je bilo 28 (5,3 %) veljavnih respondentov iz Slovenije. Med anketiranci je 252 moških (48,0 %) in 242 žensk (46,1 %); 184 (35 %) slepih, 148 (28,2 %) slepih z ostankom vida in 149 (28,4 %) slabovidnih. Prevladuje pretežno starejša populacija, od 40 do 49 let je 90 (17,1 %) respondentov, od 50 do 59 let jih je 97 (18,5 %) in nad 60 let je 150 (28,6 %) respondentov, kar je več kot 60 % vseh. Ob primerjavi starosti s statusom osebe s posebni potrebami (Slika 1) je bilo opaziti razmeroma konstantno število slepih, a število slepih z ostankom vida in predvsem slabovidnih s starostjo narašča. To je v skladu s začetnim predvidevanjem, da se težave z vidom pojavijo s staranjem.



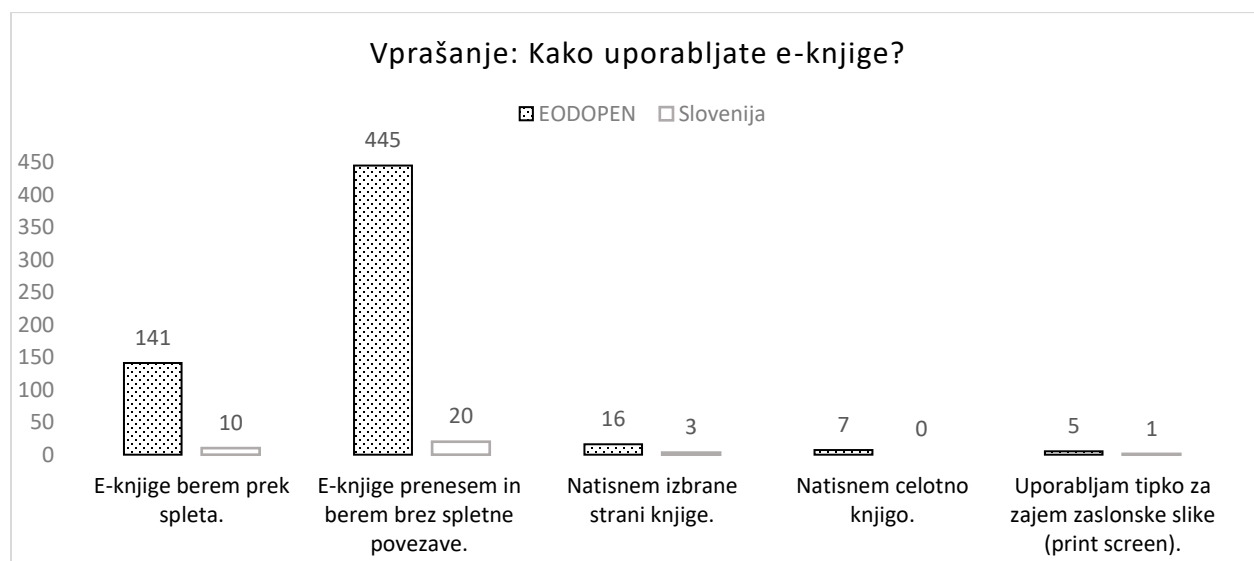
Slika 1: Primerjava starosti respondentov s statusom osebe s posebnimi potrebami.

Prvo vprašanje se je nanašalo na način dostopa do e-knjig in je imelo možnost več odgovorov. Število vseh odgovorov je bilo 756, od tega iz Slovenije 37 (Slika 2). Slepim in slabovidnim si e-knjige večinoma izposodijo oziroma prenesejo s strežnika v knjižnici (40,3 %) ali do njih dostopajo prek spleta v digitalnih knjižnicah (30,0 %). Anketiranci e-knjige tudi kupujejo (24,1 %) in uporabljajo ilegalne spletne strani (5,6 %). Slovenski respondenti ne odstopajo od celote.



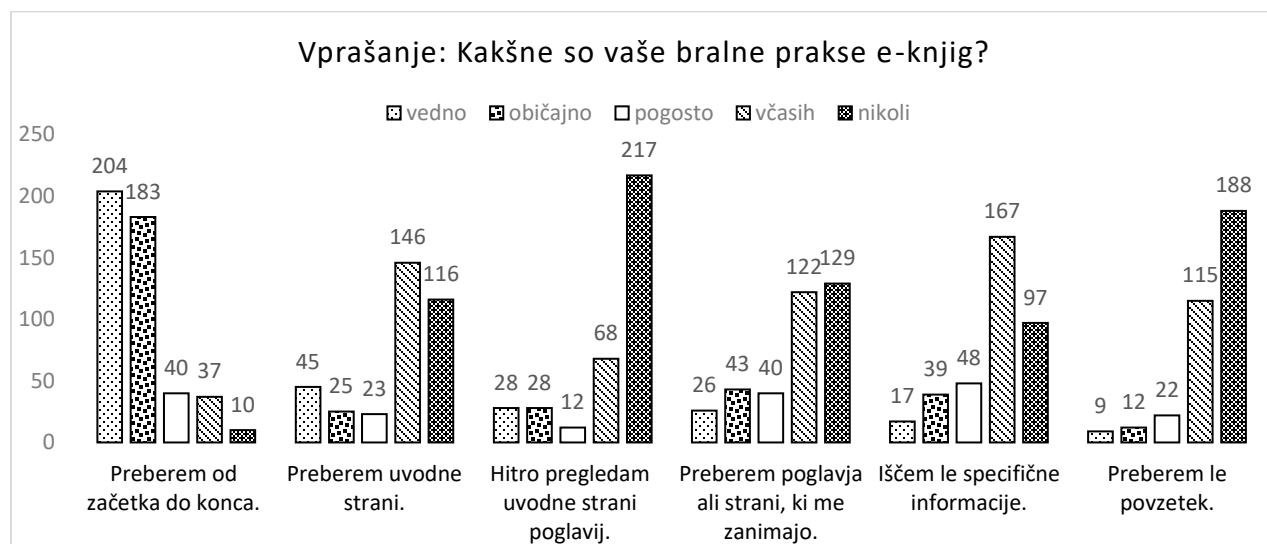
Slika 2: Način dostopa do e-knjig med anketiranci vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.

Drugo vprašanje se je nanašalo na način uporabe e-knjig in je imelo možnost več odgovorov. Število vseh odgovorov je bilo 614, od tega iz Slovenije 34 (Slika 3). Slepim in slabovidnim respondenti najpogosteje e-knjige prenesejo in berejo brez spletne povezave (72,5 %), sledi branje prek spleta (23,0 %), ostali načini uporabe so zastopani v zelo majhni meri. Slovenski respondenti ne odstopajo od celote.



Slika 3: Način uporabe e-knjig med anketiranci vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.

Tretje vprašanje se je nanašalo na bralne prakse e-knjig slepih in slabovidnih bralcev. Anketiranci so na ocenjevalni lestvici od 1 do 5 (5 = vedno, 1 = nikoli) ocenili navedene bralne prakse (Slika 4). Slepí in slabovidni respondenti so ocenili, da v veliki meri preberejo e-knjige od začetka do konca (38,9 % vedno in 34,9 % običajno), v nekoliko manjši meri preberejo uvodne strani (8,6 % vedno in 4,8 % običajno). Ostalih navedenih bralnih praks ne uporabljajo oziroma zelo redko. Slovenski respondenti ne odstopajo od celote. Več podatkov v Prilogi 3, Preglednica 1.



Slika 4: Bralne prakse e-knjig med anketiranci vseh Eodopenovih partnerjev.

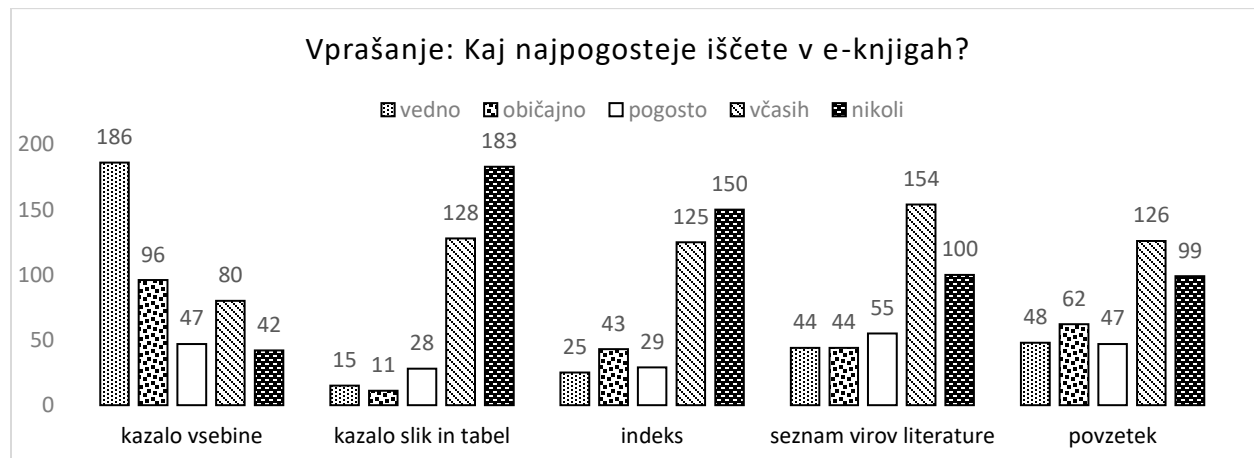
Četrto vprašanje se je nanašalo na trajanje branja (Slika 5). Največ respondentov je odgovorilo, da branju namenijo več kot 30 minut (75,2 %), nekoliko manj jih nameni do 30 minut (17,7 %), krajših intervalov branja pri slepih in slabovidnih skorajda ni bilo zastopanih. Slovenski respondenti ne odstopajo od celote.



Slika 5: Dolžina branja e-knjig med anketiranci vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.

Peto vprašanje se je nanašalo na najbolj iskane dele e-knjige. Anketiranci so na ocenjevalni lestvici od 1 do 5 (5 = vedno, 1 = nikoli) ocenili pet kriterijev (Slika 6). Slepim in slabovidnim respondenti v največji meri uporabljajo kazalo vsebine (35,4 % vedno in 18,3 % običajno), sledi povzetek (9,1 % vedno in 11,8 % običajno) in seznam virov literature (8,4 % vedno in 8,4 % običajno). Slovenski respondenti ne odstopajo od celote. Več podatkov v Prilogi 3, Preglednica 2.

