

Funkcije mobilnih knjižničnih aplikacija

Zavišić, Stella

Master's thesis / Diplomski rad

2023

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:131:149223>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-14**



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

Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE ZNANOSTI
SMJER BIBLIOTEKARSTVO
Ak. god. 2022/2023.

Stella Zavišić

Funkcije mobilnih knjižničnih aplikacija

Diplomski rad

Mentor: dr. sc. Tomislav Ivanjko, doc.

Zagreb, veljača 2023.

Izjava o akademskoj čestitosti

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je ovaj rad rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na istraživanjima te objavljenoj i citiranoj literaturi. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio rada nije korišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

(potpis)

1. Uvod.....	1
2. Knjižnične usluge u okviru modernih informacijskih tehnologija	2
3. Pametni telefoni i mobilne aplikacije za knjižnice	5
3.1. Tipovi mobilnih aplikacija za knjižnice	6
3.2. Dizajn mobilnih aplikacija	7
3.2.1. Elementi korisničkog sučelja	8
3.2.2. Boja.....	9
3.2.3. Tipografija.....	10
4. Primjeri mobilnih aplikacija za knjižnice	11
4.1. eZaKi.....	11
4.2. mKnjižnica	17
4.3. Ex Libris Library Mobile	20
4.4. SHARE Mobile Library	22
4.5. Libby i OverDrive	23
4.6. Access My Library	26
4.7. Sličnosti i razlike analiziranih aplikacija	28
5. Anketa među studentima Sveučilišta u Zagrebu o važnosti funkcija unutar mobilnih knjižničnih aplikacija	31
5.1. Cilj i istraživanja	31
5.2. Metodologija istraživanja.....	31
5.3. Rezultati istraživanja i rasprava	32
6. Prijedlog funkcija mobilne knjižnične aplikacije	46
6.1. Osnovne funkcije.....	46
6.1.1. Postojeća istraživanja.....	46
6.1.2. Prijedlog osnovnih funkcija	47
6.2. Recenzije knjižnične građe.....	48
6.3. Dobre prakse drugih mobilnih knjižničnih aplikacija	50

6.4. Zaključak analize funkcija mobilnih knjižničnih aplikacija	51
6.5. Marketing mobilne knjižnične aplikacije	53
7. Zaključak.....	55
8. Literatura.....	57
9. Prilozi.....	60
9.1. Anketa	60
9.2. Popis grafikona.....	63
9.3. Popis tablica	64
9.4. Popis slika	64
Sažetak	65
Summary	66

1. Uvod

Mobilni telefoni postali su neizostavni uređaji u životima mnogih ljudi, a povećanim brojem informacija i razvojem tehnologije stvorena je navika da svaka željena informacija u nekoliko klikova može biti dostupna. Knjižnice su se tijekom povijesti uvijek prilagođavale suvremenim tehnologijama kako bi korisnicima pružile što kvalitetnije i brže usluge te kako bi sam knjižničarski posao bio jednostavniji. Danas kada postoje aplikacije za gotovo sve čega se možemo sjetiti, knjižnična aplikacija postaje potreba društva koju bi knjižnice trebale ispuniti.

Prilagođavanje knjižnica suvremenim informacijsko-komunikacijskim tehnologijama bilo je usmjereno, osim na olakšanje poslovanja, na korisnika. Stoga, korisnici su važan utjecaj na kreiranje mobilnih knjižničnih aplikacija i njihovi stavovi i mišljenja bi se trebali uzeti u obzir kako bi se kreirala aplikacija koja zadovoljava korisničke zahtjeve.

Na tragu toga, nastalo je ovo istraživanje kojem je cilj istražiti koliko su određene funkcije mobilnih knjižničnih aplikacija važne. Istraživanje je provedeno među 105 ispitanika studenata Sveučilišta u Zagrebu putem ankete oblikovane alatom Google obrasci i distribuirane putem društvenih mreža.

U prvom dijelu rada prikazuje se kako su se knjižnice prilagođavale novim tehnologijama te objašnjava se uloga pametnih telefona u životima ljudi, a zatim je analizirana literatura o tipovima mobilnih aplikacija za knjižnice, o mobilnim aplikacijama općenito i o dizajnu mobilnih aplikacija. Dizajn mobilnih aplikacija razdijeljen je na teme korisničkog sučelja i korisničkog iskustva, na elemente korisničkog sučelja, utjecaj boje na ljude u dizajnu aplikacija i na tipografiju prisutnu u aplikacijama. U drugom dijelu rada opisane su mobilne knjižnične aplikacije eZaKi, mKnjižnica, Ex Libris Library Mobile, SHARE Mobile Library, Libby(OverDrive) i ACESS My Library. Na kraju opisivanja aplikacija je njihova usporedba na temelju funkcija. Nakon toga anketom je ispitan interes studenta za određene funkcije unutar mobilnih knjižničnih aplikacija, kao i znaju li ispitanici ima li njihova knjižnica mobilnu knjižničnu aplikaciju.

Završni dio rada na temelju teorijskih postavki, analize postojećih aplikacija i rezultata ankete daje prijedlog temeljnih funkcionalnih zahtjeva koje bi svaka mobilna knjižnična aplikacija trebala ispunjavati.

2. Knjižnične usluge u okviru modernih informacijskih tehnologija

Pokretač modernog ljudskog društva su tehnološke promjene. Informacijske tehnologije su generički pojam korišten za grupu tehnologija čije najvažnije komponente za moderne knjižnice i informacijske sustave su podatak, informacija, računalo, program, povezivanje i masa (Vijayakumar i Vijayan, 2011: 145).

Korištenje informacijske tehnologije u knjižnicama je ključno kako bi pružale svoje sadržaje korisnicima. U knjižnicama se informacijska tehnologija implementira u obradu, pohranu, razmjenu, diseminaciju informacija itd. (Vijayakumar i Vijayan, 2011: 144).

Vijayakumar i Vijayan (2011: 146) smatraju ako se informacijske tehnologije koriste u knjižnicama, tada to može imati korisne posljedice za cijelo čovječanstvo. Tvrde da se tehnologije u knjižnicama trebaju koristiti u upravljanju knjižnicom, u knjižničnoj automatizaciji, u povezivanju knjižnica, u audio video tehnologijama i u tehničkoj komunikaciji. Informacijske tehnologije u upravljanju knjižnicom mogu se koristiti u klasifikaciji, katalogizaciji, indeksiranju, kreiranju baza podataka i indeksiranju baza podataka. Cilj automatizacije knjižnice je da se smanji ljudska intervencija u sve knjižnične usluge tako da svaki korisnik može dobiti željenu informaciju što lakše, za što su informacijske tehnologije neizbježno pomagalo. Grupe knjižnica i informacijskih centara se povezuju s ciljem izmjene informacija kako bi poboljšale svoju učinkovitost u čemu su informacijske tehnologije važan alat.

Velika je uloga informacijsko-komunikacijske tehnologije u 21. stoljeću u knjižnicama jer mnoge knjižnične aktivnosti koje su prije bile provođene ručno, sada su modernizirane s računalnim operacijama što dovodi do toga da informacijsko-komunikacijske tehnologije uzrokuju da knjižnica ima bolje i brže usluge (Adebayo, Ahmed i Adeniran, 2018: 2).

U 21. stoljeću ljudi trebaju pristup informacijama s lakoćom, a to knjižnice mogu pružiti svojim korisnicima putem informacijsko-komunikacijskih tehnologija uključenih u rad knjižnice. Mnogi knjižničari koriste se tehnologijama kako bi privukli korisnike (Adebayo, Ahmed i Adeniran, 2018: 3).

Nadalje, Adebayo, Ahmed i Adeniran (2018: 2) tvrde kako država koja nema funkcionalne knjižnice i informacijske centre može imati manjak pristupa informacijama što bi je

onemogućilo u daljnjem razvoju. U svijetu je prisutna globalizacijska povezanost, stoga informacije stječu svoju moć ako su trajno pohranjene i široko distribuirane, što se lako ostvaruje informacijsko-komunikacijskim tehnologijama.

Primjer korištenja informacijsko-komunikacijske tehnologije opisali su Alajmi i Albudaiwi (2021: 551-552) u svom istraživanju o tome kako su knjižnice New Yorka koristile Twitter u komunikaciji s članovima u početnim mjesecima epidemije koronavirusa u 2020. godini i kako su te objave doprinjele društvu. Iako su fizičke ustanove knjižnica bile zatvorene, usluge i izvori informacija knjižnica bili su dostupni korisnicima online. Na svojim društvenim mrežama i na mrežnim stranicama objavljivali su izvore informacija koji mogu pomoći društvu u problematičnim vremenima. Knjižnice su virtualno bile otvorene za korisnike, a pomoću društvenih medija knjižnice su se povezivale s korisnicima i društvom. Zaključili su kako je važno razlikovati vrste informacija i vrste publike da bi se razumjelo kakvu korist imaju javne knjižnice od informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

Dresselhaus i Shrode (2012: 96) provele su anketu među 3 074 studenta člana Merrill-Cazier Library pri Utah State Universityju o mobilnim tehnologijama u akademskom životu i knjižničnim uslugama. Motivirane širokom uporabom mobilnih uređaja smatrale su da ima smisla ih uvesti u knjižnični rad.

Čak 70% ispitanika na dnevnoj bazi je koristilo pametne telefone ili druge prijenosne uređaje (npr. iPod). Za akademske svrhe mobilne uređaje koristilo je 54% ispitanika. Knjižnične resurse dostupne na pametnim telefonima željelo je 70,2% ispitanika (Dresselhaus i Shrode: 88-90). Iako je istraživanje opisano u radu iz 2012. godine, već tada su prema ovim rezultatima vidljive tendencije ispitanika da žele knjižnične usluge na svojim prijenosnim uređajima.

Na pitanje koje bi funkcije mobilnih knjižničnih aplikacija željeli, studenti su odgovarali pristup knjižničnom katalogu, dostupne članke, mogućnost rezervacije soba za učenje putem mobilnih uređaja itd. U istraživanju dokazano je da studenti Utah State Universityja koriste mobilne uređaje za svoje akademske zadatke i da bi rado htjeli da putem njih mogu pristupiti knjižničnim izvorima (Dresselhaus i Shrode: 91-92).

Dei (2020: 1672-1673) proveo je istraživanje u Gani na fakultetima među 380 studenata i 28 djelatnika sveučilišnih knjižnica. Želio je istražiti što ispitanici misle o implementaciji mobilnih tehnologija u ganske akademske knjižnice i koji su potencijalni nedostaci te implementacije. Dokazano je u istraživanju kako 83,4% ispitanika misli da mobilni uređaji trebaju biti korišteni za pristup knjižničnim uslugama na sveučilištu, 83,7% ispitanika izjasnilo

se da bi mobilne knjižnične usluge preporučilo svojim prijateljima, 85,1% želi dostupnost knjižničnih mobilnih usluga s više različitih mobilnih uređaja, 86,8% ispitanika želi zbirke e-knjiga dostupne na svojim sveučilištima. Unatoč dokazanoj želji ispitanika za implementaciju mobilnih uređaja u njihove sveučilišne knjižnice, ispitanici su svjesni da neki od problema tih inovacija mogu biti financijski izdaci ustanova i nedostatak tehnološke infrastrukture.

3. Pametni telefoni i mobilne aplikacije za knjižnice

U svijetu u 2022. godini 6,64 milijarde ljudi koristi pametne telefone. Od toga je najveći broj korisnika pametnih telefona koji imaju 18-29 godina. Gotovo 97% ljudi između 18-29 godina posjeduju pametne telefone. Također, 46% ljudi starijih od 65 godina također koristi pametne telefone. Može se zaključiti da su pametni telefoni korišteni u svim starosnim skupinama (Wise, 2022).

Začeci mobilnih aplikacija potječu od izlaska prvog iPhone-a 2007. godine otkad korisnici imaju dostupna prijenosna mobilna računala. To izdavanje iPhonea promijenilo je kulturu mobilnih telefona tako što oni više nisu bili uređaji samo za poruke i pozive, već računala s pretraživačima, optimiziranim operacijskim sustavima, mogućnostima pretraživanja medija, kreiranja medija (fotografije i videi) i slično. Jedan od noviteta koji su došli s izdavanjem iPhonea bile su i aplikacije, odnosno skinuti programi koji su postali centralna stvar budućih mobilnih telefona (Clark, 2012: 2).

Aplikacija je: „U informatici, primjenski ili korisnički program, skup naredbi i uputa koji omogućuje izvršenje neke zadaće, za razliku od sustavskih programa kao što su operacijski sustavi, odnosno uslužnih i pomoćnih programa te programskih jezika.” (Hrvatska enciklopedija 2022, pojam aplikacija). Mobilna aplikacija je aplikacija koja je stvorena kako bi bila korištena na mobilnim uređajima, odnosno na pametnim telefonima ili tabletima (Indeed, 2021). Aplikacije se najčešće skidaju iz trgovina aplikacijama kao što su primjerice App Store ili Google Play.

Također, aplikaciju je moguće skinuti s mrežne stranice kompanije kojoj ona pripada. Mobilne aplikacije su korištene u različite svrhe kao što je primjerice učenje, pronalaženje uputa za vožnju, kupovina na internetu, čitanje e-knjiga, online usluge banke, fotografiranje i uređivanje fotografija itd. Velik broj ljudi danas koristi mobilne aplikacije češće nego tradicionalne računalne aplikacije. Tehnologija mobilnih aplikacija postaje sve popularnija (Indeed, 2021).

Clark (2012: 1-2) smatra kako ljudi žele aplikacije na svojim mobilnim uređajima te su ih navikli očekivati, stoga knjižnice se trebaju tomu prilagoditi. Također, smatra da tradicionalne knjižnične mrežne servise treba preoblikovati u mobilne aplikacije što će pridonijeti razvoju knjižnične profesije.

Jedna od prvih knjižnica koja je počela razvoj mobilnih usluga je *District of Columbia Public Library* (DCPL). Godine 2009. DCPL je kreirao aplikaciju za pretraživanje knjižničnih materijala stvorenu za iPhone uređaje. Ta aplikacija prvi je pokušaj da se tradicionalne

knjižnične usluge, odnosno pretraživanje kataloga, prebace na mobilnu varijantu. Premještanje kataloga u knjižničnu mobilnu aplikaciju bila je najčešća mobilna knjižnična aplikacija tri godine kasnije. (Clark, 2012: 2).

3.1. Tipovi mobilnih aplikacija za knjižnice

Clark (2012: 5) u svojoj knjizi *Building Mobile Library Applications* navodi da postoje tri tipa mobilnih aplikacija:

- 1) Mobilne mrežne stranice
- 2) Mobilne web aplikacije
- 3) Nativne (engl. *native*) aplikacije.