Primerjali smo odgovore respondentov na to vprašanje, in sicer glede na njihov status osebe s posebnimi potrebami. Opazno je, da ne prihaja do velikih razlik med slepimi, slepimi z ostankom vida in slabovidnimi. Vsi najpogosteje uporabljajo kazalo vsebine, sledijo seznam virov in literature, povzetek, indeks ter na zadnjem mestu kazalo slik in tabel. Več podatkov v Prilogi 3, Preglednica 3.



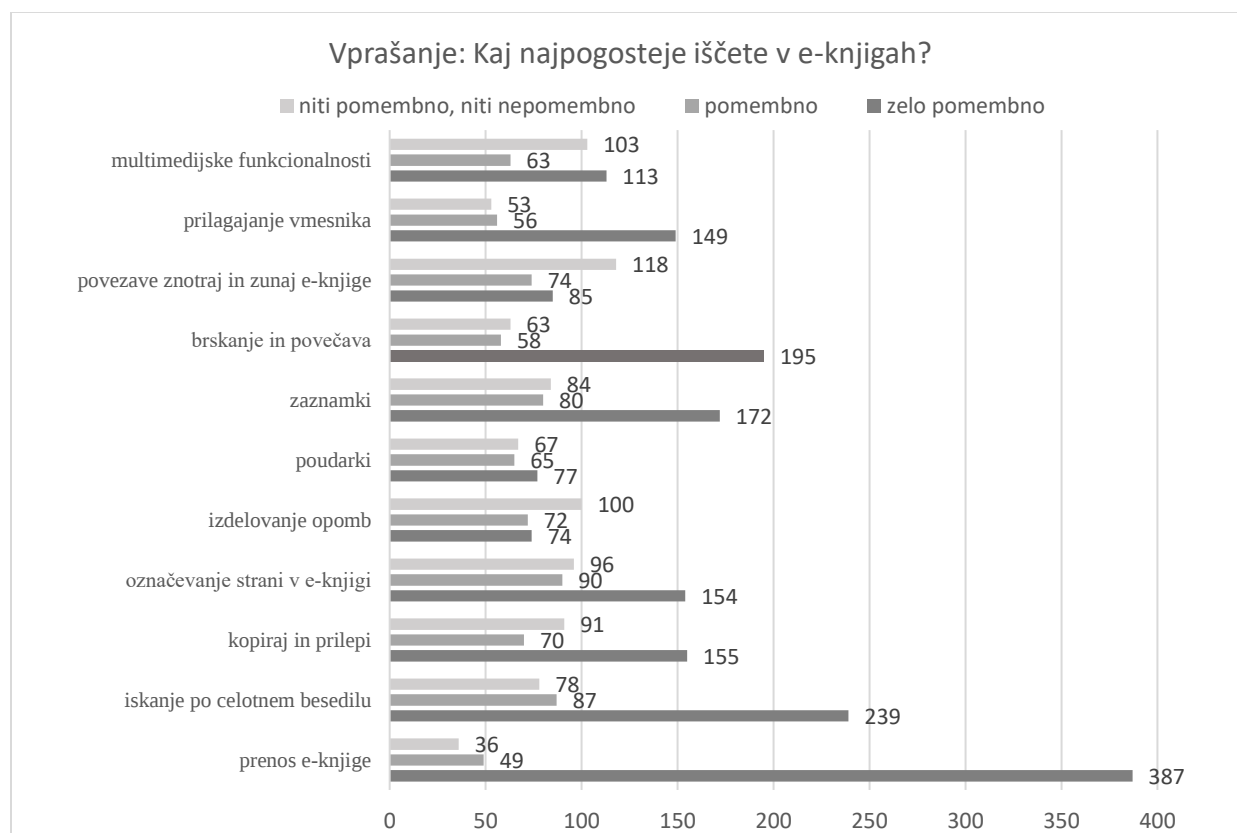
Slika 6: Najpogosteje iskani kriteriji med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev.

Šesto vprašanje se je nanašalo na oceno funkcij e-knjige. Anketiranci so na ocenjevalni lestvici od 1 do 5 (5 = zelo pomembno, 1 = zelo nepomembno) ocenili enajst kriterijev (Slika 7). Slepim in slabovidnim sta najbolj pomembna prenos e-knjige (73,7 % zelo pomembno in 9,3 % pomembno) in iskanje po celotnem besedilu (45,5 % zelo pomembno in 16,6 % pomembno). Sledijo brskanje in povečava (37,1 % zelo pomembno in 11,0 % pomembno), zaznamki (32,7 % zelo pomembno in 15,2 % pomembno), kopiraj in prilepi (29,5 % zelo pomembno in 13,3 % pomembno) ter označevanje strani v e-knjigi (29,3 % zelo pomembno in 17,1 % pomembno). Slovenski respondenti tu nekoliko odstopajo, saj najpomembnejši funkciji prenosa e-knjige (67,9 % zelo pomembno in 21,4 % pomembno) sledi prilagajanje vmesnika (50,0 % zelo pomembno in 14,3 %

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

pomembno) in šele nato ostale funkcije, ki so podobne trendu vseh respondentov Eodopenovih partnerjev. Več podatkov v Prilogi 3, Preglednica 4.

Primerjali smo odgovore respondentov na to vprašanje, in sicer glede na njihov status osebe s posebnimi potrebami. Vsem trem skupinam je najpomembnejši prenos e-knjige (med slepimi 73,4 %, slepimi z ostankom vida 71,6 % in slabovidnimi 75,2 %). Slepim so zelo pomembni tudi iskanje po celotnem besedilu (54,9 %), funkcija kopiraj in prilepi (40,8 %) ter označevanje strani v e-knjigi (34,8 %). Slepim z ostankom vida so pomembni tudi iskanje po celotnem besedilu (40,5 %), brskanje in povečava (35,8 %), zaznamki (34,5 %) ter funkcija kopiraj in prilepi (28,4 %). Slabovidnim pa je pomembno brskanje in povečava (50,3 %), prilagajanje vmesnika (48,3 %) in nato iskanje po celotnem besedilu (40,3 %). Več podatkov v Prilogi 3, Preglednica 5.



Slika 7: Pomembnost funkcij e-knjig med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev.

Sedmo vprašanje se je nanašalo na probleme, s katerimi se slepi in slabovidni soočajo med branjem e-knjig. Anketiranci so imeli možnost izbire več odgovorov. Število vseh odgovorov je bilo 1529, od tega iz Slovenije 81 (Slika 8). Slepim in slabovidnim respondentom menijo, da so največji problemi sledeči: za branje potrebujejo posebno programsko opremo (18,0 %), navigacijska orodja e-knjige

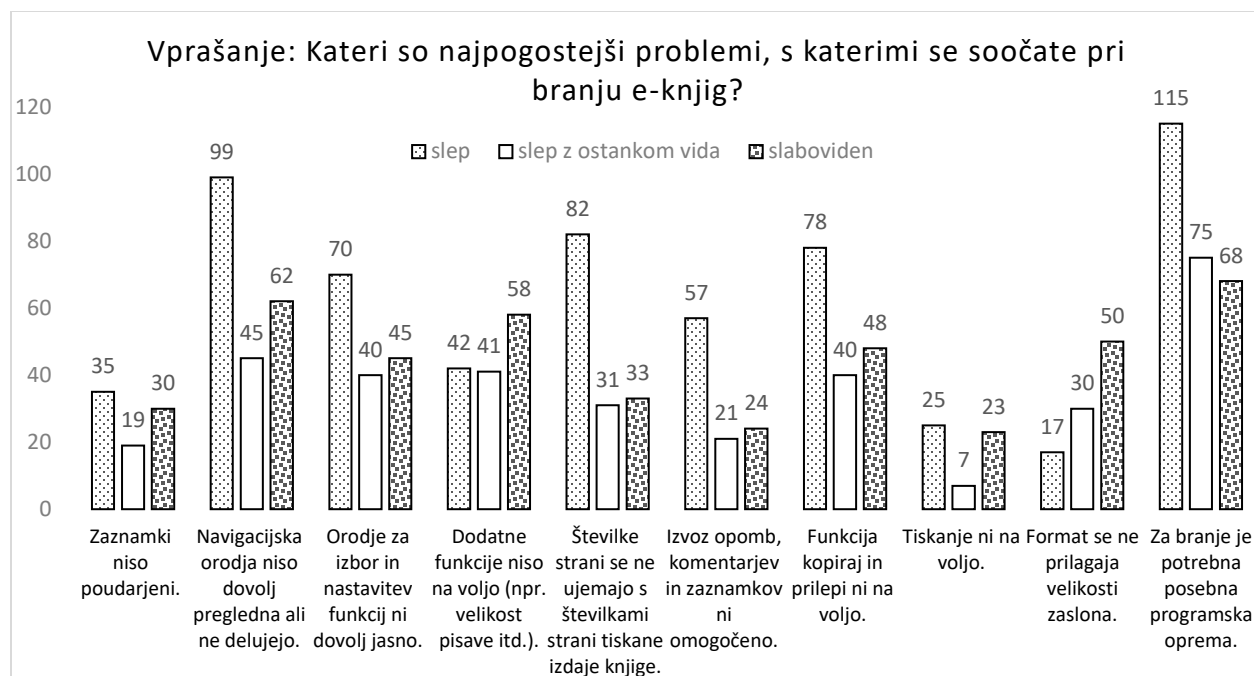
Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

niso dovolj pregledna ali ne delujejo (14,8 %), funkcija kopiraj in prilepi ni na voljo (11,8 %), orodje za izbor in nastavitev funkcij e-knjige ni dovolj jasno (11,0 %), neujemanje številke strani v e-knjigi s številkami strani tiskane izdaje knjige (10,3 %). Slovenski respondenti v večini poudarjajo iste probleme, a dodajajo, da se format e-knjige ne prilagaja velikosti zaslona (12,3 %).