Mobilne mrežne stranice su specifično kreirane kako bi funkcionirale u okruženju mobilnog pretraživanja. Mobilne mrežne stranice su prva vrsta mobilnih aplikacija jer njihov jednostavni tekstni prikaz može funkcionirati i na najprimitivnijim uređajima kao što su prve generacije mobilnih telefona. Cilj im je bio informirati korisnike tako što je postojala lista linkova koji su vodili na druge stranice teksta. Takvi tipovi aplikacije jednostavni su za stvaranje i najčešće se koristio HTML za izradu mrežnih stranica.

Prednosti mobilnih mrežnih stranica su jednostavnost stvaranja i održavanja, korištenje jednostavnog dizajna koji ne zahtjeva puno edukacije osoba koje kreiraju aplikaciju, znanja potrebna za kreiranje slična su onima potrebnima za kreiranje računalnih mrežnih stranica, stavljanje nadogradnji je jednostavno jer ne postoji trgovina aplikacija (engl. *app store*) koja bi usporila donošenje inovacija na aplikaciju. Nedostatci ovog tipa mobilnih aplikacija su to što su jako jednostavne i zbog toga korisnici imaju ograničeno iskustvo, većina takvih aplikacija je samo kopija računalnih verzija bez propitkivanja što korisnici mobitela žele ili trebaju (Clark, 2012: 6).

Mobilne web aplikacije koriste HTML, CSS i JavaScript s ciljem kreiranja okruženja koje se ponaša kao instalirane aplikacije pametnog telefona. Jednostavnim tekstualnom sadržaju dodano je pretraživanje sadržaja u stvarnom vremenu sa stalnim pregledom stranice. Sadržaj mobilnih web aplikacija dostupan je s mobilnim preglednikom. Neke od prednosti su to što ne postoji trgovina aplikacija koja bi usporila dostupnost aplikacija, stoga su i redizajniranja i dodavanje sadržaja jednostavni. Nadalje, iskustvo koje korisnici imaju je bogatije nego ono u mobilnih mrežnih stranica. Nedostatak web aplikacija je što ne mogu funkcionirati u punom kapacitetu bez internetske veze (Clark, 2012: 6-7).

Nativne aplikacije nude bogato iskustvo korisniku jer su ti programi povezani s funkcijama pametnog telefona kao što su kamera, poruke, obavijesti, lokacija i lokalni pristup datotekama. Za svaku platformu, Android i iOS, potrebno je kreirati različitu aplikaciju. Nakon što se nativna aplikacija kreira, ona se prodaje ili besplatno skida na trgovini aplikacija. Pozitivne strane nativne aplikacije su što nudi bogato korisničko iskustvo jer se može povezati s hardverom i softverom uređaja, mogu se naplaćivati korisnicima, postoje programerski okviri koji pomažu u jednostavnijem kreiranju tih aplikacija kao što su PhoneGap, Sencha Touch itd., nativne aplikacije moraju proći certifikacijski proces što osigurava visoku kvalitetu i sigurnost. Nedostatak nativne aplikacije je što zbog kreiranja za platforme Android i iOS potrebno je više rada kako bi se dodale promjene u aplikaciju, što zahtjeva više znanja osoba koje kreiraju aplikacije. Iako se aplikacija može naplatiti korisnicima, dio zarade kreator dijeli s trećom stranom, odnosno s trgovinom aplikacijama (Clark, 2012: 8-9).

Valdellon (2022) piše da postoje sljedeća tri tipa mobilnih aplikacija:

- 1) Nativne aplikacije koje koriste specifični operacijski sistem ili platformu.
- 2) Web aplikacije kojima se pristupa putem mobilnog preglednika i verzija su mrežnih stranica te im se može pristupiti s bilo kojeg mobilnog uređaja ili operativnog sistema.
- 3) Hibridne aplikacije su spoj nativne i web aplikacije koje mogu imati svoju ikonu i biti skinute s trgovine aplikacija. One su zapravo web aplikacije koje svojim dizajnom, brzinom i mogućnošću funkcioniranja *offline* izgledaju kao nativne aplikacije. Pozitivna strana hibridnih aplikacija je što se kreiraju brže i ekonomičnije od nativne aplikacije. Veoma brzo se učitavaju i zbog toga su pogodne za korisnike koji imaju sporiju internetsku vezu. Negativna strana hibridnih aplikacija može biti nedostatak snage i brzine što jesu obilježja nativnih aplikacija.

Valdellon (2022) savjetuje da je najbrže rješenje web aplikacija, najjeftinije rješenje je web aplikacija ili hibridna aplikacija, a ako su najvažnije performanse, tada se najbolje odlučiti za nativnu aplikaciju.

3.2. Dizajn mobilnih aplikacija

Clark (2012: 87) tvrdi da sama jednostavnost mobilnih platformi zahtjeva minimalan dizajn i ograničava mogućnosti aplikacije. Aplikacija treba biti jednostavna za snalaženje, sadržaj treba biti predstavljen horizontalno kako bi se mogao *scrollati* i aplikacija se treba svesti na nužne sadržaje.

Gomez (2022) navodi da je dizajn aplikacije toliko važan da odlučuje hoće li korisnik tu aplikaciju koristiti redovno ili je neće koristiti više nikada. Korisničko iskustvo i korisničko sučelje su elementi koji su iznimno važni jer ljudi žele koristiti aplikacije koje dobro izgledaju, brzo se učitavaju i jednostavno se koriste.

Korisničko sučelje (engl. user interface, UI) je mjesto na kojem se sreću ljudska interakcija i računalo, mrežna stranica ili aplikacija. Korisničko sučelje je alat kojem je cilj da korisničko iskustvo (engl. user experience, UE) bude što bolje, odnosno da korisnicima bude jednostavno, intuitivno i lako koristiti korisničko sučelje kako bi dobili željeni rezultat. Korisničko sučelje stvara interakcije s ljudskim osjetima vidom, sluhom, dodirrom itd, a korisničko iskustvo može se stvarati putem uređaja kao što su tipkovnica, miš, mikrofon, zaslon na dodir itd. Iako su korisničko sučelje i korisničko iskustvo usko povezani, sljedeće su razlike među njima:

- a) Korisničko iskustvo se fokusira na svrhu i funkcionalnost proizvoda, a korisničko sučelje na fokusira na kvalitetu korisničke interakcije s proizvodom
- b) Korisničko sučelje se fokusira na umjetničke komponente dizajna i kako one izgledaju, a dok se korisničko iskustvo oslanja na istraživanje tržišta i identifikaciju korisničkih potreba (Indeed, 2020).

Pratama i Cahyadi (2020: 1-7) napravili su istraživanje s ciljem da otkriju koliko je važno korisničko sučelje i korisničko iskustvo za prodaju aplikacija. Koristili su metodu promatranja kojom su uspoređivali dvije aplikacije. Jednu s najmanjim ocjenama i jednu s najvećim ocjenama. Na temelju usporedbe funkcija i izgleda aplikacije zaključili su da je izgled jako važan dio aplikacije jer na temelju izgleda korisnik stvara prvi dojam o aplikaciji. Izgled početne naslovnice aplikacije može privući korisnika da kupi aplikaciju i jednostavnost sučelja može privući korisnika da koristi aplikaciju. Nakon izgleda aplikacije i prvog dojma jednostavnosti sučelja koji privlače na korištenje aplikacije, korisnici će se tek tada susresti s funkcijama aplikacije. U njihovu istraživanju aplikacija B imala je manje preuzimanja od aplikacije A. Ipak korisnici kojima je manje bitan izgled aplikacije će ocijeniti aplikaciju B boljom jer ima veću korisnost. Na temelju navedenog zaključili su da korisničko sučelje i korisničko iskustvo utječu na prodaju aplikacija.

3.2.1. Elementi korisničkog sučelja

Iako se može kreirati aplikacija za iOS i Android operacijske sustave, na umu treba imati da postoje različite veličine ekrana mobilnih telefona i aplikacija se treba čitko prikazivati na svakom od njih. Kako bi se to postiglo, može se poslužiti predlošcima koji organiziraju

korisničko sučelje kako dizajn ne bi se različito prikazivao na različitim veličinama zaslona (Gomez, 2022).

Elementi u aplikaciji trebaju biti konzistentni i ponavljati se, odabir oblika gumba i veličina trebaju biti isti kako bi aplikacija izgledala čišće te kako bi korisniku bila time olakšana navigacija aplikacijom. Upravo je navigacija jedan od najvažnijih aspekata mobilnog dizajna. Usluge aplikacije i sadržaj mogu biti jako dobri, ali to ne znači ništa ako je korisnicima teško koristiti ih. Korisnici žele aplikacije koje će brzo naučiti koristiti. Ako učenje korištenja aplikacije oduzme previše vremena, korisnici će brzo odustati (Gomez, 2022).

3.2.2. Boja

Važno je da boje korištene u dizajnu aplikacije budu dovoljno u kontrastu kako bi sav sadržaj bio lako čitljiv (Gomez, 2022). Percepcija boja kod ljudi izaziva psihičke reakcije i reakcije u tijelu koje utječu na ljudske emocije, kognitivni fokus i motoričko ponašanje. Žuta i crvena smatraju se bojama koje potiču na akciju, usmjeravaju vanjski fokus i potiču na snažnu akciju. Zelena i plava se smatraju opuštajućima, fokus čovjeka se usmjerava unutar njega, a čovjek se ponaša smireno i stabilno (Goldstein, 1942, kako je navedeno u Elliot i Maier, 2014: 97).

Nastavno na Goldsteinova razmišljanja piše i Jacob Olesen, ekspert za boje. Crvena je boja strasti i energije, potiče na akciju. Žuta je boja energična boja sreće i optimizma. Zelena je boja harmonije i zdravlja te balansira emocije i ostavlja osjećaj smirenosti. Plava je boja povjerenja i lojalnosti i ostavlja osjećaj mira, sigurnosti i samopouzdanja. Osim navedenih boja, Olesen spominje narančastu kao boju entuzijazma i emocija, tirkiznu kao boju mira i jasnoće, ljubičastu kao misterioznu, spiritualnu boju, ružičastu kao boju suosjećanja, ljubavi i ženstvenosti, smeđu kao boju stabilnosti i iskrenosti, crnu kao boju snage i elegancije (Olesen, 2022).

Nastavno na psihološki utjecaj boja, najbolji izbor prevladavajuće boje za mobilnu knjižničnu aplikaciju bio bi plava ili tirkizna. Obje boje smiruju, a kao što piše Olesen (2022) tirkizna povećava koncentraciju, mir i empatiju, simbolizira još i komunikaciju, jasnoću i suosjećanje, a plava daje osjećaj pouzdanosti, sigurnosti i povjerenja.

Navedeni opisi boja i asocijacije koje su pridružene plavoj i tirkiznoj za razliku od svih drugih boja koje su opisane najbliži su onome što knjižnica pruža korisnicima.

3.2.3. Tipografija

„Tipografija (tipo-+grafija), umijeće slaganja tipografskih elemenata, tj. dijelova tiskarskoga sloga (teksta) i ilustracija u jedinstvenu i razumljivu optičku cjelinu.“ (Hrvatska enciklopedija 2022, pojam tipografija). Odnosno, cilj tipografije je da tekst bude čitljiv i ugodan tijekom čitanja, a to se postiže primjerice prikladnim vrstima pisma, dobrim odabirom veličine znakova, prikladnim razmakom između redova (Hrvatska enciklopedija 2022, pojam tipografija).

Gomez (2022) navodi kako je važan izbor čitljivog fonta koji je konzistentan u cijeloj aplikaciji. Smatra da ne narušava dizajn aplikacije ako su zaglavlja i tijelo sadržaja različitih fontova, ali onda svakako treba paziti da se ne koristi previše različitih fontova jer previše različitih fontova otežava čitljivost. Prikladan font za aplikacije je jednostavan i lak za čitanje. Tijekom kreiranja aplikacije treba je prilagoditi osobama koje imaju probleme s vidom i tekst bi se trebao moći povećati bez da naruši dizajn korisničkog sučelja.

4. Primjeri mobilnih aplikacija za knjižnice

Mobilne aplikacije koje se opisuju u ovom poglavlju odabrane su pomoću internetskog pretraživanja na temelju dostupnosti informacija i opisa funkcija aplikacija na službenim stranicama aplikacije ili na trgovinama aplikacijama. Aplikacije eZaKi i mKnjižnica analizirane su i opisivane iz prve ruke jer sam članica knjižnica koje pružaju usluge navedenih aplikacija, dok su sve ostale aplikacije opisivane na temelju dostupnih izvora, mrežnih stranica i opisa na trgovinama aplikacija.

4.1. eZaKi

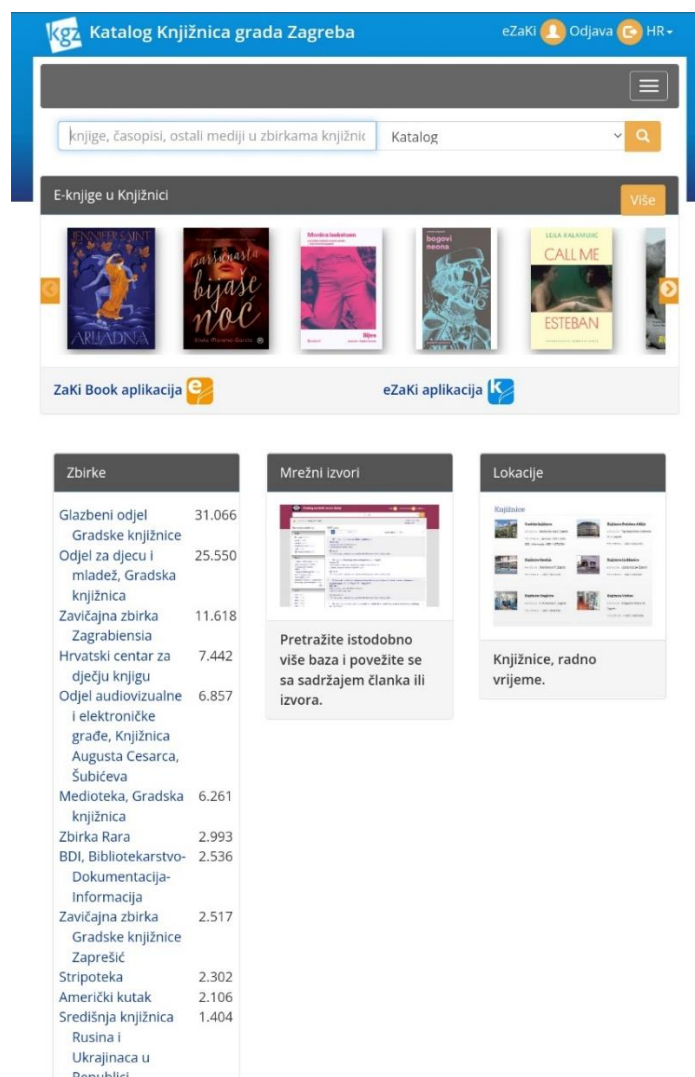
eZaKi mobilna je aplikacija Knjižnica grada Zagreba dostupna putem Google Playa i App Storea.