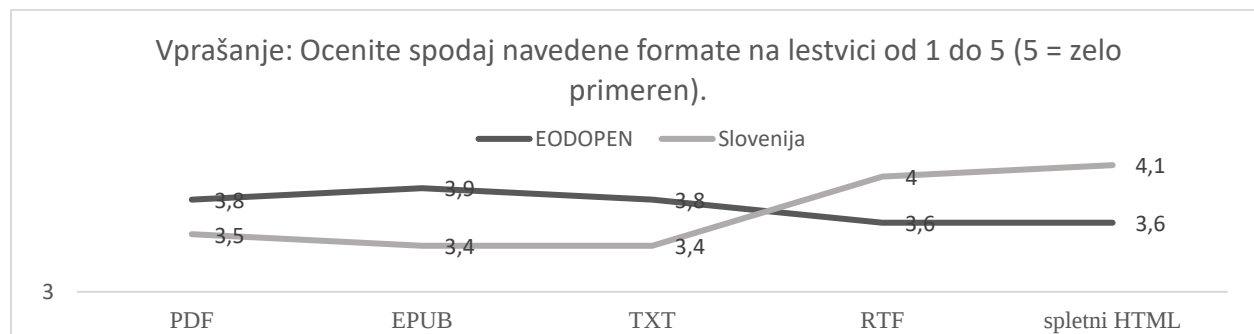
Slika 8: Najpogostejše težave pri branju e-knjig med respondenti vseh Eodopnovih partnerjev in Slovenije.

Primerjali smo odgovore respondentov na to vprašanje, in sicer glede na njihov status osebe s posebnimi potrebami. Število odgovorov slepih je bilo 620, slepih z ostankom vida 349 in slabovidnih 441 (Slika 9). Opazno je, da vsem respondentom največjo težavo predstavlja programska oprema, ki je potrebna za branje (18,5 % slepih, 21,5 % slepih z ostankom vida in 15,4 % slabovidnih). Vsem skupinam so skupni problemi z navigacijskimi orodji, ki niso dovolj pregledna ali ne delujejo (16,0 % slepih, 12,9 % slepih z ostankom vida in 14,0 % slabovidnih), ter odsotnost funkcije kopiraj in prilepi (12,6 % slepih, 11,5 % slepih z ostankom vida in 10,9 % slabovidnih). Rezultati so pri nekaterih kategorijah malo izstopali. Slepi so dodatno izpostavili problem, da se številke strani v e-knjigi ne ujemajo s tistimi iz tiskane izdaje (13,2 %). Slabovidni pa so izpostavili še težavo, da se format e-knjige ne prilagaja zaslonu (11,3 %), in pomanjkanje dodatnih funkcij (9,5 %).



Slika 9: Najpogostejše težave pri branju e-knjig med slepimi, slepimi z ostankom vida in slabovidnimi respondenti.

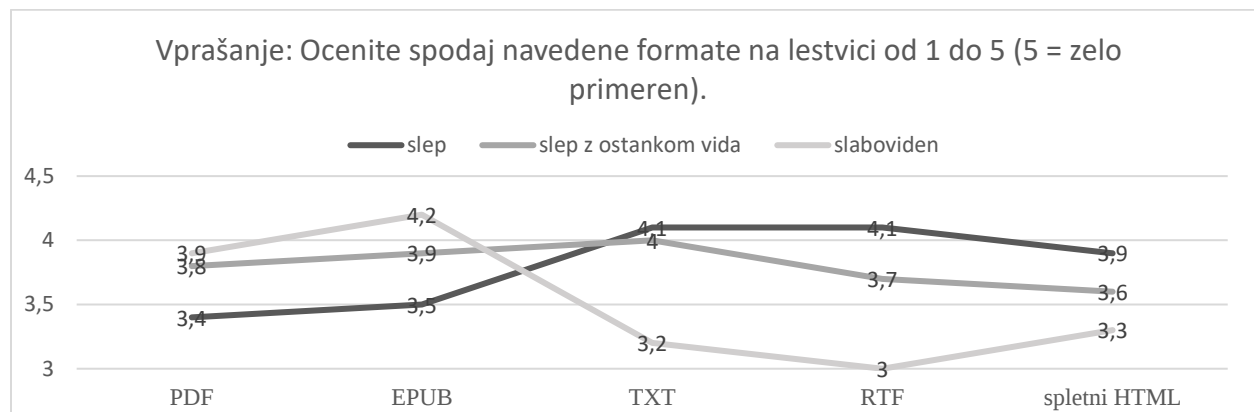
Osmo vprašanje se je nanašalo na oceno različnih formatov e-knjige. Anketiranci so na ocenjevalni lestvici od 1 do 5 (5 = zelo primeren, 1 = zelo neprimeren) ocenili pet različnih formatov. Glede na povprečne ocene (Slika 10) slepi in slabovidni respondenti menijo, da je najprimernejši format EPUB, sledita formata PDF in TXT, nižje ocenjena sta formata RTF in spletni HTML. Slovenski respondenti odstopajo od celote, saj so kot najprimernejša formata ocenili spletni HTML in RTF, nato PDF, EPUB in TXT. Več podatkov v Prilogi 3, Preglednica 6.



Slika 10: Povprečje ocen formatov e-knjig med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

Primerjali smo odgovore respondentov na to vprašanje, in sicer glede na njihov status osebe s posebnimi potrebami. Glede na povprečne ocene slepi menijo, da sta najprimernejša formata TXT in RTF. Slepim z ostankom vida so najboljše ocenili formata TXT in EPUB, slabovidni respondenti pa formata EPUB in PDF. Več podatkov je v Prilogi 3, Preglednica 7.



Slika 11: Povprečje ocen formatov e-knjig med slepimi, slepimi z ostankom vida in slabovidnimi respondenti.

Pri devetem vprašanju nas je zanimalo, katere podporne tehnologije anketiranci najpogosteje uporabljajo. Imeli so možnost izbire več odgovorov. Število vseh odgovorov je bilo 661, od tega iz Slovenije 22 (Slika 12). Respondenti večinoma uporabljajo programsko opremo za pretvorbo besedila v govor v maternem jeziku (49,5 %), manj uporabljajo programsko opremo za pretvorbo besedila v govor v tujem jeziku (18,7 %), brajevo vrstico (16,2 %) in programsko opremo za povečavo (15,6 %). Slovenski respondenti ne odstopajo; v večini uporabljajo brajevo vrstico in programsko opremo za pretvorbo besedila v govor v maternem jeziku.



Slika 12: Raba pripomočkov za branje e-knjig med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

Primerjali smo odgovore respondentov na to vprašanje, in sicer glede na njihov status osebe s posebnimi potrebami. Število odgovorov slepih je bilo 307, slepih z ostankom vida 192 in slabovidnih 144 (Slika 13). Slepí respondenti najpogosteje uporabljajo programsko opremo za pretvorbo besedila v govor v maternem jeziku (49,2 %), brajevo vrstico (28,3 %) in pretvorbo besedila v govor v tujem jeziku (21,8 %). Programske opreme za povečavo skoraj ne uporabljajo (0,7 %). Slepí z ostankom vida se prav tako najpogosteje poslužujejo pretvorbe besedila v govor v maternem jeziku (52,1 %) in že uporabljajo programsko opremo za povečavo (20,8 %). Manj uporabljajo pretvorbo besedila v govor v tujem jeziku (19,3 %) in brajevo vrstico (7,8 %). Slabovidni večinoma uporabljajo programsko opremo za pretvorbo besedila v govor v maternem jeziku (45,8 %) in programsko opremo za povečavo (40,3 %), manj pa pretvorbo besedila v govor v tujem jeziku (11,1 %); brajeve vrstice skoraj ne uporabljajo (2,8 %).



Slika 13: Raba pripomočkov za branje e-knjig med slepimi, slepimi z ostankom vida in slabovidnimi respondenti.

5 RAZPRAVA Z ZAKLJUČKI

Analiza odgovorov iz 525 anketnih vprašalnikov projektnih partnerjev, od tega 28 iz Slovenije, ki so bili izpolnjeni vsaj v polovici, nam je prikazala najpomembnejše vidike uporabniških izkušenj slepih in slabovidnih. Če primerjamo število respondentov iz Slovenije z začetnimi podatki o stanju članstva v Slovenskih MDSS (3.674 konec leta 2019) ali članstva v KSSMS (2.360 konec avgusta 2020), s poudarkom, da so v knjižnico včlanjene tudi druge osebe, ki ne morejo samostojno brati tiskanega gradiva, je vzorec majhen. A ko pogledamo, koliko ljudi uporablja sistem EIS (571

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

članov KSSMS, isto konec avgusta 2020) in koliko je približno uporabnikov sistema Biblos (cca 15), menimo, da število respondentov vseeno ni zanemarljivo. Če bi bil sam vprašalnik zastavljen tako, da bi bolj poudaril tudi zvočne oblike gradiva (MP3 in DAISY), bi bilo respondentov zagotovo več in bi prejeli tudi relevantnejše podatke.

Iz rezultatov vseh respondentov projektnih partnerjev je razvidno, da slepi in slabovidni do e-knjig večinoma dostopajo tako, da si jih prenesejo s strežnika v knjižnici (40,3 %) ali iz digitalne knjižnice (30,0 %) in do vsebine dostopajo brez spletne povezave (72,5 %). Predvidevamo, da se slovenski anketiranci v večji meri navezujejo na rabo portala EIS in portala Biblos. Vsebine e-knjig najpogosteje berejo v celoti, od začetka do konca (38,9 %), občasno, v manjši meri, preberejo le uvodne strani (8,6 %). Predvidevamo, da se na podlagi uvodnih strani odločajo o nadaljnjem branju. Branje celotne vsebine se odraža tudi v dolžini branja, ki večinoma traja trideset minut ali dlje (skupaj 92,9 %), zelo redko so to kratki intervali branja. Hkrati so daljši intervali značilni za slepe in slabovidne, saj branju namenijo veliko svojega časa. Če se na tem mestu vrnemo na slovensko statistiko izposoje v KSSMS (5 izposoj na število članov knjižnice), prek sistema EIS (približno 26 prenosov na število uporabnikov v enem letu) in izposojijo prek portala Biblos (približno 46 izposoj na število uporabnikov, odkar KSSMS omogoča izposoj), vidimo, da slepi in slabovidni, vsaj v Sloveniji, branju namenijo veliko časa. Hipoteza 1, da med slepimi in slabovidnimi ne prihaja do razlik v bralnih praksah e-knjig, je potrjena.