Slika 1. Sučelje mobilne aplikacije eZaKi

Izvor: snimka vlastitog zaslona

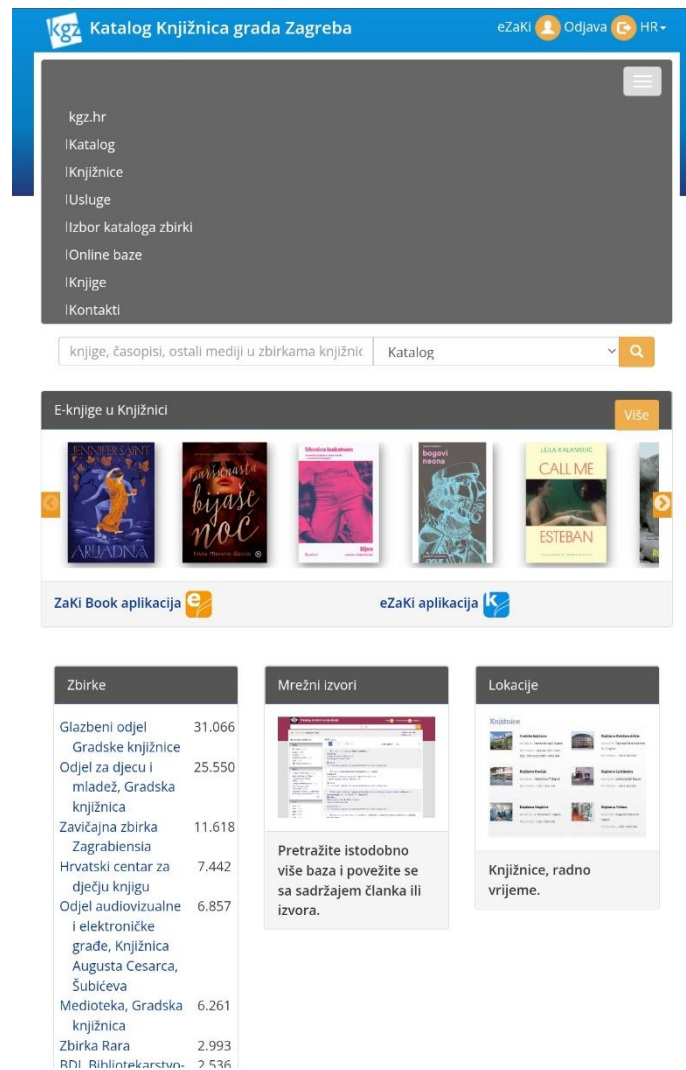
Kao što je vidljivo na Slici 1., korisnici, članovi Knjižnica grada Zagreba, nakon kreiranja svog profila mogu vidjeti svoju digitalnu iskaznicu koja se sastoji od imena i prezimena, bar koda i broja iskaznice. Zbog zaštite podataka sa Slike 1. uklonjen je bar kod i broj iskaznice. Korisnici na izborniku imaju dostupnu stavku *Moja knjižnica* u čijem daljnjem izborniku mogu vidjeti svoja trenutna zaduženja u knjižnici, rezervacije te povijest svoje posudbe. Korisnici pod *Zaduženja* mogu podmiriti svoju zakasninu putem aplikacije. Na izborniku *Moj profil* korisnici mogu vidjeti *Uplate* gdje su upisane sve njihove dotadašnje uplate članarine i zakasnine. Također na izborniku *Moj profil* korisnici mogu vidjeti stavku *Podaci o članu*, odnosno svoje osobne podatke i datum do kojeg vrijedi članstvo. Pod *Moj profil* korisnici mogu vidjeti svoju digitalnu iskaznicu i *Postavke* pod kojima mogu promijeniti lozinku profila aplikacije i obrisati profil.



Slika 2. Prikaz kataloga u mobilnoj aplikaciji eZaKi

Izvor: snimka vlastitog zaslona

Na Slici 2. je *Katalog* gdje korisnici mogu pristupiti katalogu knjižnice kojeg mogu pretraživati istovjetno kao i katalog na mrežnim stranicama Knjižnica grada Zagreba. Klikom na logo KGZ u gornjem lijevom uglu kroz aplikaciju otvara se mrežna stranica knjižnice.



Slika 3. Izbornik sa stranice *Katalog*

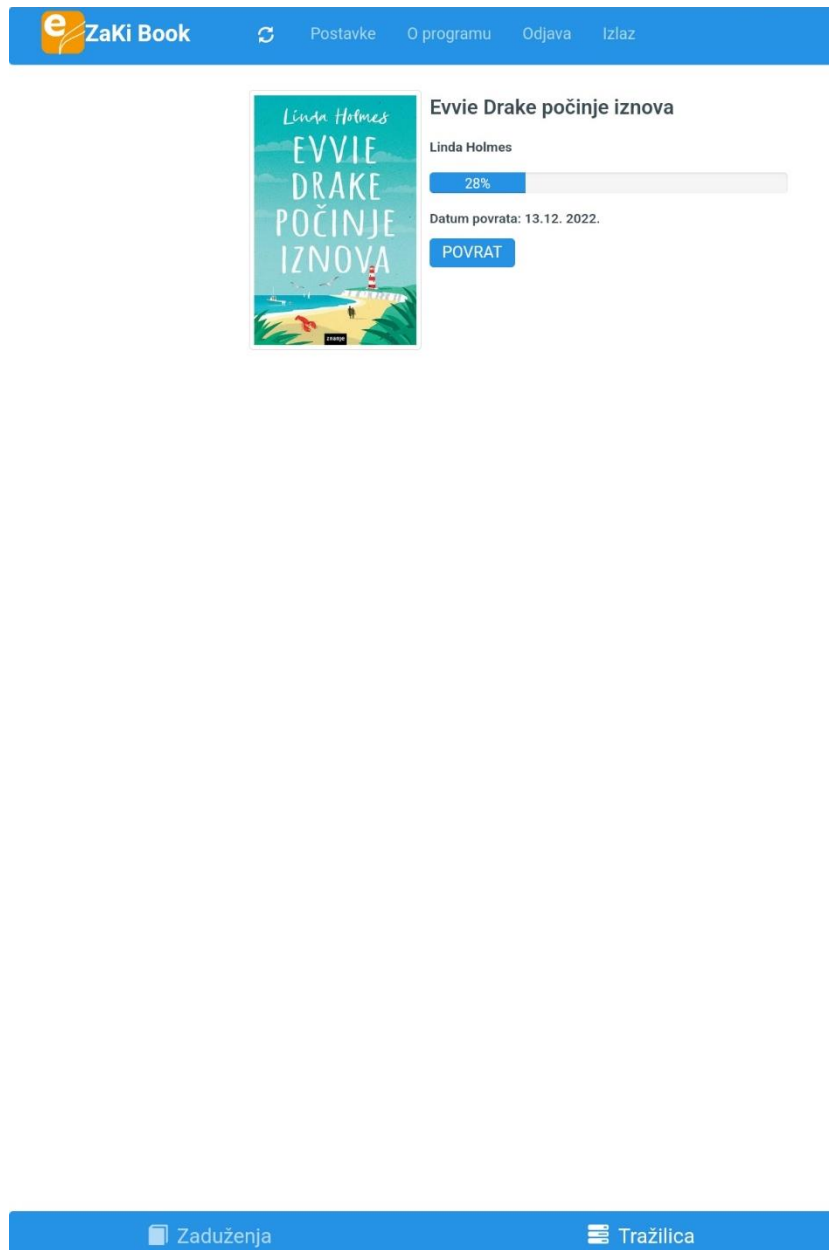
Izvor: snimka vlastitog zaslona

Na Slici 3. prikazan je izbornik koji se otvori kada korisnik se nalazi u katalogu knjižnice koji se razlikuje od prethodno opisanog izbornika koji je inače dostupan u aplikaciji. Putem izbornika korisnik može posjetiti službenu mrežnu stranicu KGZ-a, klikom na *Katalog* korisnik može otvoriti katalog KGZ-a, pristupiti uputama za korištenje kataloga, pročitati često postavljana pitanja, vidjeti popis klasifikacijskih oznaka. Klikom na *Knjižnice* mogu se vidjeti adrese knjižnica koje su u sklopu KGZ-a i zbirke koje KGZ-ima. Pod *Usluge* korisnici mogu pristupiti informacijama o radnom vremenu, rezervacijama, međuknjižničnoj posudbi, postajama bibliobusa i svojoj iskaznici. Na *Izbor kataloga zbirki* korisnik može vidjeti skupni

katalog KGZ-a, katalog za djecu i mladež i skupni katalog sustava Zaki. Klikom na *Online baze* korisnici mogu pristupiti Središnjem katalogu službenih dokumenata RH i IUS-INFO-u, odnosno zbirci propisa, sudske prakse i pravne literature u RH. Pod *Knjige* korisnicima su dostupne liste najčitanijih knjiga, novih knjiga u knjižnicama i preporuka knjižničara. Na kraju izbornika dostupni su *Kontakti* putem kojih korisnici mogu izraziti svoje mišljenje o aplikaciji ili saznati potrebne informacije o korištenju knjižničnih usluga.

U aplikaciji su u siječnju 2023. dostupne 1804 jedinice građe koje su u e-izdanju i koje korisnik može pretražiti putem kataloga. Po odabiru jedinice građe koju korisnik želi čitati klikom na *posudba* aplikacija upozorava: „Član ima pravo posuditi najviše 2 naslova e-knjige odjednom, odnosno 5 naslova unutar jednog kalendarskog mjeseca, koje može koristiti istovremeno na 4 uređaja”, i upućuje na aplikaciju ZaKi Book pomoću koje korisnici mogu čitati posuđenu e-građu. ZaKi Book aplikacija dio je integriranog knjižničkog sustava ZaKi i omogućuje članovima knjižnice da pristupaju svojoj posuđenoj digitalnoj građi. Aplikacija ZaKi Book dostupna je i članovima gradskih knjižnica Rijeke, Samobora, Karlovca i Vinkovaca.

Zaki Book je prva hrvatska knjižnična aplikacija namijenjena za posudbu e-knjiga i aktivna je od 31. svibnja 2019. Kako bi se prijavili, potreban je broj iskaznice i PIN koji se dobije u knjižnici (KGZ, 2019). Aplikacija je dostupna na Google Playu i na App Storeu i korisnicima pruža mogućnost pretraživanja kataloga digitalne građe i posudbu jedinica građe.



Slika 4. Sučelje mobilne aplikacije Zaki Book

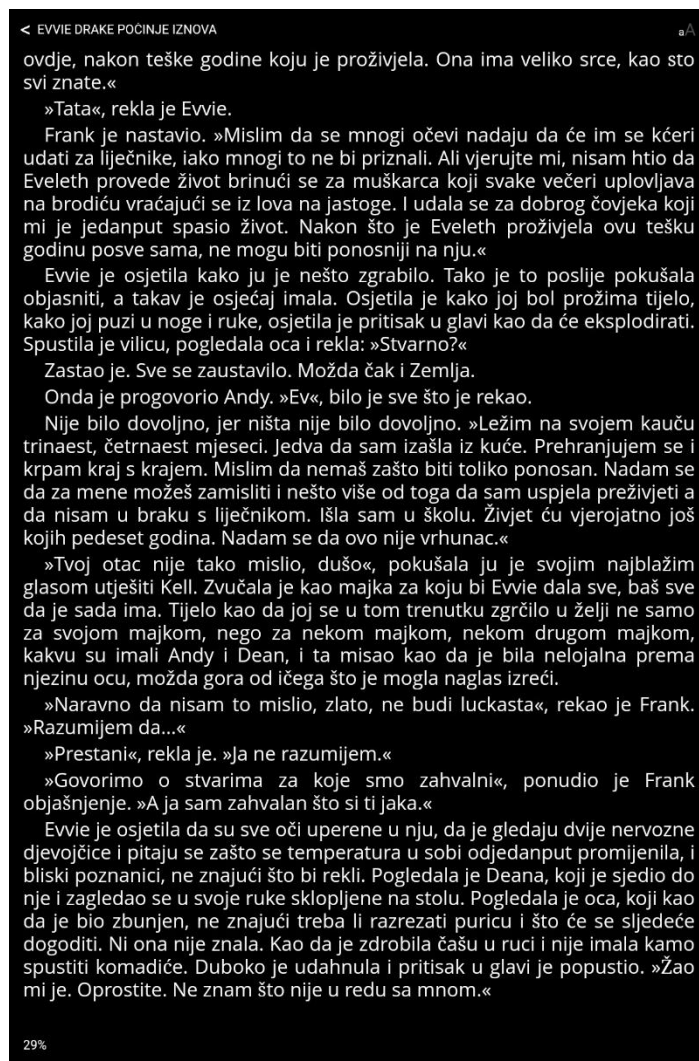
Izvor: snimka vlastitog zaslona

Kao što se vidi na Slici4., ulaskom u aplikaciju korisnik prvo vidi svoju posuđenu građu koju s lakoćom počinje čitati dodirrom na fotografiju naslovnice. Nakon čitanja korisnik može vidjeti traku na kojoj piše koliko je posto knjige pročitao.

Do početka 2022. godine ZaKi Book bio je aplikacija namijenjena samo starijima od 15 godina, a od početka 2022. postala je usluga dostupna svima jer je za djecu omogućeno 40 novih naslova. Pravila posudbe su sljedeća: članovi mogu imati posuđene dvije e-knjige odjednom, a najviše njih 5 unutar jednog kalendarskog mjeseca. Posuđene knjige mogu se čitati na četiri

uređaja istovremeno. E-knjige se posuđuju na rok posudbe 21 dan, a nakon toga se knjiga sama vraća, odnosno nestaje iz korisnikovih trenutno posuđenih knjiga. Rok posudbe e-knjiga nije moguće produžiti niti ih je moguće rezervirati (KGZ, 2022).

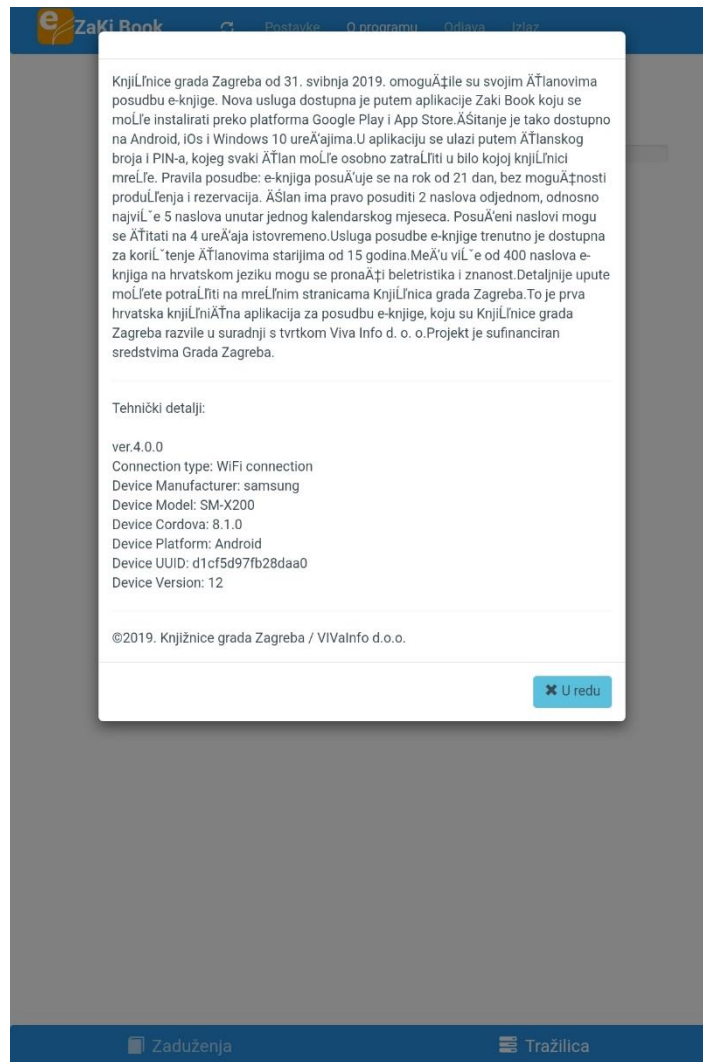
U postavkama ZaKi Book aplikacije korisnik može postaviti izvanmrežni način, inverzni prikaz građe te uključiti da se ne gasi ekran kada je u aplikaciji.



Slika 5. Čitanje knjige u aplikaciji ZaKi Book u inverznom načinu

Izvor: snimka vlastitog zaslona

Na Slici 5. vidi se čitanje e-knjige u aplikaciji ZaKi Book u inverznom načinu. Listanjem ulijevo korisnik počinje čitati sljedeću stranicu, a listanjem udesno može se vratiti na prethodnu stranicu. Klikom na aA u gornjem desnom uglu korisnik može mijenjati veličinu slova među 5 dostupnih veličina. Klikom na naslov knjige u gornjem lijevom kutu, u ovom slučaju *Evvie Drake počinje iznova* korisnik otvara popis poglavlja i tako se može lakše snalaziti među njima.



Slika 6. Tekst u izborniku *O programu*

Izvor: snimka vlastitog zaslona

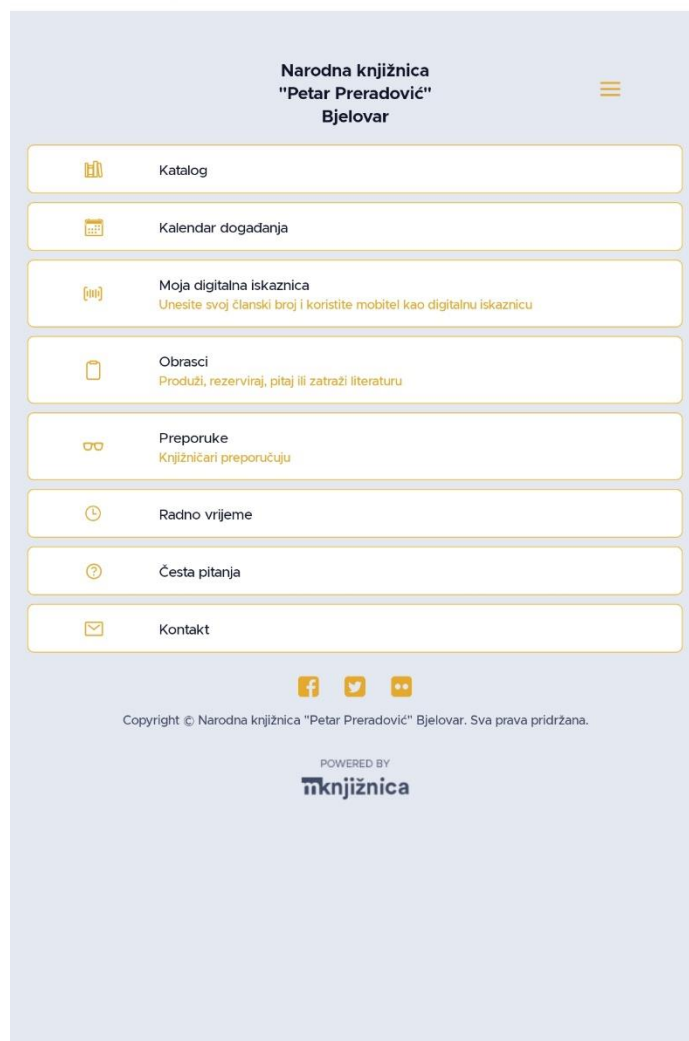
U izborniku *O programu* prikazanom na Slici 6. korisnici mogu saznati informacije o programu Zaki Book, međutim tekst ne prikazuje diakritičke znakove zbog tehničkog nedostatka što ga čini teško čitljivim što je primjer loše tipografske prakse.

4.2. mKnjižnica

mKnjižnica nastala je od prvobitne aplikacije Knjižnica Fran Galović koju su kreirali knjižničari istoimene knjižnice u Koprivnici zajedno s dizajnerom Dinkom Jobom i programerom Josipom Šarićem. Knjižnica Fran Galović nakon uspostave vlastite aplikacije počela je izrađivati aplikacije za ostale knjižnice koje se objedinjuju pod nazivom mKnjižnica.

Aplikacija je dostupna na App Galleryju, Google Playju i App Storeu (Knjižnica i čitaonica Fran Galović Koprivnica, 2022).

Neke od knjižnica koji imaju svoju verziju mKnjižnice su Gradska i sveučilišna knjižnica Osijek, Gradska knjižnica Solin, Narodna knjižnica Bjelovar, Gradska knjižnica Virovitica itd. Opis aplikacije koji slijedi kreiran je na temelju korištenja aplikacije Narodne knjižnice Petar Preradović Bjelovar čiji sam član.

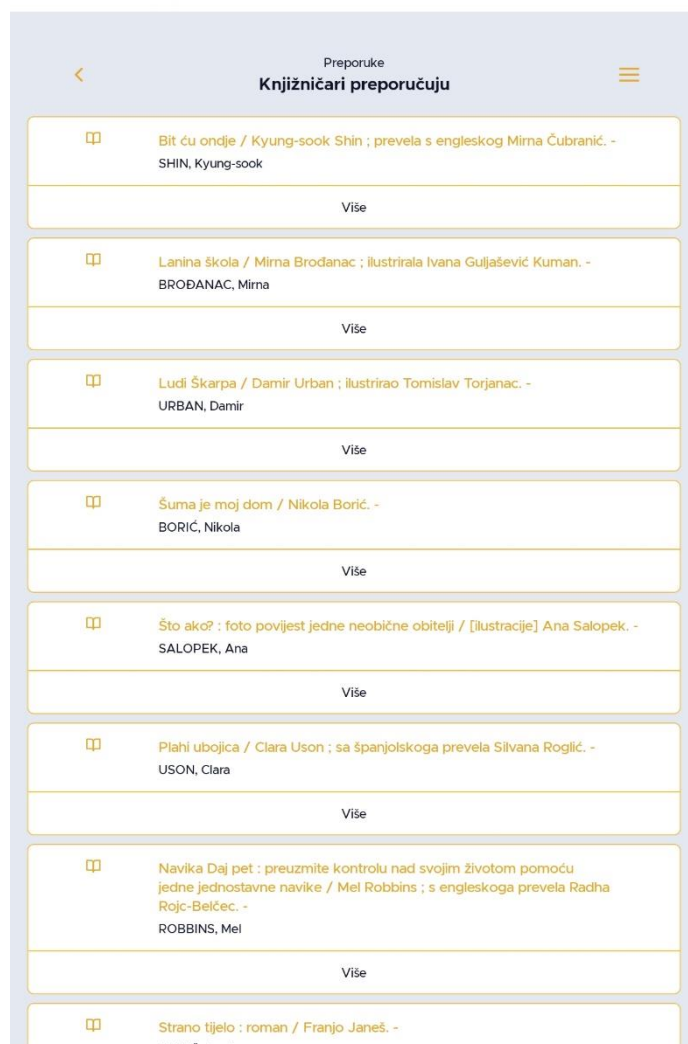


Slika 7. Sučelje mobilne aplikacije mKnjižnica

Izvor: snimka vlastitog zaslona

Aplikaciju mogu koristiti članovi i nečlanovi knjižnice. Nečlanovima knjižnice omogućuju se općenite informacije, vidljive na Slici 7., dostupne većinom na mrežnim stranicama knjižnica kao što su pristup katalogu, kalendar događanja, preporuke knjižničara, radno vrijeme, često postavljana pitanja i kontakt.

Članovi ipak imaju više mogućnosti i upisom broja svoje članske iskaznice mogu pristupiti svojoj digitalnoj iskaznici koju mogu koristiti u knjižnici kada nemaju fizičku iskaznicu. Putem aplikacije mogu produžiti posudbu, rezervirati građu i provjeriti raspoloživost neke građe. Postoji i pristup uslugama vezanim za stručnu literaturu koje pomažu korisnicima u pisanju akademskih i znanstvenih radova.



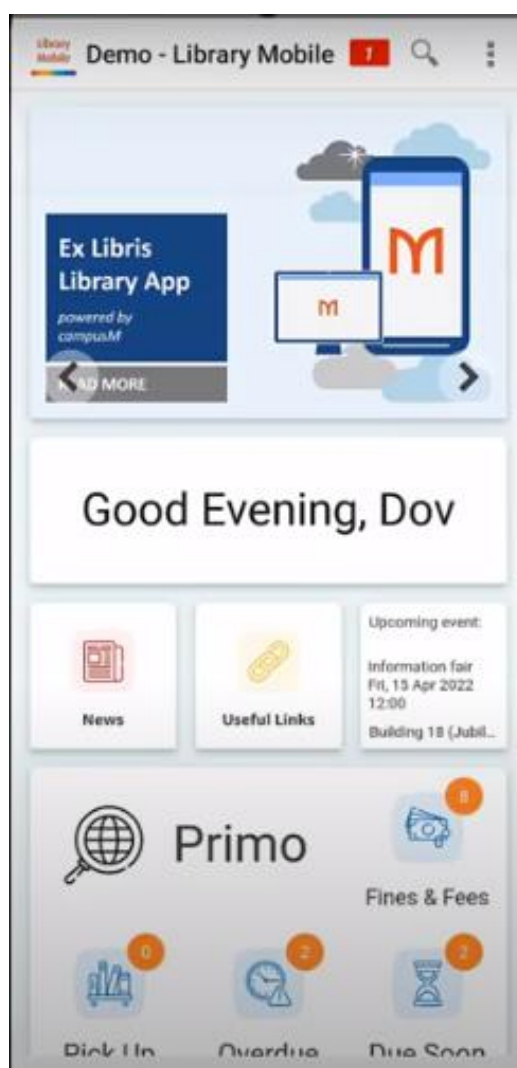
Slika 8. Preporuke knjižničara u mobilnoj aplikaciji m-knjižnica

Izvor: snimka vlastitog zaslona

Korisnici imaju opciju preporuke knjižničara vidljivu na Slici 8. Klikom na određeni naslov korisnik može pristupiti kataložnom opisu jedinice građe koju preporučuju knjižničari te odmah i rezervirati građu ako je dostupna. Korisnici u aplikaciji mogu graditi svoju listu želja, pročitati obavijesti knjižnice i politiku privatnosti.

4.3. Ex Libris Library Mobile

Ex Libris Library Mobile je aplikacija koju je pokrenuo campusM i omogućuje svojim članovima pristup knjižnici putem njihovog mobilnog uređaja. Ex Libris Library Mobile je dostupan na zahtjev na njihovoj mrežnoj stranici, odnosno knjižnice koje žele aplikaciju trebaju kontaktirati tim zadužen za implementaciju aplikacije. Svaka knjižnica koja se odluči koristiti ovu aplikaciju može je do određene mjere redizajnirati kako bi je prilagodila svojim korisnicima. Knjižničari kroz menadžmentsku aplikaciju mogu upravljati mobilnom aplikacijom i podacima iz nje. Ne moraju imati tehnička znanja kako bi to činili, već mogu kreirati sadržaje na temelju dostupnih postavki (ExLibris Group: 2022).

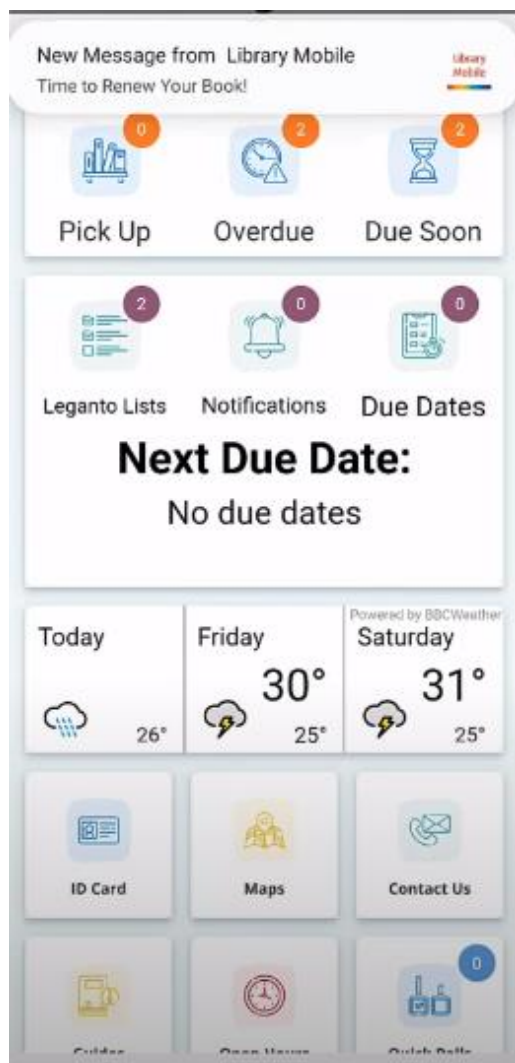


Slika 9. Sučelje Ex Libris Library Mobile mobilne knjižnične aplikacije

Izvor:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ombiel.campusm.librarymobile&hl=en_US&gl=US

Na Slici 9. je sučelje ExLibris Library Mobile koja nudi korisnicima dio gdje mogu vidjeti svoje zakasnine, što odlazi u zakasninu uskoro te svoja plaćanja knjižnici.