Respondentom je najpomembnejši element za navigacijo po e-knjigi kazalo vsebine (35,4 % vedno), dokaj pomemben jim je tudi povzetek (9,1 % vedno). Med funkcijami e-knjige jim je najpomembnejši prenos e-knjige (73,7 % odgovorov), sledijo iskanje po celotnem besedilu (45,5 % odgovorov), brskanje in povečava (37,1 % odgovorov), možnost izdelave zaznamkov (32,7 % odgovorov) ter možnost kopiranja (29,5 % odgovorov) in označevanja strani v e-knjigi (29,3 % odgovorov). Slepim in slepim z ostankom vida je pomembno imeti dostop do besedila in upravljanje s samim besedilom (kopiranje, označevanje), medtem ko je slabovidnim pomembnejše vizualno prilagajanje vmesnika za prikaz vsebine. Predvidevamo, da slabovidni in delno tudi slepi z ostankom vida želijo izkoristiti ostanek vida, ki ga še imajo, in sicer s povečavami in prilagoditvami vmesnika. Slepim te funkcije ne pomagajo, zato bolj poudarjajo dostop do celotnega besedila in možnost kopiranja. Predvidevamo, da si s pomočjo kopiranja besedilo

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

prenesejo v druge programe, kjer nato s pomočjo podpornih tehnologij lažje upravljajo z njim. Rezultati se dobro povezujejo s tem, kar navaja Gunn (2016, str. 4). Pravi, da je ključni pomen dostopnosti e-knjige možnost, da posamezniki z vsebino upravljajo na različne načine, takšne, ki odgovarjajo njihovim osebnim potrebam. Hkrati se iz rezultatov vidijo nekatere podobnosti načina rabe e-knjig z načinom rabe pri videčih oziroma prednosti e-knjig, ki jih je Femc (2018, str. 42–45) izpostavila v svoji raziskavi uporabnikov e-knjig. Izrazila je sledeče prednosti: iskanje po besedilu, uporabo slovarja, možnost povečevanja črk, možnost dostopa do spleta, osvetlitev zaslona, majhno težo, hiter dostop do gradiva in cenovno dostopnost.

Slepi in slabovidni se pri uporabi e-knjig soočajo s podobnimi problemi kot tisti, ki nimajo okvar vida, le da so nekateri problemi vezani specifično na njihovo oviro. Med respondenti so to večinoma problemi s programsko opremo oziroma vmesnikom, prav tako problemi s strukturo e-knjige; na primer navigacija ne deluje, ni možnosti kopiranja besedila. Slovenski respondenti so izpostavili tudi problem, da se format ne prilagaja velikosti zaslona. Predvidevamo, da imajo slepi in slabovidni v ostalih državah projektnih partnerjev boljši dostop do vsebin, ki so prilagodljive velikosti zaslona kot respondenti iz Slovenije. Femc (2018, str. 42–45) je v svoji raziskavi ugotavljala podobne pomanjkljivosti: »nezadovoljstvo, povezano s fizičnimi in funkcionalnimi zmožnostmi naprave, osvetlitev zaslona, ni občutka papirja, zmogljivost baterije naprave, frustracije ob omejenem ali onemogočenem prenosu e-knjige na lastno napravo in različni formati e-knjig, ki niso kompatibilni na vseh napravah«. Znova lahko vidimo, da pri rabi e-knjig obstajajo nekatere podobnosti, a slepi in slabovidni imajo nekaj specifičnih težav, ki se jih lahko uspešno rešuje na podlagi standardov, priporočil in dobrih praks za ustvarjanje dostopnih e-vsebin. Do sedaj smo že opisali, kateri so pomembni elementi oblikovanja vsebine, njenega strukturiranja, prilagajanja vizualnih, matematičnih in znanstvenih simbolov. Ker so respondenti najprej izpostavili programsko opremo in vmesnike, se lahko izdelovalci e-vsebin odločajo, da izdelujejo formate, ki so dosegljivi čim širše, na čim več napravah in programih ali aplikacijah. Hkrati je potrebno omogočanje dostopa do polnega besedila, ki si sledi v pravilnem vrstnem redu in je pravilno strukturirano, saj so respondenti zelo izpostavili tudi nedelovanje navigacije po besedilu. Kot že omenjeno, bi bile izboljšane vsebine uporabnejše tudi za videče uporabnike. Na tej točki lahko hipotezo 2, da med slepimi in slabovidnimi obstajajo razlike v rabi e-knjige, potrdimo, saj so bile le-te opazne predvsem v načinu manipulacije z besedilom.

Glede izbora najprimernejšega formata so slepi in slabovidni respondenti izbrali formate EPUB, PDF in TXT. Na podlagi statusa respondentov kot osebe s posebnimi potrebami so se pojavile razlike. Slepim menijo, da sta najprimernejša formata TXT in RTF, torej formata, ki sta primarno tekstovna. Predvidevamo, da je izbor formata povezan s podporno tehnologijo (brajeva vrstica) in dejstvom, da ne potrebujejo vizualnega gradiva ali oblikovanja. Oba formata omogočata že omenjeno in visoko cenjeno možnost kopiranja besedila. Slepim z ostankom vida so najboljše ocenili formata TXT in EPUB. Najprej predvidevamo, da so na eni strani še vedno osredotočeni na samo besedilo, nato pa da je format EPUB tisti, ki jim omogoča izkoristiti ostanek vida, ki ga še imajo. Respondenti v sami kategoriji so lahko zelo mešano zastopani. Slabovidni so, v nasprotju z ostalima dvema skupinama, veliko nižje ocenili primernost formatov TXT in RTF glede na svoje potrebe pri branju ter višje ocenili formata EPUB in PDF. To sta formata, ki podpirata tako vizualne vsebine kot prilagajanje besedila za optimalno koriščenje preostanka vida. V primerjavi s Slovenijo predvidevamo, da je format EPUB v tujini, med samimi založniki, že širše sprejet tudi s stališča dostopnosti, saj je to format, ki pokriva najširši spekter oseb, ki imajo težave z vidom. Za Slovenijo predvidevamo, da je format RTF najpogosteje izbran format zato, ker ga izdeluje KSSMS. Predvidevamo tudi, da format EPUB med slovenskimi slepimi in slabovidnimi še ni prišel do izraza. Hipoteza 3, da med slepimi in slabovidnimi obstajajo razlike v rabi formatov e-knjige, je potrjena.

Slepim in slabovidnim respondents uporablja različno podporno tehnologijo, a med anketiranci je najpogosteje omenjena uporaba programske opreme za pretvorbo besedila v govor, tako v maternem kot v tujem jeziku. Razlike med slepimi in slabovidnimi se pojavljajo tudi zato, ker slepi pretežno uporabljajo pretvorbo besedila v govor in brajevo vrstico, medtem ko slepi z ostankom vida in slabovidni velik poudarek dajejo tudi programski opremi za povečavo. Uporaba podporne tehnologije je prav tako povezana s stopnjo ostanka vida posameznika. Vprašanje rabe podporne tehnologije pri branju so raziskovali tudi Zaviršek in drugi (2013, str. 147–148) in ugotovili, da »oviro premajhne velikosti besedila anketiranci najpogosteje premagujejo s pomočjo elektronskih lup ali povečevalnih stekel ter z uporabo računalniške opreme, ki uporabniku omogoča povečavo tistega, kar vidi na zaslonu«. Menimo, da je raba podporne tehnologije povezana tudi s

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

posameznikovimi usvojenimi spretnostmi za ravnanje s tehnologijo. Hipoteza 4, da med slepimi in slabovidnimi obstajajo razlike v rabi vrst podporne tehnologije, je potrjena.

Pri analiziranju smo primerjali tudi odgovore slovenskih respondentov z odgovori vseh respondentov Eodopenovih partnerjev. Zanimalo nas je, ali se pojavljajo odstopanja. Le-ta je bilo težko ovrednotiti, in sicer zaradi že omenjenega manjšega števila slovenskih respondentov. Odstopanja so opažena le pri poudarjanju pomembnosti prilagajanja vmesnika velikosti zaslona in pri rabi formata. Ne moremo zagotovo trditi, ali so odraz števila respondentov ali pa so nastala na podlagi ponudbe slovenskih e-knjig, navad slovenskih slepih ter slabovidnih in podobno. Kljub majhnemu številu respondentov menimo, da so slovenski rezultati primerljivi z rezultati celotnega števila respondentov, saj so v veliki večini enaki. Razlike so minimalne in sklepamo, da so vezane na okolje. Hipoteza 5, da med odgovori respondentov iz Slovenije in odgovori ostalih Eodopenovih partnerskih držav ne obstajajo razlike, je potrjena.

Izpostaviti želimo, da bi bila anketna raziskava lahko pripravljena tudi bolje. Iz rezultatov ne moremo ugotoviti, ali se odgovori razlikujejo glede na vrsto e-knjige oziroma e-gradiva, saj se leposlovno gradivo običajno bere popolnoma drugače kot strokovno ali znanstveno. Uporabljena je bila oznaka demografskega podatka slep z ostankom vida, a menimo, da je to bolj subjektivna oznaka vsakega posameznika in da so v njej lahko vključene osebe z zelo različnimi stopnjami ostanki vida. Slednje se je videlo tudi v samih rezultatih, saj so bili ti respondenti vedno na sredini med ostalima kategorijama; še posebno pri rabi formatov je bilo opaziti, da je skupina zelo raznolika. Za samo razumevanje potreb slepih in posebej slabovidnih bi bilo lažje imeti le dve kategoriji. Menimo tudi, da bi bilo vprašanje o formatih lahko samostojno in ne le podvprašanje; tako bi zagotovo dobili več ocen formatov in ne le ocen tistih, ki so odgovorili, da so pozorni na format med branjem. Hkrati bi lahko našteali tudi več formatov, ne le petih najpogostejših. Kot že omenjeno, so bili zvočni formati (MP3 in DAISY) popolnoma izključeni, zato menimo, da smo v celotni raziskavi premalo poudarka namenili tej vrsti gradiva, ki je med slepimi in slabovidnimi vendarle prevladujoč format. Če bi mu namenili večji poudarek, bi zagotovo prejeli še več odgovorov. Ob morebitni ponovni izvedbi raziskave bi zagotovo upoštevali tudi te pomanjkljivosti.

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

Za dostopnost digitaliziranih e-knjig za slepe in slabovidne je v NUK trenutno delno poskrbljeno s prepoznavo besedila OCR in omogočanjem dostopa do prepoznanega besedila prek formata TXT na dLibu. Z uvedbo dodatnih postopkov bi bilo poskrbljeno za boljši dostop in učinkovitejšo uporabniško izkušnjo. Glede na pregledane raziskave in priporočila ter rezultate naše raziskave bi izpostavili, da je za povečanje dostopnosti e-knjig slepim in slabovidnim skozi proces digitalizacije treba uvesti postopek pregleda kakovosti prepoznave besedila OCR, uvedbo strukture in primerno oblikovanje. S stališča strukture gre predvsem za zagotavljanje dostopa do celotnega besedila in s tem tudi omogočanje iskanja po celotnem besedilu. Pomembno je, da si besedilo sledi v pravilnem vrstnem redu ter da dokument omogoča dostopno navigacijo po besedilu in elementih, ki so v dokumentu (slike, kazala, opombe, napisi ob vizualnem gradivu in podobno). Pri tem je pomembno dodajanje strani izvirnega dokumenta ter dodajanje nadomestnega besedila vizualnim elementom (slike, preglednice, grafi in drugo). S stališča oblikovanja je treba poskrbeti za lahko berljivo besedilo s primernimi pisavami, razmiki, velikostjo in tako dalje. Slepim in slabovidnim bi bilo treba omogočati možnost, da si sami prilagajajo prikaz vsebine, in omogočati format, do katerega lahko uporabniki dostopajo na čim več različnih napravah in s pomočjo podpornih tehnologij, še posebno s pomočjo programske opreme za pretvorbo besedila v govor. Glede na opisane potrebne lastnosti in pregledane smernice za ustvarjanje dostopne e-knjige je format EPUB tisti, ki je za najširši spekter uporabnikov najprimernejši in ki omogoča prilagajanje vsebine glede na posameznikove potrebe.

Za omogočanje takšnih vsebin bi bilo potrebno dodatno izobraževanje tistih, ki se z digitalizacijo že ukvarjajo. Ustvarjanju dostopnih vsebin bi bilo treba nameniti kar nekaj več časa in posledično tudi dodaten kader. Ob potencialni vključitvi novega formata bi bilo zanimivo opraviti raziskavo preverjanja uporabniških izkušenj z novim formatom ali celo izvajati izobraževanja za te uporabnike. Dodatno bi bilo treba testirati in prilagoditi dLib, da bi s tem omogočali tudi boljši dostop do samega gradiva. Ob vključitvi prilagojenih publikacij v dLib bi predlagali uvedbo dodatnih oznak ali kriterijev, po katerih bi uporabniki vedeli, da je gradivo prilagojeno njim ali bi celo iskali le tisto gradivo, ki je njim dostopno. Vse to so področja, ki so zanimiva za dodatno raziskovanje ter za razširjanje sodobnih praks za povečanje dostopnosti digitaliziranih vsebin slepim in slabovidnim. Hkrati je pomembno tudi, kar smo že večkrat poudarili, da bi bile takšne

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

digitalizirane vsebine prijaznejše tudi drugim osebam s posebnimi potrebami in običajnemu bralcu, ki do gradiva dostopa v modernih oblikah in prek mobilnih naprav.

6 NAVEDENI VIRI IN LITERATURA

Accessible publishing best practices: guidelines for common EPUB issues in plain language.

(22. 8. 2019). National Network for Equitable Library Service (NNELS).

https://www.accessiblepublishing.ca/wp-content/uploads/2019/08/AP-NNELS_Accessible_Publishing_Best_Practices_August_2019.pdf

Bon, M. (2019). *Poročilo o dejavnostih splošnih knjižnic za uporabnike s posebnimi potrebami v letu 2018: po območjih OOK za Ministrstvo za kulturo o uresničevanju Akcijskega programa za invalide 2014–2021*. Narodna in univerzitetna knjižnica.

<https://www.nuk.uni-lj.si/nuk/ook-publikacije>

Books for all: a starter kit for accessible publishing in developing and least developed countries.

(b. d.). Accessible Books Consortium.

https://www.accessiblebooksconsortium.org/export/abc/abc_starter-kit_300616.pdf

Comparison of e-book formats. (24. 8. 2020). V *Wikipedija: prosta enciklopedija*.

https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_e-book_formats

Digital Publishing Toolkit Collective. (2015). *From print to ebooks: a hybrid publishing toolkit for the arts*. Institute of Network Cultures.

<https://networkcultures.org/blog/publication/from-print-to-ebooks-a-hybrid-publishing-toolkit-for-the-arts/>

E-book. (b. d.). V *Merriam-Webster.com dictionary*. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/e-book>

eBook. (29. 1. 2013). V P. Christensson, *TechTerms: the computer dictionary*.

<https://techterms.com/definition/ebook>

E-knjiga. (2011). V V. Rebolj, *Slovar družboslovne informatike*.

<https://www.termania.net/slovarji/slovar-druzboslovne-informatike/4460335/e-knjiga?query=e-knjiga&SearchIn=All>

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

EBU clear print guidelines. (2016). European Blind Union.

<http://www.euroblind.org/sites/default/files/media/ebu-media/Guidelines-for-producing-clear-print.pdf>

Enotne zahteve in postopkovni model izvajanja interne digitalizacije knjižničnega gradiva v Narodni in univerzitetni knjižnici: različica 1.0. (b. d.). Narodna in univerzitetna knjižnica.

EODOPEN. (b. d.). *About the project.* <https://eodopen.eu/about>

Femc, M. (2018). *E-knjige kot izziv: primer Mestne knjižnice Ljubljana* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta. <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=116771&lang=slv>

Gunn, D. (2016). *Accessible eBook guidelines for self-publishing authors.* Accessible Books Consortium; International Authors Forum. https://www.accessiblebooksconsortium.org/export/abc/abc_ebook_guidelines_for_self-publishing_authors.pdf

Hilderley, S. (2013). *Accessible publishing: best practice guidelines for publishers.* The International Publishers Association; The Federation of European Publishers; The International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers. https://www.accessiblebooksconsortium.org/publishing/en/accessible_best_practice_guidelines_for_publishers.html

Hrovat Merič, R. (2012). *DAISY: strukturirana zvočna knjiga* [Diplomsko delo]. B2, d. o. o., višja strokovna šola.

Ishihara, T., Itoko, T., Sato, D., Tzadok, A. in Takagi, H. (2012). Transforming japanese archives into accessible digital books. V *Proceedings of the ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries* (str. 91–100). Association for Computing Machinery. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2232817.2232836>

Kanič, I., Leder, Z., Ujčič, M., Vilar, P. in Vodeb, G. (2009). *Bibliotekarski terminološki slovar.* Zveza bibliotekarskih društev Slovenije.

Kodrič-Dačić, E., Vodeb, G., Bon, M., Poličnik-Čermelj, T. in Vilar, P. (2014). *Vzpostavitev infrastrukture za zagotavljanje enakih možnosti dostopa do publikacij slepim in slabovidnim ter osebam z motnjami branja. Model Knjižnice za slepe, slabovidne in osebe z motnjami branja, vključno z modelom zagotavljanja in koordinacije knjižničnih*

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

storitev za slepe, slabovidne in osebe z motnjami branja na področju celotne države.

Narodna in univerzitetna knjižnica. <http://www.kss-ess.si/wp-content/uploads/2016/04/NUK-Izdelava-modela-KSS.pdf>

MOBI. (5. 2. 2020). V *MobileRead Wiki*. <https://wiki.mobileread.com/wiki/MOBI>

Narodna in univerzitetna knjižnica. (2019). *Letno poročilo 2018: Gradivo za sejo strokovnega sveta in sveta NUK*. [https://www.nuk.uni-](https://www.nuk.uni-lj.si/sites/default/files/dokumenti/2019/NUK_Porocilo_2018_20190228_NSKD.pdf)

[lj.si/sites/default/files/dokumenti/2019/NUK_Porocilo_2018_20190228_NSKD.pdf](https://www.nuk.uni-lj.si/sites/default/files/dokumenti/2019/NUK_Porocilo_2018_20190228_NSKD.pdf)

Narodna in univerzitetna knjižnica. (2020). *Letno poročilo 2019*. [https://www.nuk.uni-](https://www.nuk.uni-lj.si/sites/default/files/dokumenti/2020/por19.pdf)

[lj.si/sites/default/files/dokumenti/2020/por19.pdf](https://www.nuk.uni-lj.si/sites/default/files/dokumenti/2020/por19.pdf)
Novljan, S., Sterle, D. in Černe, K. (2017). Tiskani in elektronski viri med slepimi, slabovidnimi in osebami z motnjami vida. V S. Zwitter in N. Bucik (ur.), *E-gradiva kot bližnjica do uspeha?* (str. 77–88). Bralno društvo Slovenije. http://www.bralno-drustvo.si/wp-content/uploads/2013/06/E-GRADIVA_KOT_BLIZNJICA_DO_USPEHA_BDS20171.pdf

Pellegrino, G., Mussinelli, C in Molinari E. (9. 2. 2019). *E-books for all: towards an accessible digital publishing ecosystem*. Fondazione LIA. <https://www.fondazionelia.org/node/432>

Razpet, M. (2017). Biblos. V S. Zwitter in N. Bucik (ur.), *E-gradiva kot bližnjica do uspeha?* (str. 71–76). Bralno društvo Slovenije. http://www.bralno-drustvo.si/wp-content/uploads/2013/06/E-GRADIVA_KOT_BLIZNJICA_DO_USPEHA_BDS20171.pdf

Rello, L. in Baeza-Yates, R. (2017). How to present more readable text for people with dyslexia. *Universal Access in the Information Society*, 16(1), 29–49. <https://doi.org/10.1007/s10209-015-0438-8>

Statistični urad Republike Slovenije. (1. 1. 2020). *Število in sestava prebivalstva*. <https://www.stat.si/StatWeb/Field/Index/17/104>

The DAISY Consortium. (b. d.). *Creating accessible Word documents*. <https://daisy.org/info-help/guidance-training/daisy-tools/creating-accessible-word-documents/>

Upravljanje pravic digitalnih vsebin. (4. 12. 2019). V *Wikipedija: prosta enciklopedija*. https://sl.wikipedia.org/wiki/Upravljanje_pravic_digitalnih_vsebin

Vassiliou, M. in Rowley, J. (2008). Progressing the definition of »e-book«. *Library Hi Tech*, 26(3), 355–368. <https://doi.org/10.1108/07378830810903292>

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

Wahl, J. (19. 7. 2018). *What is an eBook? Understanding why they work and how to make your own*. G2. <https://learn.g2.com/what-is-an-ebook>

World report on vision. (2019). World Health Organization.