Slika 10. Slanje *push* obavijesti korisnicima putem ExLibris aplikacije

Izvor:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ombiel.campusm.librarymobile&hl=en_US&gl=US

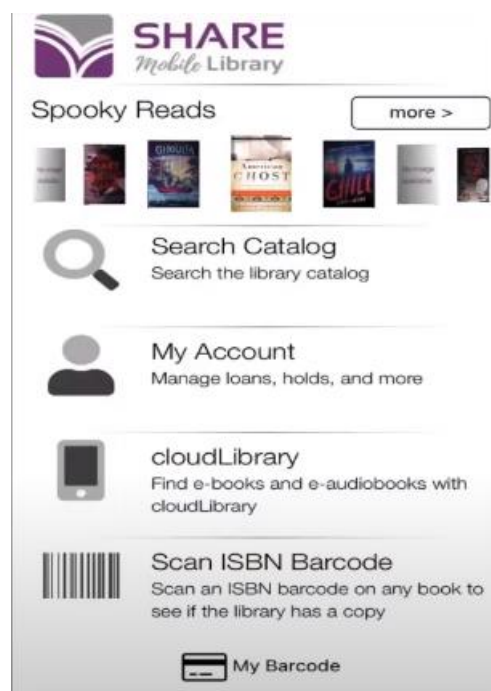
Studenti mogu vidjeti obavijesti i važne rokove koje imaju, također i listu izvora za svoje kolegije što se vidi na Slici 10. pod odjeljkom *Next Due Date*. Aplikacija ima mogućnost slanja *push* obavijesti korisnicima čiji primjer je vidljiv na Slici 10. Na taj način informacije lakše dolaze do korisnika jer je veća šansa da će pročitati *push* obavijesti nego e-poruku. U *push* obavijestima korisnicima može biti ispisana obavijest, primjerice da im je knjiga ušla u zakasninu ili da postoji anketa knjižnice na koju mogu odgovoriti. Kreatori aplikacije savjetuju

knjižničarima da šalju kratke ankete korisnicima u aplikaciji o svojim uslugama kako bi saznali povratne informacije o svom poslovanju (ExLibris Group: 2022).

Aplikacija sadrži digitalnu iskaznicu s fotografijom studenta i barkodom iskaznice. Članovi mogu pretraživati izvore knjižnice, pristupiti svom računu, vidjeti vrijeme rada knjižnice i događaje u knjižnici (ExLibris Group: 2022).

4.4. SHARE Mobile Library

Mobilna aplikacija SHARE namijenjena je za knjižnice centralnog i južnog Illinoisa. Knjižnice koje svoje usluge imaju na aplikaciji morale su uplatiti članstvo u SHARE-u. U aplikaciju se korisnici prijavljuju sa svojom članskom iskaznicom.



Slika 11. Sučelje mobilne aplikacije SHARE Mobile Library

Izvor:

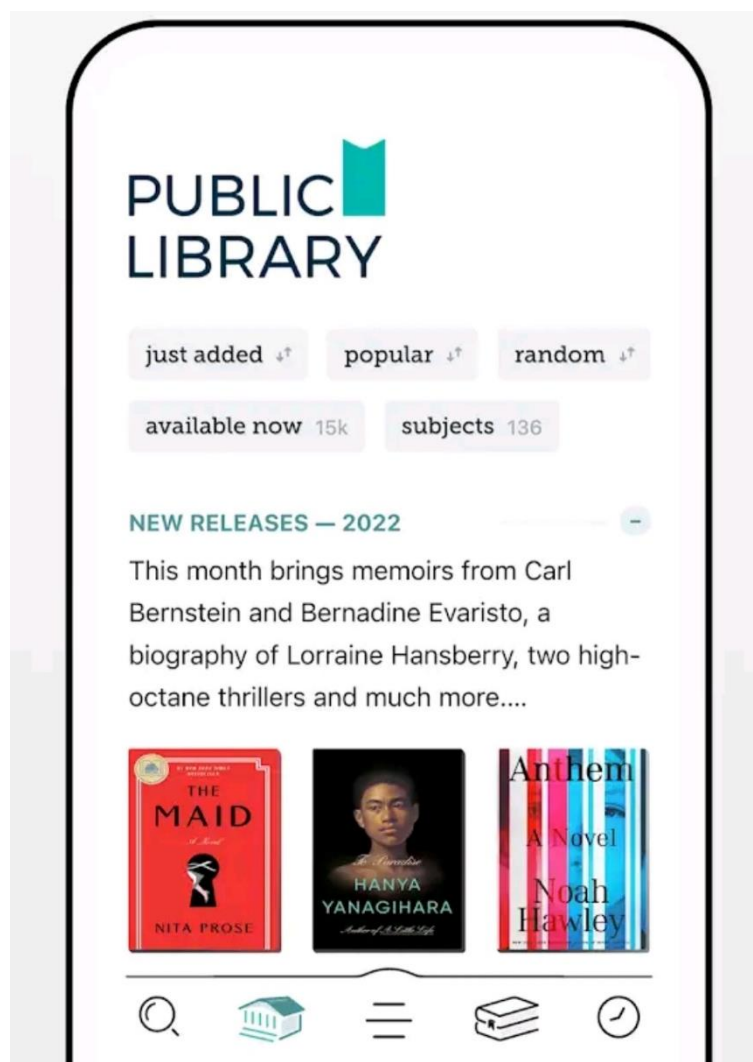
https://play.google.com/store/apps/details?id=us.sol.IHLS.SHARELibraryCatalog&hl=en_US&gl=US

Kao što je vidljivo na Slici 11., korisnici aplikacije mogu pretraživati katalog knjižnice, u svom računu vidjeti svoje posudbe i zakasnine te produžiti rok posudbe. U *cloudLibrary*u mogu pronaći e-knjige i e-audioknjige koje knjižnica ima dostupne. Skeniranjem ISBN barkoda bilo koje knjige korisnici mogu provjeriti ima li knjižnica kopiju te knjige. Korisnicima su dostupne

informacije o najbližim knjižnicama u odnosu na lokaciju mobilnog telefona. Klikom na naziv neke knjižnice korisnici mogu vidjeti radno vrijeme, adresu, lokaciju na karti i dobiti upute kako doći do knjižnice (Share, 2022).

4.5. Libby i OverDrive

Libby je aplikacija koja surađuje s javnim knjižnicama koje koriste njezinu aplikaciju prethodnicu OverDrive dostupnu za preko 90% sjevernoameričkih knjižnica, a Libby je dostupna u 78 država u svijetu. Korisnici mogu u tražilici provjeriti je li njihova knjižnica jedna od onih koje imaju mogućnost pristupa OverDriveu i Libbyju (OverDrive, 2022).

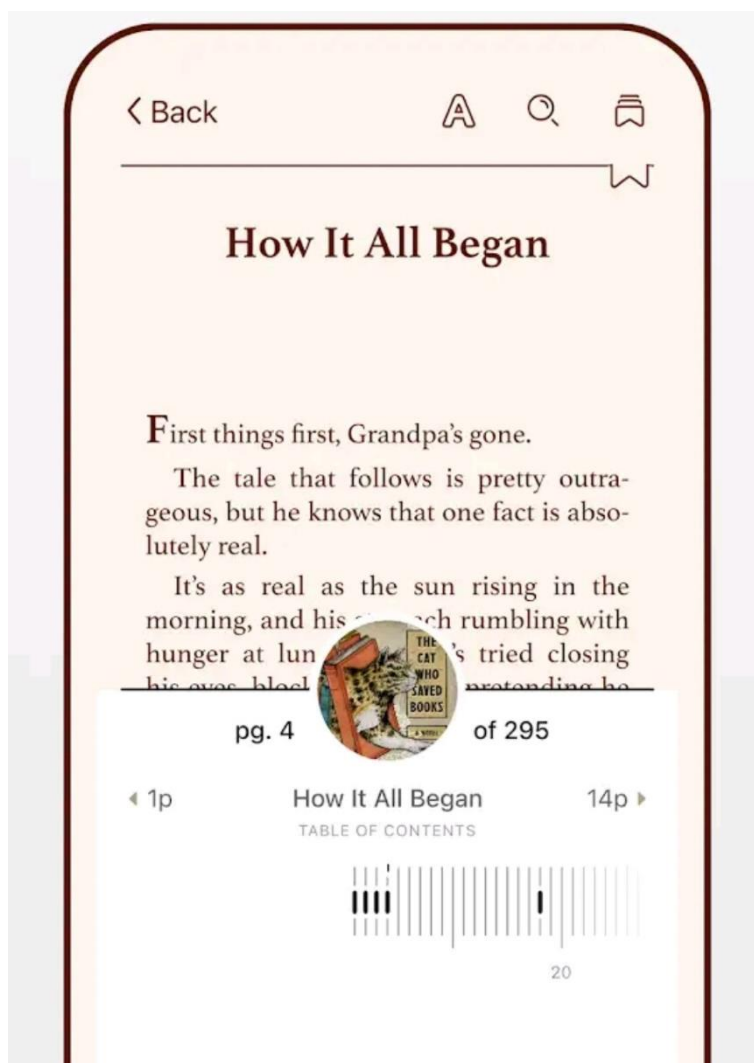


Slika 12. Sučelje mobilne aplikacije Libby

Izvor:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.overdrive.mobile.android.libby&hl=en_US&gl=US

Na Slici 12. je sučelje mobilne knjižnice aplikacije Libby koja omogućuje korisnicima da posude e-knjige, digitalne audioknjige i časopise iz svojih narodnih knjižnica te se odnosi isključivo na digitalne materijale, a ne na fizičku građu.



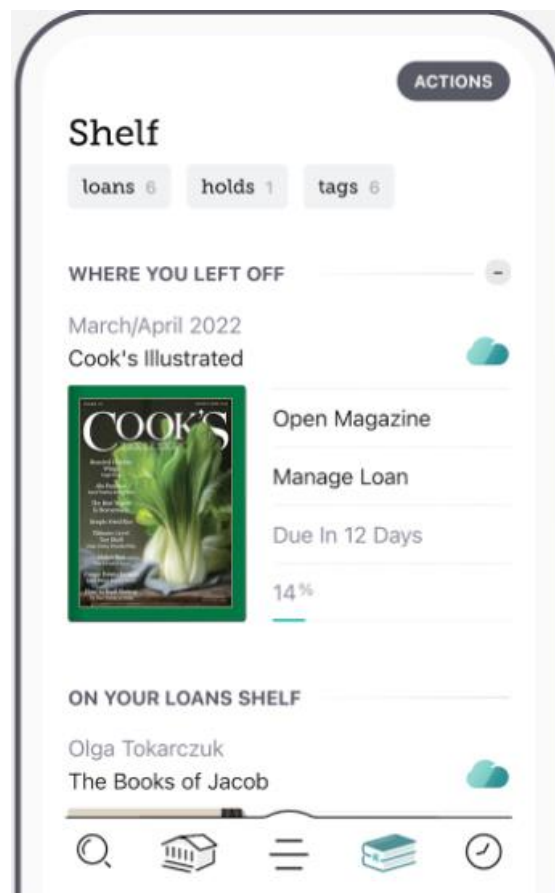
Slika 13. Čitanje digitalne građe u mobilnoj aplikaciji Libby

Izvor:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.overdrive.mobile.android.libby&hl=en_US&gl=US

Na Slici 13. je izgled aplikacije tijekom čitanja posuđene digitalne građe. Pristup aplikaciji je besplatan, ali za pristup sadržajima svoje knjižnice potrebno je imati valjanu člansku iskaznicu. U ovoj aplikaciji nemoguće je zakasnuti s vraćanjem posuđene građe jer se ona automatski vraća sama iz posudbe na dan kada rok posudbe istječe. Aplikacija je dostupna u Apple Storeu, na Google Playju i direktno na OverDriveu, stranici kreatora aplikacije Libby. Libby se također može koristiti na osobnom računalu putem web preglednika na stranici libbyapp.com (Libby Help: 2022).

Libby i OverDrive aplikacije su iste funkcije - na njima objema može se posuđivati i čitati digitalni sadržaj iz knjižnice, ali one izgledaju drugačije. Libby je novija aplikacija koja ima jednostavan dizajn koji omogućuje lakše korištenje. Prilikom instalacije upute korisnicima o uporabi aplikacije su objašnjene korak po korak.



Slika 14. Opcija *Polica* u mobilnoj aplikaciji Libby

Izvor:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.overdrive.mobile.android.libby&hl=en_US&gl=US

Posuđena građa korisnika vidljiva je na opciji *Polica* (engl. *shelf*) prikazanoj na Slici 14. gdje korisnici mogu pronaći svu svoju posuđenu građu na jednom mjestu. Također, dostupna im je informacija koliko su pročitali koje knjige na svojoj *Polici*. Korisnici mogu koristiti oznake (engl. *tags*) kako bi kategorizirali knjige kako god žele. Neke od popularnijih oznaka koje predlažu kreatori aplikacije su *knjige koje želim pročitati*, *knjige za istraživački projekt*, *najdraže knjige*, *knjige koje želim podijeliti s prijateljima*. Oznake se pronalaze na *Polici* (Libby Help: 2022).

Korisnici imaju mogućnost postavljanja osobnih preferenci kako bi im aplikacija predlagala sadržaj za koji su zainteresirani, a dostupan je u njihovoj knjižnici online. Koji sadržaji su dostupni na Libby aplikaciji i koji im je rok posudbe, određuju knjižničari (Libby Help: 2022).

4.6. Access My Library

Aplikacija je američke edukacijsko-izdavačke tvrtke Gale kojoj je cilj u suradnji s knjižnicama ojačati istraživanje znanja svim ljudima za sve svrhe (Gale, 2022).

Access My Library

Welcome to Gale's Access My Library

®

Get connected to trusted information
available from a local library.
Click Find Library below to get started
now.