<https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-vision>

Zaviršek, D., Kačič, M., Krstulović, G. in Sobočan, A. M. (2013). *Izvedbeni projekt zadovoljevanja potreb potencialnih deležnikov, uporabnikov in posebnih potreb slepih, slabovidnih in oseb z motnjami branja*. Fakulteta za socialno delo. <http://www.kss-ess.si/2016/02/studija-fsd-zadovoljevanje-potreb-potencialnih-deleznikov-uporabnikov-in-posebnih-potreb-slepih-slabovidnih-in-oseb-z-motnjami-branja/#.XykioSgzaUl>

Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije. (junij 2020). *Uživalci pokojnin*.

https://www.zpiz.si/wps/portal/cognos/msp/upokojenci/prejemniki_pokojnin

Zveza društev slepih in slabovidnih Slovenije. (b. d.). *O Zvezi društev slepih in slabovidnih Slovenije*. <http://www.zveza-slepih.si/o-zdsss/>

7 PRILOGE

PRILOGA 1: VPRAŠALNIK ZA SLEPE IN SLABOVIDNE BRALCE E-KNJIG

Spoštovana uporabnica, spoštovani uporabnik knjižnice. Narodna in univerzitetna knjižnica sodeluje v projektu Eodopen: E-knjige po naročilu – odpiranje dostopa evropskim uporabnikom spleta. Z namenom ugotavljanja uporabniške izkušnje branja e-knjig smo pripravili vprašalnik, s katerim želimo pridobiti širši vpogled v bralno izkušnjo uporabnikov e-knjig in podatke o pozitivnih in negativnih lastnostih prenosnih naprav in formatov, ki podpirajo e-knjige. Izraz e-knjige označuje vrsto elektronskih knjig, ki jih lahko prenesemo s strežnika v različnih datotečnih formatih (E-PUB, PDF, TXT, HTML in podobno) in beremo na različnih prenosnih napravah (<http://www.lisbdnet.com/e-book/>). Anketa je popolnoma anonimna. Podatki in rezultati bodo uporabljeni izključno v raziskovalne namene projekta. Vnaprej se vam zahvaljujemo za sodelovanje v spletni anketi. Lep pozdrav.

Q1 – Kako dostopate do e-knjig?

Možnih je več odgovorov.

- ☐ Izposodim si jih oziroma jih prenesem s strežnika v knjižnici.
- ☐ Do e-knjig dostopam prek spleta v digitalnih knjižnicah (na primer dLib, EBSCO, ProQuest).
- ☐ E-knjige kupim prek spleta. (V spletnih knjigarnah, kot so Amazon, iBookstore, Google Books in druge.)
- ☐ E-knjige si prenesem prek ilegalnih/nedovoljenih spletnih strani (npr. Pirate Bay).
- ☐ Drugo: ____

Q2 – Kako uporabljate e-knjige?

Možnih je več odgovorov.

- ☐ E-knjige berem prek spleta.
- ☐ E-knjige prenesem in berem brez spletne povezave.
- ☐ Natisnem izbrane strani e-knjige.
- ☐ Natisnem celotno e-knjigo.
- ☐ Uporabljam tipko za zajem zaslonske slike (print screen).
- ☐ Drugo: ____

Q3 – Kakšne so vaše bralne prakse e-knjig?

	Vedno	Običajno	Pogosto	Včasih	Nikoli
Preberem od začetka do konca.	☐	☐	☐	☐	☐
Preberem uvodne strani.	☐	☐	☐	☐	☐
Hitro pregledam uvodne strani poglavij.	☐	☐	☐	☐	☐
Preberem poglavja ali strani, ki me zanimajo.	☐	☐	☐	☐	☐
Iščem le specifične informacije.	☐	☐	☐	☐	☐
Preberem le povzetek.	☐	☐	☐	☐	☐
Drugo: ____	☐	☐	☐	☐	☐

Q4 – Koliko časa berete e-knjige?

- ☐ manj kot 1 minuto
☐ 1 do 5 minut
☐ 5 do 10 minut
☐ do 30 minut
☐ več kot 30 minut

Q5 – Kaj najpogosteje iščete v e-knjigah?

	vedno	običajno	pogosto	včasih	nikoli
kazalo vsebine	☐	☐	☐	☐	☐
kazalo slik in tabel	☐	☐	☐	☐	☐
indeks	☐	☐	☐	☐	☐
seznam virov in literature	☐	☐	☐	☐	☐
povzetek	☐	☐	☐	☐	☐

Q6 – Ocenite funkcije e-knjig na lestvici od 1 do 5 (5 = zelo pomembno).

	5	4	3	2	1
prenos e-knjige	☐	☐	☐	☐	☐
iskanje po celotnem besedilu	☐	☐	☐	☐	☐

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

	5	4	3	2	1
kopiraj in prilepi (copy-paste)	☐	☐	☐	☐	☐
označevanje strani v e-knjigi	☐	☐	☐	☐	☐
izdelovanje opomb	☐	☐	☐	☐	☐
poudarki	☐	☐	☐	☐	☐
zaznamki	☐	☐	☐	☐	☐
brskanje in povečava	☐	☐	☐	☐	☐
povezave znotraj e-knjige (npr. opomba – besedilo) in zunaj e-knjige (npr. literatura – vir literature)	☐	☐	☐	☐	☐
prilagajanje vmesnika (na primer velikost besedila, barva ozadja)	☐	☐	☐	☐	☐
multimedijske funkcionalnosti (na primer video, zvočni posnetki, animacije)	☐	☐	☐	☐	☐

Q7 – Kateri so najpogostejši problemi, s katerimi se soočate pri branju e-knjig?

Možnih je več odgovorov.

- ☐ Zaznamki niso poudarjeni.
- ☐ Navigacijska orodja e-knjige niso dovolj pregledna ali ne delujejo.
- ☐ Orodje za izbor in nastavitve funkcij e-knjige ni dovolj jasno.
- ☐ Dodatne funkcije e-knjige niso na voljo (npr. velikost pisave, robovi, kontrasti).
- ☐ Številke strani v e-knjigi se ne ujemajo s številkami strani tiskane izdaje knjige.
- ☐ Izvoz opomb, komentarjev in zaznamkov ni omogočen.
- ☐ Funkcija kopiraj in prilepi ni na voljo.
- ☐ Tiskanje ni na voljo.
- ☐ Format e-knjige se ne prilagaja velikosti zaslona.
- ☐ Za branje e-knjige je potrebna posebna programska oprema.

Q8 – Ali ste med branjem pozorni na format e-knjige?

- ☐ Da.
- ☐ Ne.

IF (1) Q8 = [1]

Q9 – Ocenite spodaj navedene formate na lestvici od 1 do 5 (5 = zelo primeren).

	5	4	3	2	1	Ne uporabljam.
PDF	☐	☐	☐	☐	☐	☐
EPUB	☐	☐	☐	☐	☐	☐
TXT	☐	☐	☐	☐	☐	☐
RTF	☐	☐	☐	☐	☐	☐
spletni HTML	☐	☐	☐	☐	☐	☐
drugo: ____	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Q10 – Katero prenosno napravo uporabljate za branje e-knjig?

Možnih je več odgovorov.

- ☐ pametni telefon
- ☐ tablični računalnik
- ☐ e-bralnik
- ☐ prenosni računalnik

Q11 – Katera prenosna naprava je po vašem mnenju najprimernejša za branje e-knjig?

- ☐ pametni telefon
- ☐ tablični računalnik
- ☐ e-bralnik
- ☐ prenosni računalnik

Q12 – Ali uporabljate katerega od spodaj navedenih pripomočkov za branje e-knjig?

Možnih je več odgovorov.

- ☐ brajeva vrstica
- ☐ programska oprema za povečavo (ZoomText, Dolphin Supernova itd.)
- ☐ programska oprema za pretvorbo besedila v govor v slovenskem jeziku
- ☐ programska oprema za pretvorbo besedila v govor v tujem jeziku
- ☐ drugo: ____

Q13 – Ali uporabljate programsko opremo za pretvorbo datotečnega formata e-knjige v branju primernejšo obliko?

☐ Da.

☐ Ne.

IF (2) Q13 = [1]

Q14 – Katero programsko opremo za pretvorbo formatov uporabljate?

IF (3) Q13 = [1]

Q15 – V kateri format najraje pretvarjate?

Q16 – Ali poznate storitev EOD (eBooks on Demand)?

☐ Da.

☐ Ne.

Q17 – Ali ste že slišali za projekt Eodopen?

☐ Da.

☐ Ne.

Q18 – Spol

☐ ženski

☐ moški

Q19 – Starostna skupina

☐ do 19 let

☐ od 20 do 29 let

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

- ☐ od 30 do 39 let
- ☐ od 40 do 49 let
- ☐ od 50 do 59 let
- ☐ nad 60 let

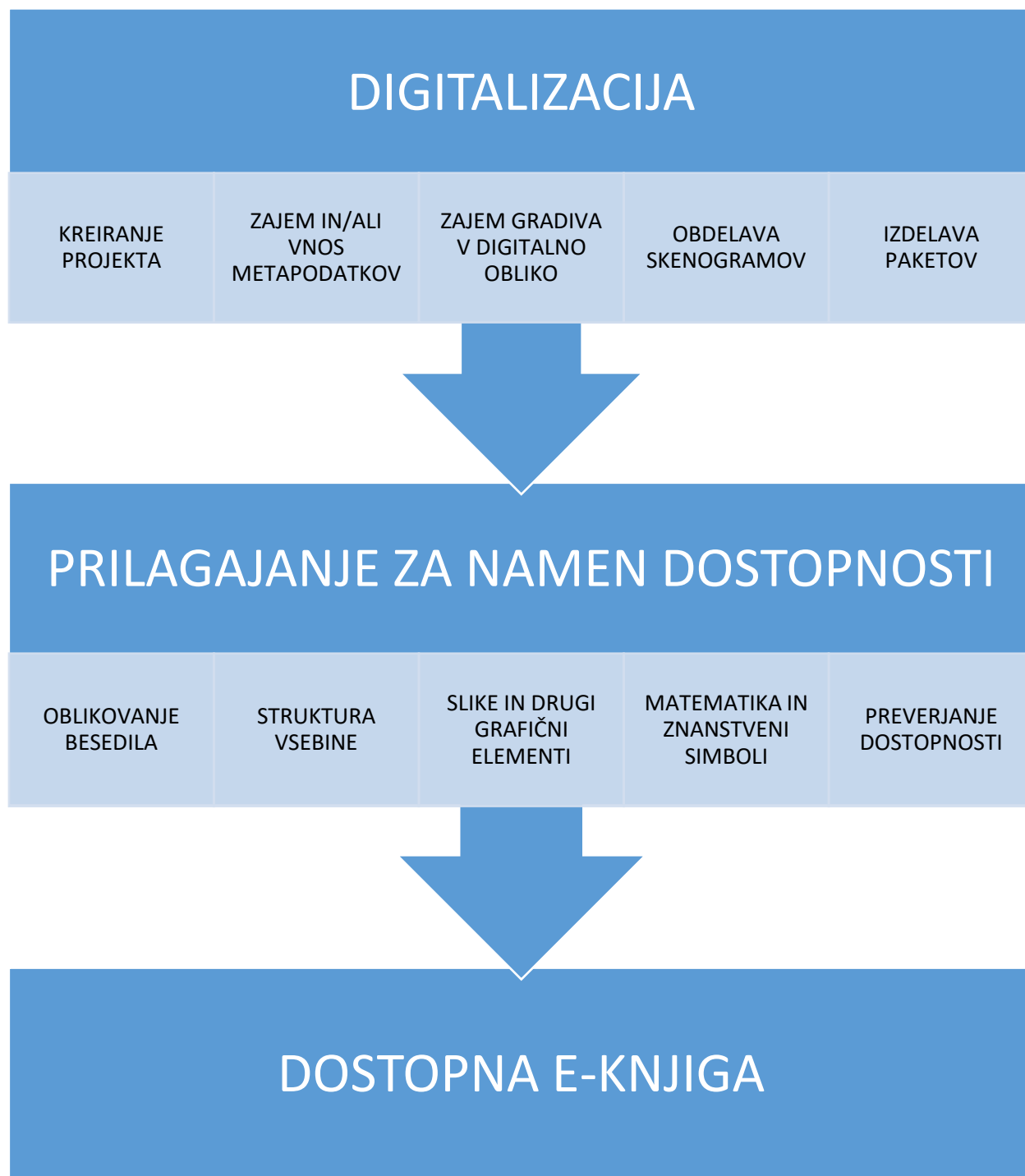
Q20 – Status osebe s posebnimi potrebami

- ☐ slep
- ☐ slep z ostankom vida
- ☐ slaboviden

Q21 – Status

- ☐ študent/-ka
- ☐ zaposlen/-a v javnem sektorju
- ☐ zaposlen/-a v ustvarjalni industriji
- ☐ raziskovalec/-ka
- ☐ knjižničar/-ka oziroma bibliotekar/-ka
- ☐ nezaposlen/-a
- ☐ upokojenec/-ka
- ☐ drugo: ____

PRILOGA 2: SHEMATSKI PRIKAZ POSTOPKA USTVARJANJA DOSTOPNIH
DIGITALIZIRANIH PUBLIKACIJ



PRILOGA 3: PODROBNE PODATKOVNE PREGLEDNICE, PRIPRAVLJENE V SKLOPU RAZISKAVE.

Preglednica 1: Bralne prakse e-knjig med anketiranci vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.

Kriteriji	Status	vedno	običajno	pogosto	včasih	nikoli
Preberem od začetka do konca.	Eodopen	204 (38,9 %)	183 (34,9 %)	40 (7,6 %)	37 (7,0 %)	10 (1,9 %)
	Slovenija	8 (28,6 %)	13 (46,4 %)	0 (0 %)	1 (3,6 %)	0 (0 %)
Preberem uvodne strani.	Eodopen	45 (8,6 %)	25 (4,8 %)	23 (4,4 %)	146 (27,8 %)	116 (22,1 %)
	Slovenija	9 (32,1 %)	5 (17,9 %)	2 (7,1 %)	6 (21,4 %)	2 (7,1 %)
Hitro pregledam uvodne strani poglavij.	Eodopen	28 (5,3 %)	28 (5,3 %)	12 (2,3 %)	68 (13,0 %)	217 (41,3 %)
	Slovenija	1 (3,6 %)	4 (14,3 %)	2 (7,1 %)	6 (21,4 %)	9 (32,1 %)
Preberem poglavja ali strani, ki me zanimajo.	Eodopen	26 (5,0 %)	43 (8,2 %)	40 (7,6 %)	122 (23,2 %)	129 (24,6 %)
	Slovenija	3 (10,7 %)	2 (7,1 %)	2 (7,1 %)	8 (28,6 %)	7 (25,0 %)
Iščem le specifične informacije.	Eodopen	17 (3,2 %)	39 (7,4 %)	48 (9,1 %)	167 (31,8 %)	97 (18,5 %)
	Slovenija	1 (3,6 %)	0 (0 %)	5 (17,9 %)	14 (50,0 %)	3 (10,7 %)
Preberem le povzetek.	Eodopen	9 (1,7 %)	12 (2,3 %)	22 (4,2 %)	115 (21,9 %)	188 (35,8 %)
	Slovenija	0 (0 %)	3 (10,7 %)	4 (14,3 %)	11 (39,3 %)	7 (25,0 %)

Preglednica 2: Najpogostejše iskani kriteriji med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.

Kriteriji	Status	vedno	običajno	pogosto	včasih	nikoli
kazalo vsebine	Eodopen	186 (35,4 %)	96 (18,3 %)	47 (9,0 %)	80 (15,2 %)	42 (8,0 %)
	Slovenija	9 (32,1 %)	5 (17,9 %)	2 (7,1 %)	7 (25,0 %)	4 (14,3 %)
kazalo slik in tabel	Eodopen	15 (2,9 %)	11 (2,1 %)	28 (5,3 %)	128 (24,4 %)	183 (34,9 %)
	Slovenija	0 (0 %)	1 (3,6 %)	2 (7,1 %)	10 (35,7 %)	11 (39,3 %)
indeks	Eodopen	25	43	29	125	150

		(4,8 %)	(8,2 %)	(5,5 %)	(23,8 %)	(28,6 %)
	Slovenija	1 (3,6 %)	2 (7,1 %)	0 (0 %)	8 (28,6 %)	12 (42,9 %)
seznam virov literature	Eodopen	44 (8,4 %)	44 (8,4 %)	55 (10,5 %)	154 (29,3 %)	100 (19,0 %)
	Slovenija	1 (3,6 %)	3 (10,7 %)	5 (17,9 %)	7 (25,0 %)	9 (32,1 %)
povzetek	Eodopen	48 (9,1 %)	62 (11,8 %)	47 (9,0 %)	126 (24,0 %)	99 (18,9 %)
	Slovenija	4 (14,3 %)	3 (10,7 %)	6 (21,4 %)	9 (32,1 %)	3 (10,7 %)

Preglednica 3: Najpogostejše iskani kriteriji med respondenti glede na status osebe s posebnimi potrebami.

Kriteriji	Status	vedno	običajno	pogosto	včasih	nikoli
kazalo vsebine	slep	69 (37,5 %)	26 (14,1 %)	13 (7,1 %)	23 (12,5 %)	18 (9,8 %)
	slep z ostankom vida	49 (33,1 %)	33 (22,3 %)	13 (8,8 %)	22 (14,9 %)	14 (9,5 %)
	slaboviden	49 (32,9 %)	27 (18,1 %)	19 (12,8 %)	28 (18,8 %)	6 (4,0 %)
kazalo slik in tabel	slep	4 (2,2 %)	4 (2,2 %)	6 (3,3 %)	39 (21,2 %)	70 (38,0 %)
	slep z ostankom vida	5 (10,1 %)	2 (1,4 %)	8 (5,4 %)	32 (21,6 %)	61 (41,2 %)
	slaboviden	4 (2,7 %)	3 (2,0 %)	9 (6,0 %)	45 (30,2 %)	39 (26,2 %)
indeks	slep	8 (4,3 %)	17 (9,2 %)	8 (4,3 %)	39 (21,2 %)	54 (29,3 %)
	slep z ostankom vida	5 (10,1 %)	10 (6,8 %)	9 (6,1 %)	34 (23,0 %)	49 (33,1 %)
	slaboviden	8 (5,4 %)	11 (7,4 %)	9 (6,0 %)	40 (26,8 %)	35 (23,5 %)
seznam virov in literature	slep	17 (9,2 %)	11 (6,0 %)	19 (10,3 %)	50 (27,2 %)	33 (17,9 %)
	slep z ostankom vida	13 (8,8 %)	18 (12,2 %)	15 (10,1 %)	41 (27,7 %)	30 (20,3 %)
	slaboviden	11 (7,4 %)	14 (9,4 %)	19 (12,8 %)	44 (29,5 %)	27 (18,1 %)
povzetek	slep	21 (11,4 %)	18 (9,8 %)	18 (9,8 %)	40 (21,7 %)	33 (17,9 %)
	slep z ostankom vida	11 (7,4 %)	16 (10,8 %)	8 (5,4 %)	33 (22,3 %)	37 (25,0 %)

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

	slaboviden	11 (7,4 %)	24 (16,1 %)	15 (10,1 %)	43 (28,9 %)	19 (12,8 %)
--	------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Preglednica 4: Pomembnost funkcij e-knjig med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.