Find Library

 About Gale

 Contact Us

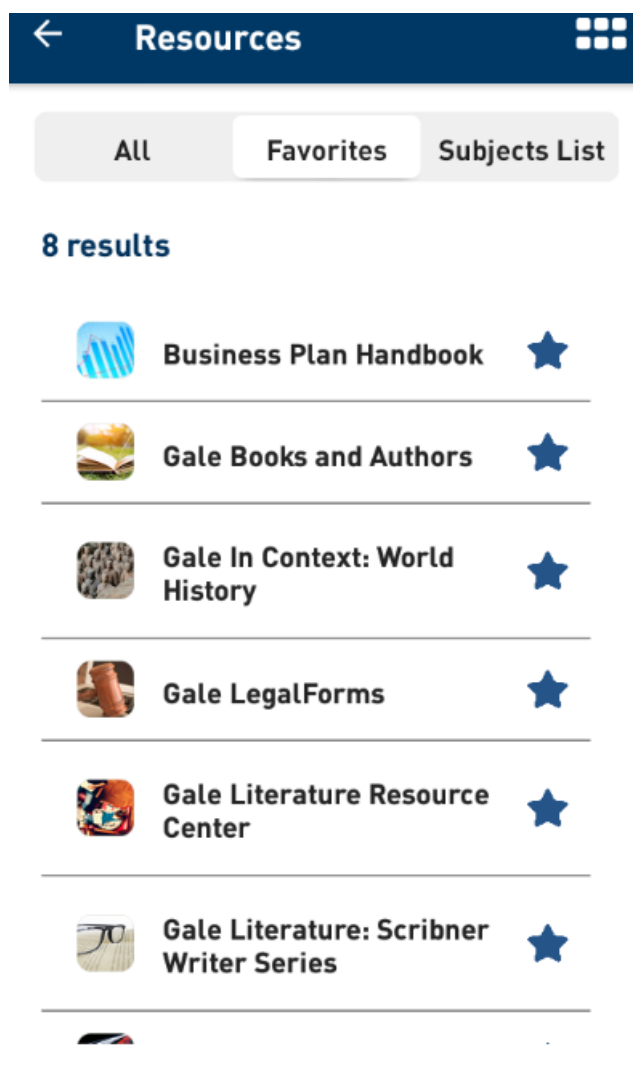
 Privacy Policy

Slika 15. Sučelje mobilne aplikacije Access My Library

Izvor:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cengage.android.accessmylibrary&hl=en&gl=US>

Kao što je prikazano na Slici 15., na početku korisnici trebaju pronaći svoju knjižnicu putem aplikacije koja na temelju lokacije korisnika prikazuje knjižnice koje imaju uslugu ove aplikacije. Ovisno o knjižnici čiji je korisnik član, na aplikaciji će mu biti ponuđene različite jedinice građe. Neke knjižnice omogućuju neograničen pristup bazama podataka i e-knjigama na sljedeće teme: akademsko i zadaća, biografije i recenzije, popravak automobila, karijera i biznis, obrazovni materijali, izvori prilagođeni djeci, enciklopedije, zdravlje i *wellness*, hobiji i zabava itd.



Slika 16. Favoriti u mobilnoj aplikaciji Access My Library

Izvor:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cengage.android.accessmylibrary&hl=en&gl=US>

Na Slici 16. prikazan je popis favorita (engl. *Favorites*) na koji korisnici mogu spremati jedinice građe koje označe kao favorite i na taj način im mogu brže pristupiti (Access My Library, 2022).

4.7. Sličnosti i razlike analiziranih aplikacija

Opisane aplikacije eZaKi, mKnjižnica, Ex Libris Library Mobile, SHARE Mobile Library, Libby (OverDrive) i Access My Library uspoređivane su na temelju funkcija koje se spominju

u njihovim opisima. Odnosno, uspoređivano je koje funkcije određena aplikacija ima ili nema u odnosu na druge aplikacije. Svaku navedenu funkciju ima bar jedna aplikacija.

Prvenstveno treba naglasiti kako su aplikacije eZaKi i mKnjižnica analizirane korištenjem aplikacija jer sam članica knjižnica tih aplikacija. Ostale su aplikacije analizirane na temelju dostupnih podataka na stranicama knjižnice, kreatora aplikacije i na temelju podataka na trgovinama aplikacije. Stoga, moguće je da podaci o aplikacijama kojima nisam imala direktni pristup budu nepotpuni. Ipak, ako je to slučaj, kreatori i knjižnice bi trebali detaljnije opisivati aplikacije i promovirati ih kako bi ih veći broj korisnika počeo koristiti.

Tablica 1. Sličnosti i razlike mogućnosti analiziranih aplikacija

	eZaKi	mKnjižnica	Ex Libris Library Mobile	SHARE Mobile Library	Libby (Over Drive)	Access My Library
Digitalna iskaznica	+	+	+	+	+	+
Trenutna zaduženja; zakasnine, produljenje	+	+	+	+	+	-
Rezervacije	+	+	-	-	-	-
Povijest posudbe	+	-	-	-	-	-
Plaćanje zakasnine putem aplikacije	+	-	-	-	-	-
Evidencija svih uplata člana	+	-	+	-	-	-
Pristup katalogu knjižnice	+	+	+	+	+	+
e-izdanja	+	-	-	+	+	+
Preporuke knjižničara	+	+	-	-	-	-
Lista želja	-	+	-	-	-	+

Opće informacije	+	+	+	+	-	-
------------------	---	---	---	---	---	---

*Za označene aplikacije potrebna je iskaznica knjižnice kako bi im se pristupilo, ali nemaju digitalnu iskaznicu koju korisnici mogu koristiti umjesto fizičke jer se radi o aplikacijama koje imaju dostupnu samo digitalnu građu.

eZaki i Zaki Book možemo smatrati jednom uslugom Knjižnica grada Zagreba, odnosno ZaKi Book je e-čitač digitalne građe dostupne u Knjižnicama grada Zagreba. Iako, na mobilne uređaje se može instalirati svaka posebno i mogu funkcionirati bez instaliranja druge aplikacije.

Sve analizirane aplikacije zahtijevaju od korisnika da budu članovi knjižnice i putem svoje iskaznice pristupaju aplikaciji. Iako, eZaKi, mKnjižnica, Ex Libris Library Mobile, SHARE Mobile Library imaju uslugu digitalne iskaznice što je pozitivno jer korisnici ne moraju brinuti imaju li uz sebe fizičku iskaznicu, već je uvijek imaju dostupnu na svom mobilnom telefonu.

Vidjeti trenutna zaduženja, zakasnine i produljiti posuđenu građu može se putem svake od aplikacija, osim Access My Library. Rezervacije su dostupne samo u eZaki i mKnjižnica. Povijest posudbe je jedinstvena samo za eZaKi što je kvalitetna usluga koja pomaže korisnicima da znaju jesu li već posudili neku građu, a možda po naslovu zaboravili da jesu. Time se sprječava, primjerice, da korisnik posudi knjigu koju je već čitao i shvatiti to tek kada počne čitanje.

Plaćanje zakasnine putem aplikacije omogućuje samo eZaKi, što je iznimno praktična usluga korisnicima, a omogućuje i evidenciju svih uplata članova (bilo članarine, bilo zakasnine), a to čini i Ex Libris aplikacija.

Sve analizirane aplikacije imaju pristup mrežnom katalogu knjižnice. Pristup e-izdanjima nemaju samo mKnjižnica i Ex Libris Library Mobile.

Preporuke knjižničara usluga je aplikacije mKnjižnica koja može pomoći korisnicima u odabiru građe. Listu želja, odnosno favorite moguće je kreirati u mKnjižnici i Access My Library. Opće informacije kao što su kontakt, adresa, budući događaji u knjižnici dostupni su na svim aplikacijama izuzevši ZaKi Book i Libby (Over Drive).

5. Anketa među studentima Sveučilišta u Zagrebu o važnosti funkcija unutar mobilnih knjižničnih aplikacija

Clark (2012: 9) smatra da prilikom kreiranja aplikacije za knjižnicu važno je osloniti se na mogućnosti knjižnice – ljudske, financijske i edukacijske, te na potrebe korisnika. Također, smatra (Clark, 2012: 11) za uspješnost svakog projekta treba razumjeti potrebe svojih korisnika.

5.1. Cilj i istraživanja

Na tragu orijentiranosti prema korisniku u pružanju knjižničnih usluga nastalo je i ovo istraživanje kojem je cilj istražiti važnost određenih funkcionalnosti knjižničnih aplikacija za studente. Na temelju funkcija unutar postojećih aplikacija koje su opisane u ovom radu, stvoreno je istraživanje koje ispituje stavove i motivaciju korisnika za korištenje mobilnih aplikacija, koliko su im važne funkcije knjižničnih mobilnih aplikacija kao što su produljenje roka posudbe, plaćanje zakasnine putem aplikacije, pristup digitalnoj građi knjižnice i slično.

5.2. Metodologija istraživanja

Istraživanje je provedeno od 14. rujna 2022. do 11. listopada 2022. online anketom kreiranom alatom Google obrasci. Uzorak ankete bili su ispitanici koji studiraju na fakultetima Sveučilišta u Zagrebu i anketa je bila distribuirana po Facebook grupama u kojima se nalazi velik broj studenata Sveučilišta u Zagrebu kao što su grupe za traženje studentskih poslova i grupe studentskih domova u Zagrebu. Studenti su svojevrijedno nakon što bi vidjeli objavu o anketi ispunjavali je i tako postali uzorak ovog istraživanja. U istraživanju nisu sudjelovali studenti akademija Sveučilišta u Zagrebu.

Anketa se sastoji od 17 pitanja od čega su četiri pitanja višestrukog odabira, jedno potvrdnog odabira gdje je moguć odabir više odgovora, dok su ostala pitanja, njih 12, formulirana Likertovom skalom.

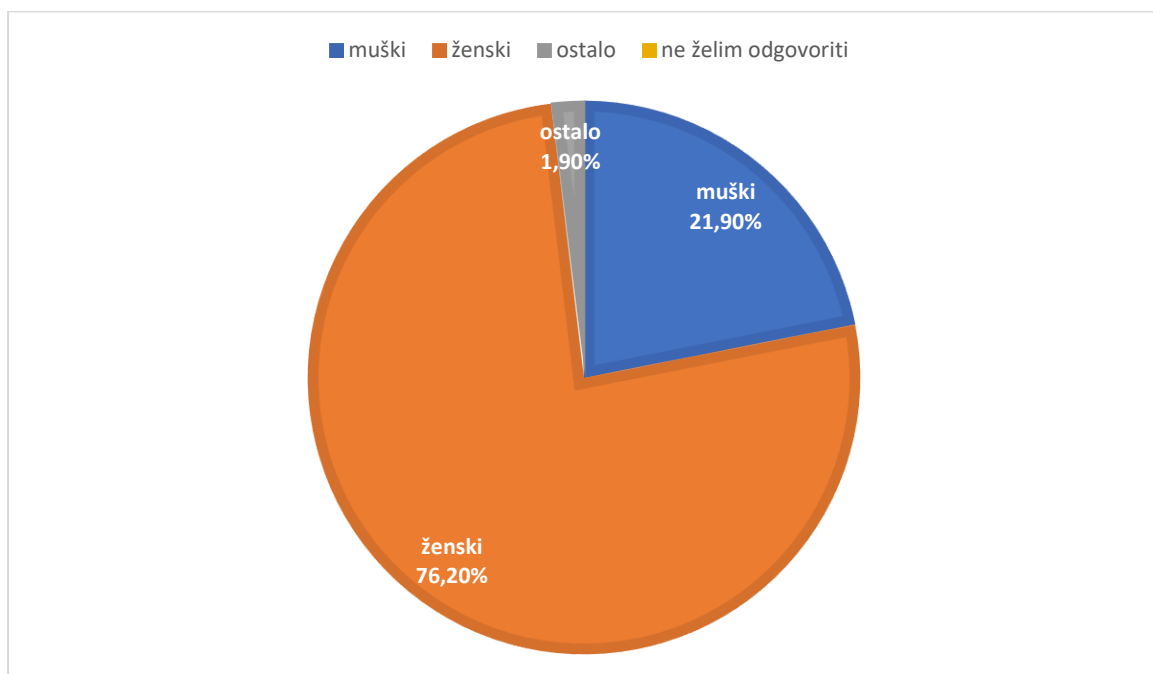
Prva četiri pitanja odnose se na demografske podatke o ispitanicima kao što su spol, koji fakultet Sveučilišta u Zagrebu pohađaju, koja su razina studija (preddiplomski studij, diplomski studij) i kojih su sve knjižnica članovi.

Druga skupina pitanja formulirana Likertovom skalom ispituje stupanj slaganja ispitanika s ponuđenim tvrdnjama. Ispitanici mogu odgovoriti: *1 - nimalo se ne slažem, 2 - ne slažem se, 3 - niti se slažem niti se ne slažem, 4 - slažem se, 5 - u potpunosti se slažem*. U toj skupini pitanja želi se ispitati smatraju li korisnici knjižnične kataloge kompliciranima, bi li željeli imati alat s

kojim bi brzo i lako pretraživali katalog knjižnice gdje bi jedinice građe imale prikazane ogledne sadržaje i recenzije korisnika. Ispituje se bi li korisnici češće koristili knjižnične usluge kada bi im one bile dostupne putem mobilne aplikacije i tako bile „pri ruci”, žele li unutar nekoliko klikova na mobilnoj aplikaciji imati dostupne jedinice digitalne građe dostupne u knjižnici kao što su audiosnimke, PDF knjige itd., bi li se radije učlanili u knjižnicu koja ima mogućnost kartičnog online plaćanja članarine i zakasnine nego u onu koja tu uslugu nema, bi li željeli produžiti rok posudbe građe putem mobilne aplikacije, bi li u svakom trenutku željeli u mobilnoj knjižničnoj aplikaciji imati dostupne informacije o tome koliko dana imaju pravo na posudbu knjige prije nego što im uđe u zakasninu, zanimaju li ih recenzije drugih korisnika vezane za jedinice građe, bi li sami pisali te recenzije ili smatraju recenziranje knjižnične građe dosadnim, bi li željeli da u knjižničnoj aplikaciji imaju dostupne preporuke jedinica građe na temelju dosad posuđenih. Nakon toga slijedi pitanje u kojem se ispituje ima li knjižnica čiji su ispitanici članovi mobilnu aplikaciju za knjižnice, odnosno znaju li da postoji.

5.3. Rezultati istraživanja i rasprava

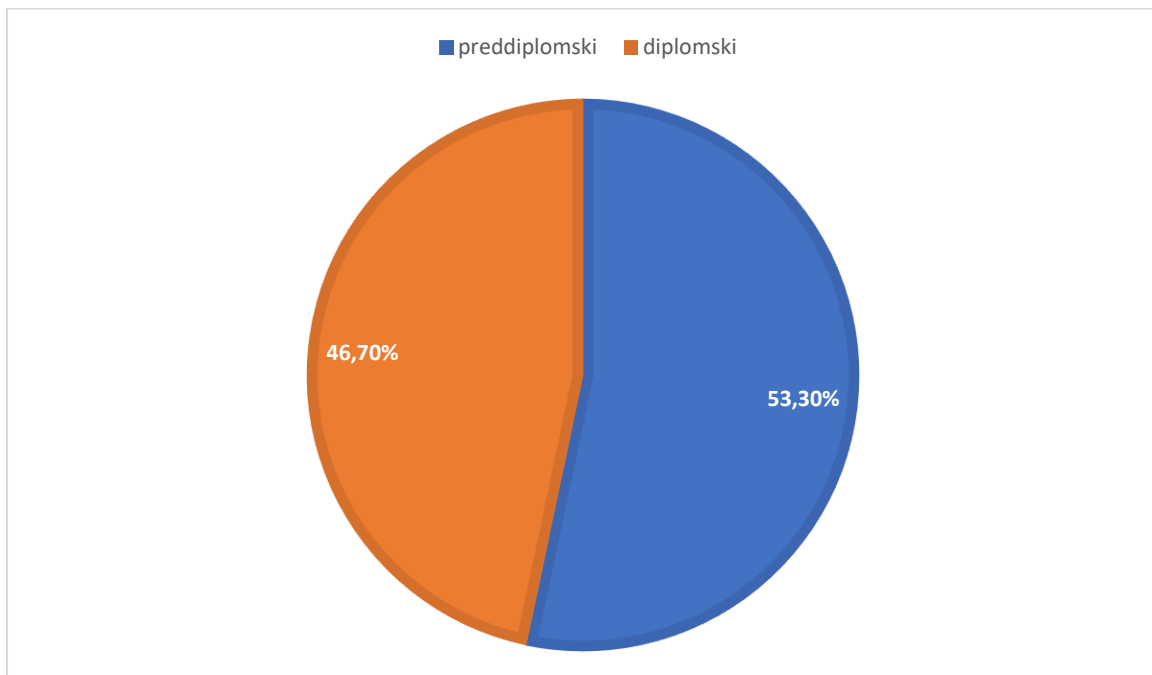
Upitnik je ispunilo 105 ispitanika, od čega se vezano za spol izjasnilo 80 (76,2%) kao ženskih, 23 (21,9%) kao muških osoba, a 2 (1,9%) ispitanika odabrala su opciju ostalo. Nitko od ispitanika nije odabrao opciju da se ne želi izjasniti u vezi spola.



Grafikon 1. Razdioba ispitanika po spolu

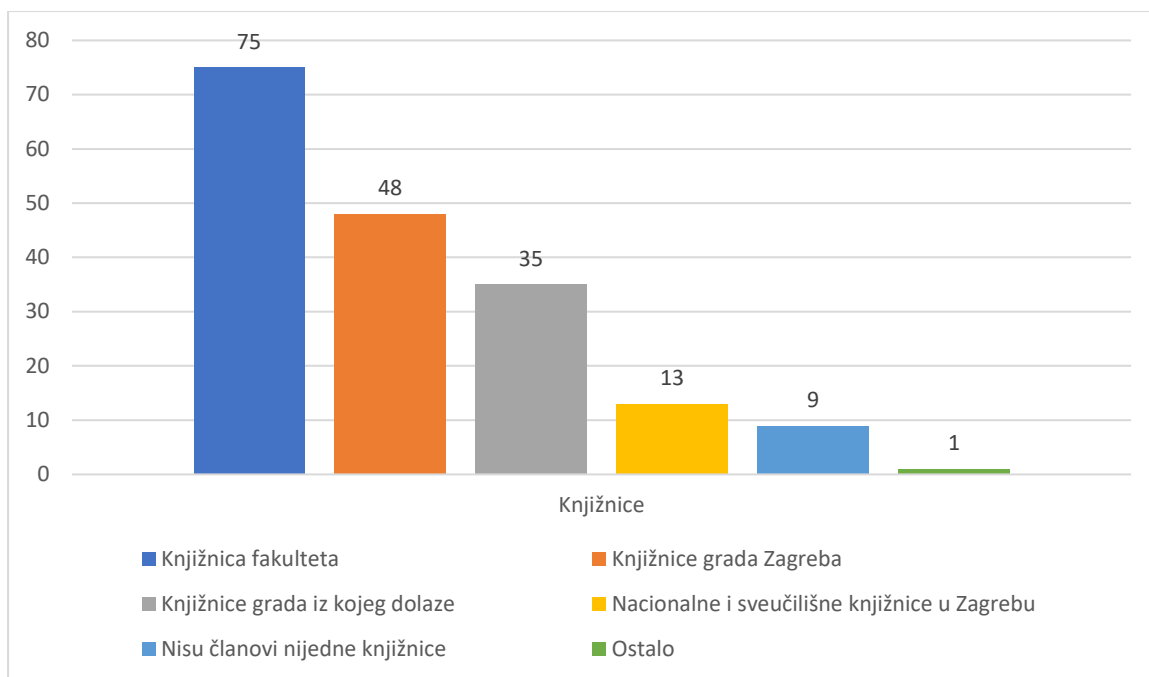
U anketi ispitanici su imali ponuđene fakultete Sveučilišta u Zagrebu među kojima su trebali odabrati fakultet koji pohađaju. U istraživanje nisu bili uključeni studenti akademija. Ukupni

broj ispitanika bio je 105, a najveći broj njih 52 ispitanika, odnosno 49,54% bio je s Filozofskog fakulteta. Nakon toga slijedi Pravni fakultet s 9 ispitanika (8,58%), zatim slijede Ekonomski fakultet i Fakultet elektrotehnike i računarstva s po 5 ispitanika (4,76%), potom Fakultet hrvatskih studija, Fakultet političkih znanosti, Građevinski fakultet i Medicinski fakultet s po 3 ispitanika (2,86%). Ostali fakulteti imali su po dva ispitanika ili po jednog, dok s nekih fakulteta nije bilo ispitanika.



Grafikon 2. Postotak ispitanika prema razini studija

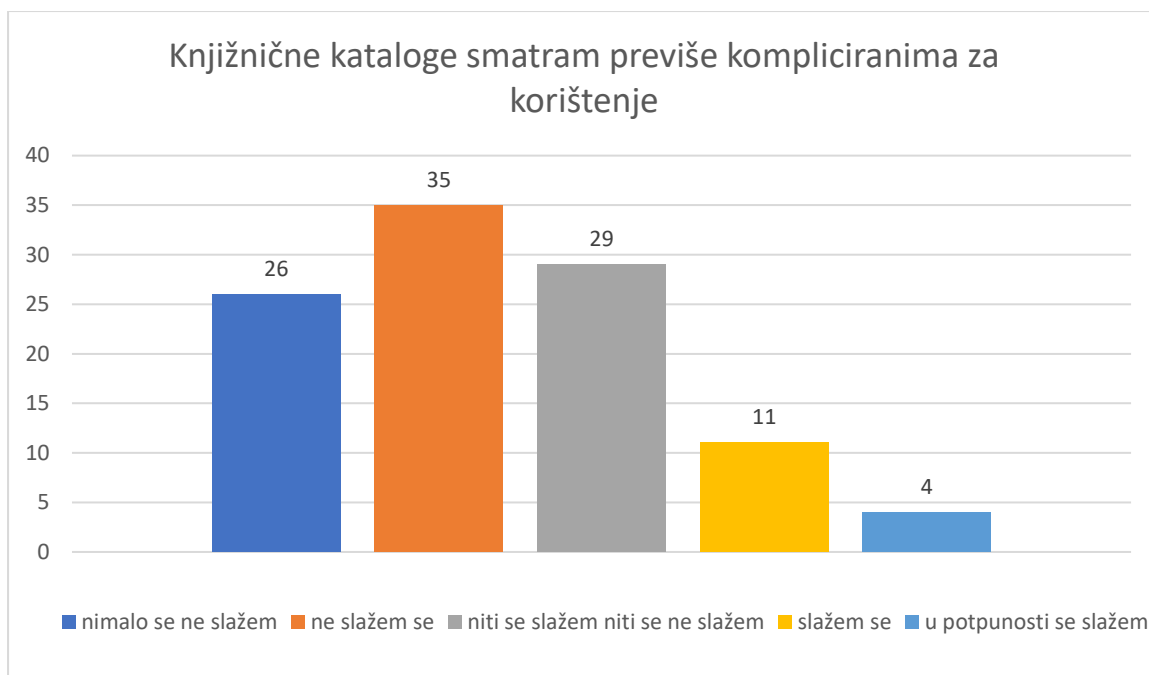
Na preddiplomski studij u trenutku provedbe ankete bilo je upisano 56 ispitanika (53,3%), a na diplomski studij bilo je upisano 49 ispitanika (46,7%).



Grafikon 3. Broj ispitanika prema članstvu u knjižnicama

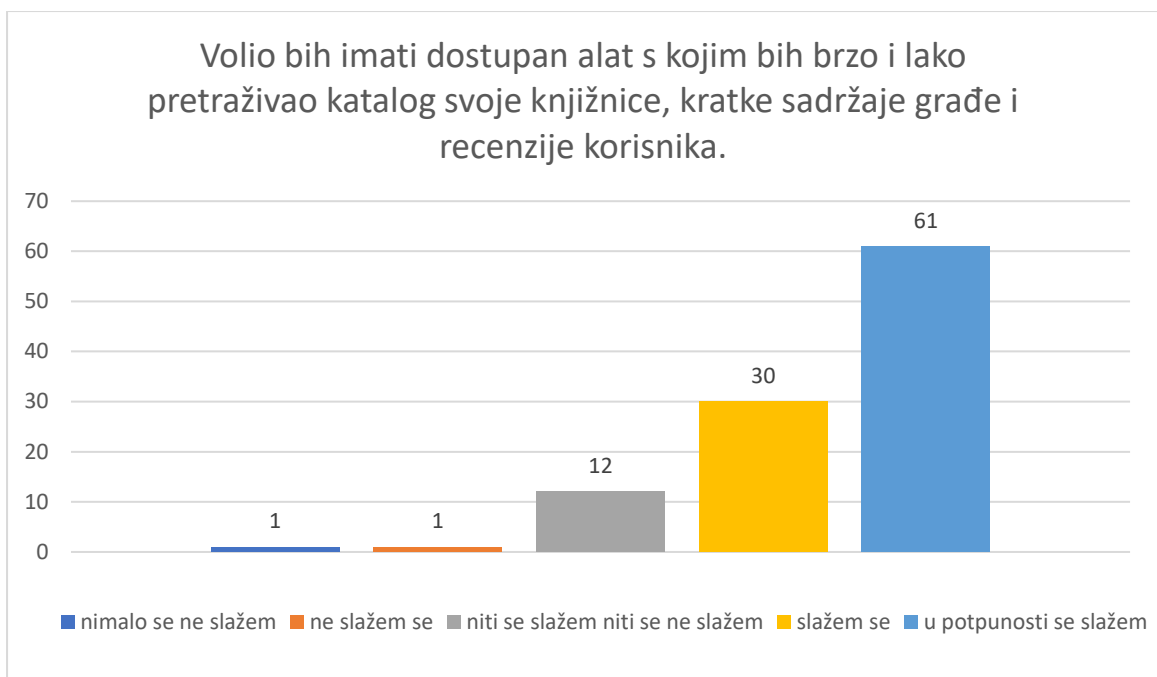
Na pitanje kojih knjižnica su članovi, ispitanici su mogli odgovoriti višestrukim odabirom, tako da određeni ispitanik može biti član više ponuđenih knjižnica. Članovi knjižnice svog fakulteta su 75 ispitanika (71,4%), 48 ispitanika (45,7%) članovi su Knjižnica grada Zagreba (KGZ), 35 ispitanika (33,3%) članovi su knjižnica iz gradova iz kojih dolaze, član Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu je 13 ispitanika (12,4%). Devet ispitanika, odnosno 8,6%, nisu članovi nijedne knjižnice. Rubriku *Ostalo* ispunio je 1 ispitanik (0,95%) te izjasnio se kao član Gradske knjižnice Marka Marulića u Splitu.

Sljedeća skupina pitanja formulirana je Likertovom skalom i ispitanici su trebali odgovoriti na tvrdnje po stupnju slaganja, odnosno nimalo se ne slažem, ne slažem se, niti se slažem niti se ne slažem, slažem se i u potpunosti se slažem.



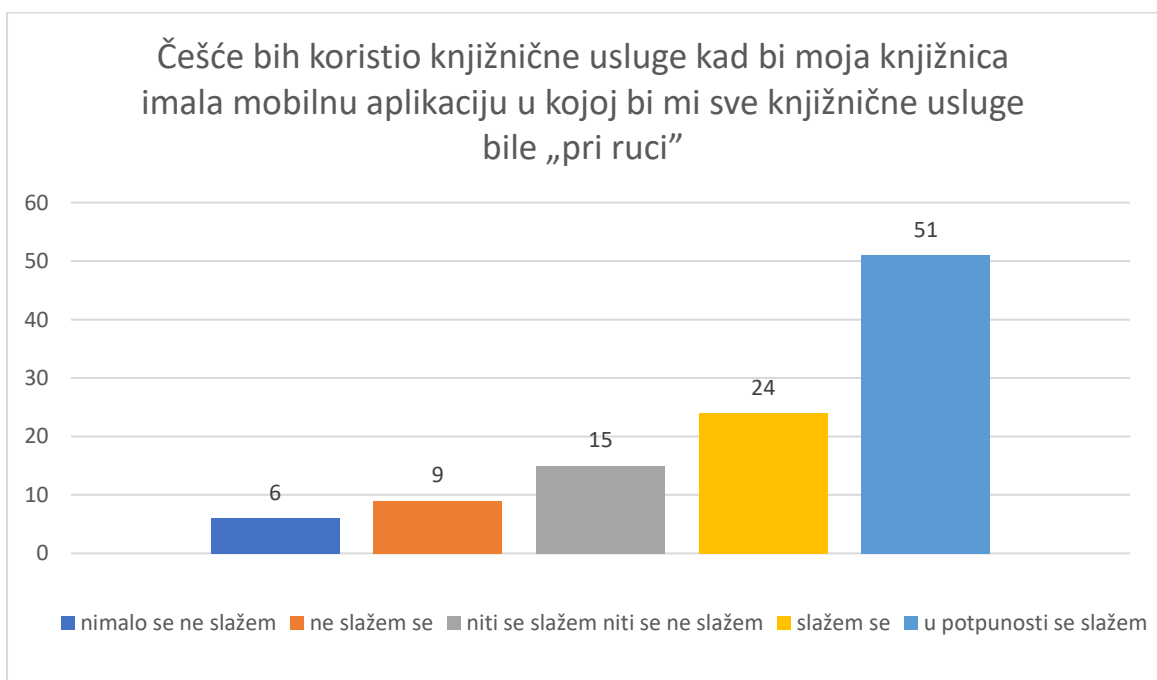
Grafikon 4. Ocjena složenosti knjižničnih kataloga

Iz Grafikona 4. vidljivo je da većina ispitanika ne smatra knjižnične kataloge previše kompliciranima za korištenje jer je većina ispitanika odgovorila kako se nimalo ne slaže (26 ispitanika, 24,76%) i ne slaže se (35 ispitanika, 33,33%) s tvrdnjom da su knjižnični katalogi previše komplicirani. S tom tvrdnjom se niti slaže niti ne slaže 29 ispitanika (27,62%) što se može shvatiti da nemaju potpuno razumijevanje knjižničnog kataloga, kao što još manje imaju ispitanici koji su odgovorili da im je korištenje knjižničnog kataloga previše komplicirano – s tvrdnjom se slaže 11 ispitanika (10,48%) i u potpunosti se slažu 4 ispitanika (3,81%). Na temelju ovog rezultata, iako manji postotak korisnika smatra da su katalogi komplicirani, knjižnice bi trebale provesti istraživanje o tomu što su problemi knjižničnog kataloga za korištenje i u školama i na fakultetima provesti edukacije o pravilnom korištenju knjižničnog kataloga s naglaskom na važnost istog za knjižnično poslovanje i davanje usluga korisnicima.