Kriteriji	Status	5	4	3	2	1
prenos e-knjige	Eodopen	387 (73,7 %)	49 (9,3 %)	36 (6,9 %)	7 (1,3 %)	10 (1,9 %)
	Slovenija	19 (67,9 %)	6 (21,4 %)	1 (3,6 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
iskanje po celotnem besedilu	Eodopen	239 (45,5 %)	87 (16,6 %)	78 (14,9 %)	19 (3,6 %)	30 (5,7 %)
	Slovenija	13 (46,4 %)	5 (17,9 %)	1 (3,6 %)	2 (7,1 %)	4 (14,3 %)
kopiraj in prilepi	Eodopen	155 (29,5 %)	70 (13,3 %)	91 (17,3 %)	50 (9,5 %)	70 (13,3 %)
	Slovenija	5 (17,9 %)	4 (14,3 %)	7 (25,0 %)	4 (14,3 %)	5 (17,9 %)
označevanje strani v e-knjigi	Eodopen	154 (29,3 %)	90 (17,1 %)	96 (18,3 %)	39 (7,4 %)	66 (12,6 %)
	Slovenija	8 (28,6 %)	6 (21,4 %)	3 (10,7 %)	6 (21,4 %)	2 (7,1 %)
izdelovanje opomb	Eodopen	74 (14,1 %)	72 (13,7 %)	100 (19,0 %)	82 (15,6 %)	100 (19,0 %)
	Slovenija	3 (10,7 %)	4 (14,3 %)	6 (21,4 %)	9 (32,1 %)	4 (14,3 %)
poudarki	Eodopen	77 (14,7 %)	65 (12,4 %)	67 (12,8 %)	70 (13,3 %)	149 (28,4 %)
	Slovenija	1 (3,6 %)	5 (17,9 %)	6 (21,4 %)	9 (32,1 %)	5 (17,9 %)
zaznamki	Eodopen	172 (32,7 %)	80 (15,2 %)	84 (16,0 %)	37 (7,0 %)	72 (13,7 %)
	Slovenija	3 (10,7 %)	2 (7,1 %)	6 (21,4 %)	7 (25,0 %)	6 (21,4 %)
brskanje in povečava	Eodopen	195 (37,1 %)	58 (11,0 %)	63 (12,0 %)	33 (6,3 %)	88 (16,8 %)
	Slovenija	9 (32,1 %)	5 (17,9 %)	5 (17,9 %)	2 (7,1 %)	4 (14,3 %)
povezave znotraj in zunaj e-knjige	Eodopen	85 (16,2 %)	74 (14,1 %)	118 (22,5 %)	57 (10,9 %)	94 (17,9 %)
	Slovenija	4 (14,3 %)	5 (17,9 %)	9 (32,1 %)	3 (10,7 %)	3 (10,7 %)
	Eodopen	149	56	53	39	126

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

prilagajanje vmesnika		(28,4 %)	(10,7 %)	(10,1 %)	(7,4 %)	(24,0 %)
	Slovenija	14 (50,0 %)	4 (14,3 %)	3 (10,7 %)	1 (3,6 %)	3 (10,7 %)
multimedijske funkcionalnosti	Eodopen	113 (21,5 %)	63 (12,0 %)	103 (19,6 %)	48 (9,1 %)	111 (21,1 %)
	Slovenija	6 (21,4 %)	8 (28,6 %)	5 (17,9 %)	2 (7,1 %)	5 (17,9 %)

Legenda: 5 = zelo pomembno, 4 = pomembno, 3 = niti pomembno niti nepomembno, 2 = nepomembno, 1 = zelo nepomembno.

Preglednica 5: Pomembnost funkcij e-knjig med slepimi, slepimi z ostankom vida in slabovidnimi respondenti.

Kriteriji	Status	5	4	3	2	1
prenos e-knjige	slep	135 (73,4 %)	18 (9,8 %)	13 (7,1 %)	1 (0,5 %)	2 (1,1 %)
	slep z ostankom vida	106 (71,6 %)	13 (8,8 %)	12 (8,1 %)	3 (2,0 %)	3 (2,0 %)
	slaboviden	112 (75,2 %)	15 (10,1 %)	9 (6,0 %)	1 (0,7 %)	3 (2,0 %)
iskanje po celotnem besedilu	slep	101 (54,9 %)	22 (12,0 %)	24 (13,0 %)	6 (3,3 %)	8 (4,3 %)
	slep z ostankom vida	60 (40,5 %)	30 (20,3 %)	21 (14,2 %)	4 (2,7 %)	8 (5,4 %)
	slaboviden	60 (40,3 %)	30 (20,1 %)	25 (16,8 %)	5 (3,4 %)	9 (6,0 %)
kopiraj in prilepi	slep	75 (40,8 %)	22 (12,0 %)	27 (14,7 %)	16 (8,7 %)	16 (8,7 %)
	slep z ostankom vida	42 (28,4 %)	20 (13,5 %)	27 (18,2 %)	11 (7,4 %)	17 (11,5 %)
	slaboviden	30 (20,1 %)	22 (14,8 %)	30 (20,1 %)	18 (12,1 %)	23 (15,4 %)
označevanje strani v e-knjigi	slep	64 (34,8 %)	35 (19,0 %)	26 (14,1 %)	15 (8,2 %)	20 (10,9 %)
	slep z ostankom vida	34 (23,0 %)	22 (14,9 %)	29 (19,6 %)	8 (5,4 %)	27 (18,2 %)
	slaboviden	37 (24,8 %)	28 (18,8 %)	34 (22,8 %)	12 (8,1 %)	15 (10,1 %)
izdelovanje opomb	slep	37 (20,1 %)	27 (14,7 %)	33 (17,9 %)	24 (13,0 %)	33 (17,9 %)
	slep z ostankom vida	15 (10,1 %)	14 (9,5 %)	36 (24,3 %)	24 (16,2 %)	27 (18,2 %)
	slaboviden	15	24	26	26	28

Hari, A., Povečanje dostopnosti elektronskih knjig slepim in slabovidnim z ustreznimi postopki v procesu digitalizacije. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

		(10,1 %)	(16,1 %)	(17,4 %)	(17,4 %)	(18,8 %)
poudarki	slep	21 (11,4 %)	20 (10,9 %)	15 (8,2 %)	24 (13,0 %)	69 (37,5 %)
	slep z ostankom vida	24 (16,2 %)	15 (10,1 %)	22 (14,9 %)	16 (10,8 %)	38 (25,7 %)
	slaboviden	23 (15,4 %)	24 (16,1 %)	27 (18,1 %)	18 (12,1 %)	30 (20,1 %)
zaznamki	slep	58 (31,5 %)	33 (17,9 %)	25 (13,6 %)	11 (6,0 %)	28 (15,2 %)
	slep z ostankom vida	51 (34,5 %)	17 (11,5 %)	27 (18,2 %)	8 (5,4 %)	16 (10,8 %)
	slaboviden	49 (32,9 %)	25 (16,8 %)	26 (17,4 %)	13 (8,7 %)	15 (10,1 %)
brskanje in povečava	slep	50 (27,2 %)	19 (10,3 %)	22 (12,0 %)	17 (9,2 %)	44 (23,9 %)
	slep z ostankom vida	53 (35,8 %)	10 (6,8 %)	24 (16,2 %)	7 (4,7 %)	26 (17,6 %)
	slaboviden	75 (50,3 %)	22 (14,8 %)	12 (8,1 %)	6 (4,0 %)	10 (6,7 %)
povezave znotraj in zunaj e-knjige	slep	33 (17,9 %)	33 (17,9 %)	33 (17,9 %)	21 (11,4 %)	34 (18,5 %)
	slep z ostankom vida	20 (13,5 %)	16 (10,8 %)	34 (23,0 %)	10 (6,8 %)	31 (20,9 %)
	slaboviden	26 (17,4 %)	20 (13,4 %)	42 (28,2 %)	17 (11,4 %)	18 (12,1 %)
prilagajanje vmesnika	slep	24 (13,0 %)	13 (7,1 %)	9 (4,9 %)	19 (10,3 %)	80 (43,5 %)
	slep z ostankom vida	38 (25,7 %)	16 (10,8 %)	22 (14,9 %)	9 (6,1 %)	26 (17,6 %)
	slaboviden	72 (48,3 %)	20 (13,4 %)	15 (10,1 %)	7 (4,7 %)	12 (8,1 %)
multimedijske funkcionalnosti	slep	30 (16,3 %)	22 (12,0 %)	33 (17,9 %)	19 (10,3 %)	47 (25,5 %)
	slep z ostankom vida	37 (25,0 %)	16 (10,8 %)	25 (16,9 %)	11 (7,4 %)	31 (20,9 %)
	slaboviden	38 (25,5 %)	22 (14,8 %)	34 (22,8 %)	11 (7,4 %)	23 (15,4 %)

Legenda: 5 = zelo pomembno, 4 = pomembno, 3 = niti pomembno niti nepomembno, 2 = nepomembno, 1 = zelo nepomembno.

Preglednica 6: Ocena formatov e-knjig med respondenti vseh Eodopenovih partnerjev in Slovenije.

Kriteriji	Status	5	4	3	2	1	Povprečje
PDF	Eodopen	95	42	52	25	16	3,8
	Slovenija	2	3	2	2	0	3,5
EPUB	Eodopen	75	30	33	19	7	3,9
	Slovenija	2	2	1	1	1	3,4
TXT	Eodopen	84	32	47	25	12	3,8
	Slovenija	3	2	0	1	2	3,4
RTF	Eodopen	51	38	46	12	14	3,6
	Slovenija	2	2	2	0	0	4,0
spletni HTML	Eodopen	48	47	47	18	14	3,6
	Slovenija	2	5	1	0	0	4,1

Preglednica 7: Ocena formatov e-knjig med slepimi, slepimi z ostankom vida in slabovidnimi respondenti.

Kriteriji	Status	5	4	3	2	1	Povprečje
PDF	slep	19	13	20	9	6	3,4
	slep z ostankom vida	28	14	9	7	6	3,8
	slaboviden	37	12	22	7	4	3,9
EPUB	slep	17	9	9	8	6	3,5
	slep z ostankom vida	18	9	12	4	1	3,9
	slaboviden	31	11	10	6	0	4,2
TXT	slep	37	12	12	5	2	4,1
	slep z ostankom vida	28	7	14	6	1	4,0
	slaboviden	14	12	18	10	8	3,2
RTF	slep	28	17	13	2	1	4,1
	slep z ostankom vida	13	12	13	1	4	3,7
	slaboviden	9	6	18	7	9	3,0
spletni HTML	slep	19	22	10	3	3	3,9
	slep z ostankom vida	15	7	15	5	3	3,6
	slaboviden	11	16	19	8	7	3,3