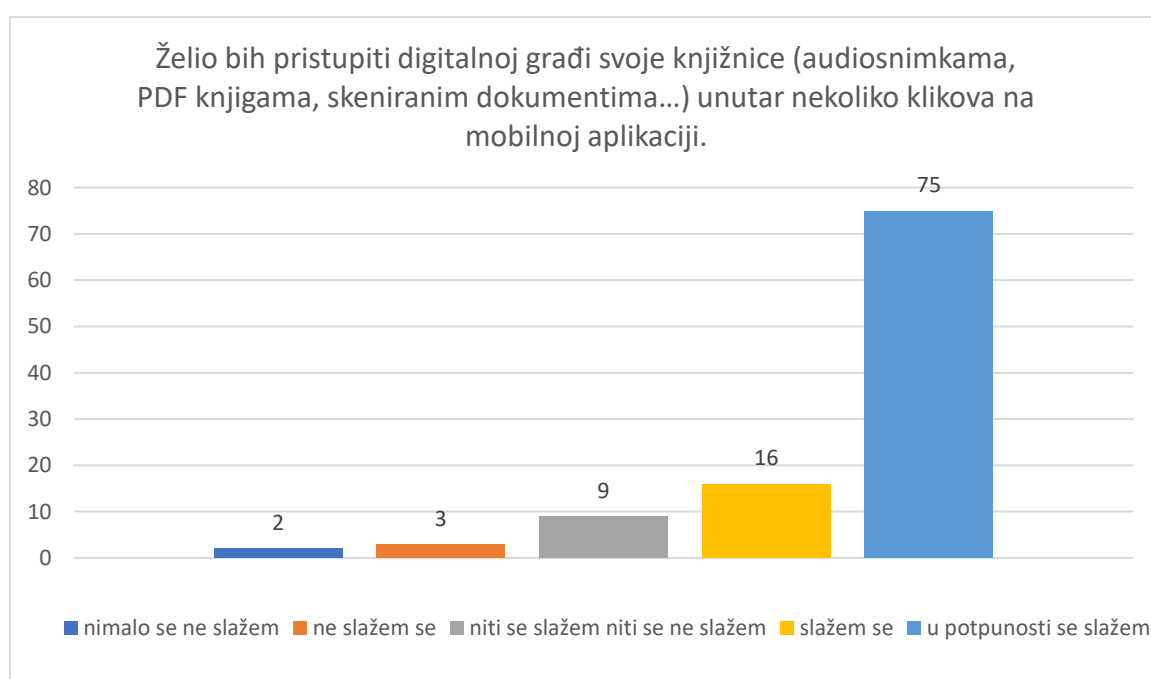
Grafikon 5. Ocjena korisnosti alata za pretraživanje, recenzije i sažetke

Najveći postotak ispitanika, njih čak 86,67% se slaže s tvrdnjom da bi voljeli imati dostupan alat s kojim bi brzo i lako pretraživali katalog svoje knjižnice, kratke sadržaje građe i recenzije korisnika, odnosno 61 ispitanik (58,1%) se u potpunosti slaže, a 30 ispitanika (28,57%) se slaže s tvrdnjom. Niti se slaže niti se ne slaže 12 ispitanika (11,43%), a samo po jedan ispitanik se ne slaže (0,95%) i nimalo se ne slaže (0,95%). Iz navedenih rezultata vidljivo je da ispitanici žele alat kojim bi mogli pristupiti knjižničnom katalogu, kratkim sadržajima građe i recenzijama korisnika te se ističe važnost brzine i lakoće za korisnike.



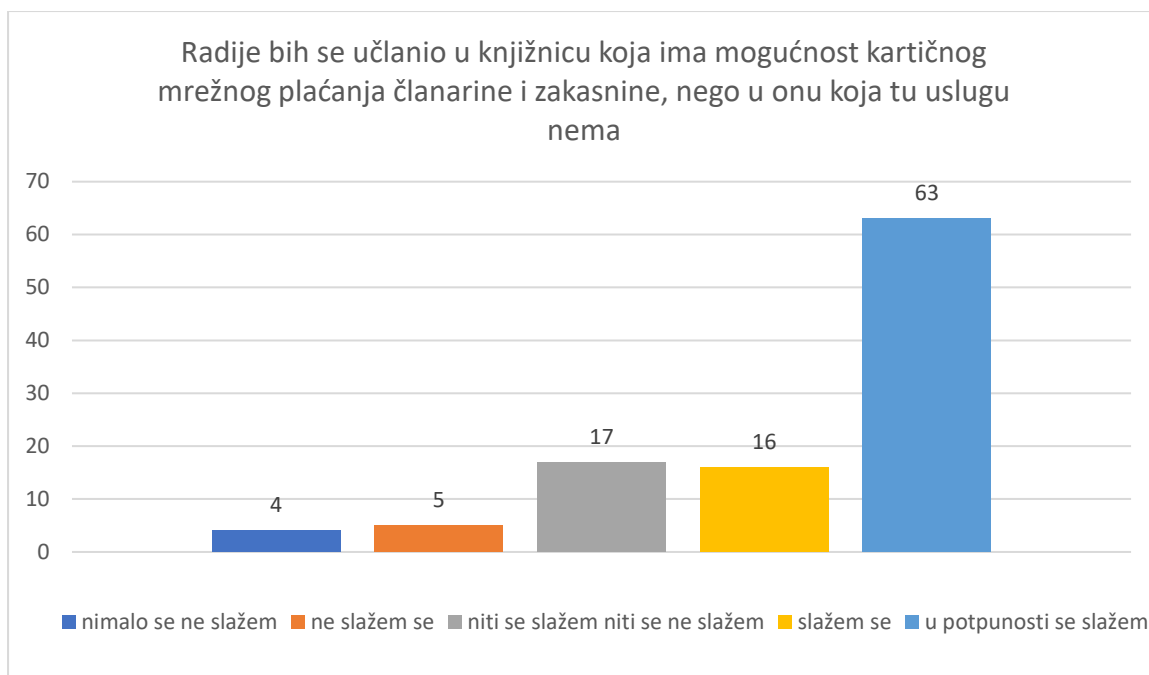
Grafikon 6. Ocjena potrebe za mobilnom aplikacijom

Navedena tvrdnja izražava važnost knjižničnih mobilnih aplikacija koje ubrzavaju korisnikov pristup knjižničnim uslugama i iz Grafikona 6. jasno je da je takva aplikacija poželjna korisnicima. S tom tvrdnjom nimalo se ne slaže samo 6 ispitanika (5,71%) i ne slaže se 9 ispitanika (8,57%), odnosno oni ne bi češće koristili knjižnične usluge ako bi imali dostupnu mobilnu knjižničnu aplikaciju. Niti se slaže niti se ne slaže 15 ispitanika (14,29%). S tom tvrdnjom se slažu 24 ispitanika (22,86%), a u potpunosti se slaže 51 ispitanik (48,57%). Zaključno, većina ispitanika na ovo pitanje je odgovorila sa slaganjem (75 ispitanika, 71,43%), stoga mobilna knjižnična aplikacija je poželjna ispitanicima.



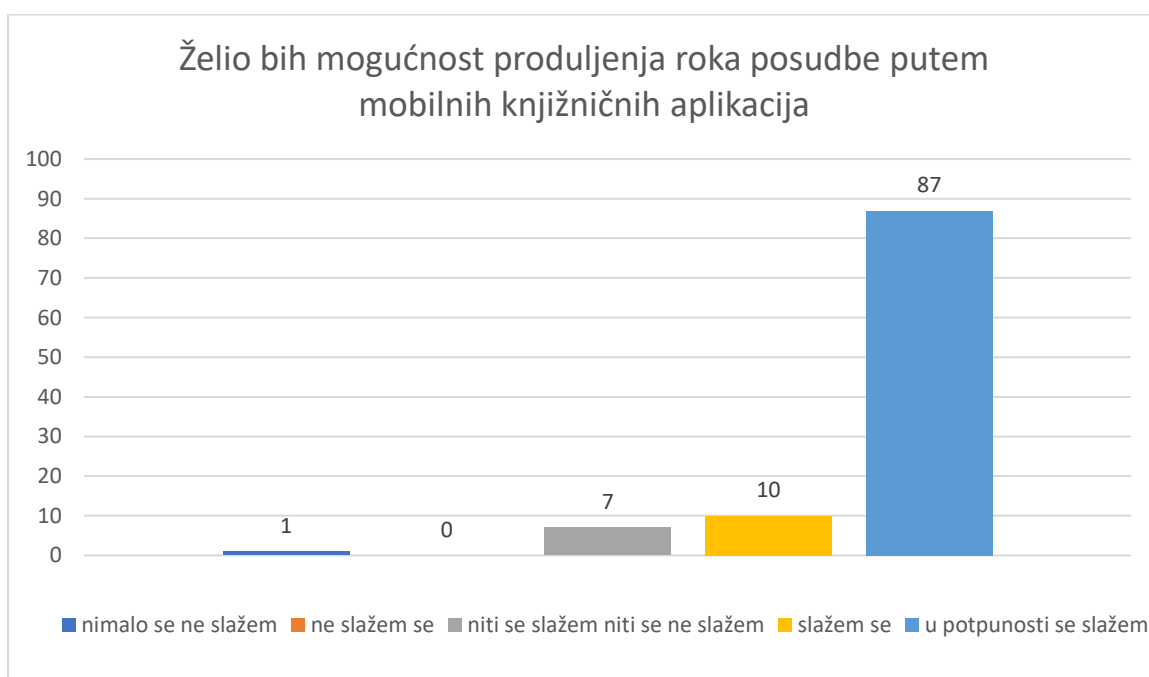
Grafikon 7. Ocjena pristupa digitalnoj građi putem mobilne aplikacije

Čak 75 ispitanika (71,43%) želi pristup digitalnoj građi svoje knjižnice kao što su audiosnimke, PDF knjige, skenirani dokumenti i slično, unutar nekoliko klikova na mobilnoj aplikaciji. Navedeni broj ispitanika odgovorio je da se u potpunosti slaže s tom tvrdnjom, s njom se slaže još 16 ispitanika (15,24%). Niti se slaže niti se ne slaže 9 ispitanika (8,57%), ne slažu se 3 ispitanika (2,86%) i nimalo se ne slažu 2 ispitanika (1,9%). Iz navedenih odgovora može se primijetiti ponovno istaknuta važnost brzine dostupnosti informacija i to da ispitanici smatraju da bi mobilna aplikacija bila dobar alat za pristup potrebnim sadržajima.



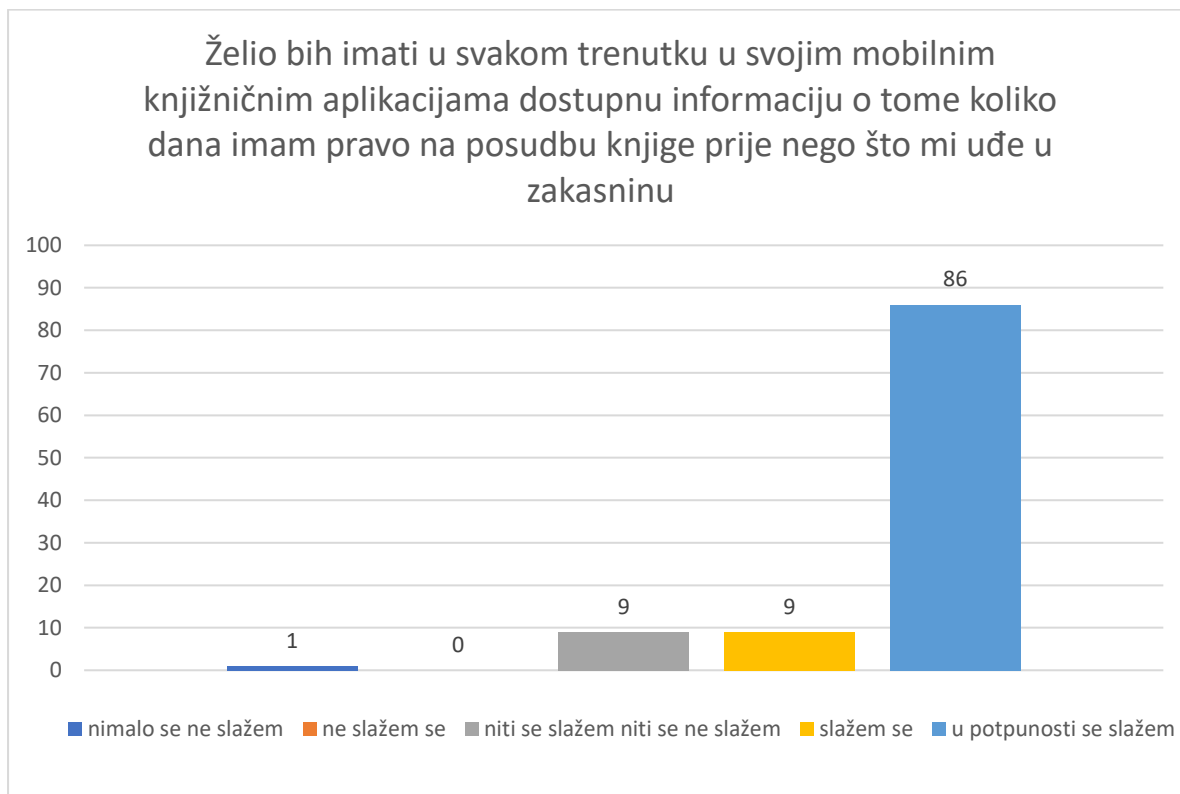
Grafikon 8. Ocjena važnosti mogućnosti kartičnog plaćanja unutar mobilne aplikacije

Najveći broj ispitanika, njih 63 (60%) u potpunosti se slažu da bi se radije učlanili u knjižnicu koja ima mogućnost kartičnog mrežnog plaćanja članarine i zakasnine nego u onu koja tu uslugu nema. Slaže se s tom tvrdnjom 16 ispitanika (15,24%), niti se slaže niti se ne slaže 17 ispitanika (16,19%). S druge strane samo 5 ispitanika (4,76%) se ne slaže s tvrdnjom i u potpunosti se ne slažu s tvrdnjom 4 ispitanika (3,81%). Iz navedenog je jasno da je većini ispitanika važna mogućnost online usluge plaćanja članarina i zakasnina te da bi to utjecalo na odabir knjižnice u koju bi se ispitanici učlanili.



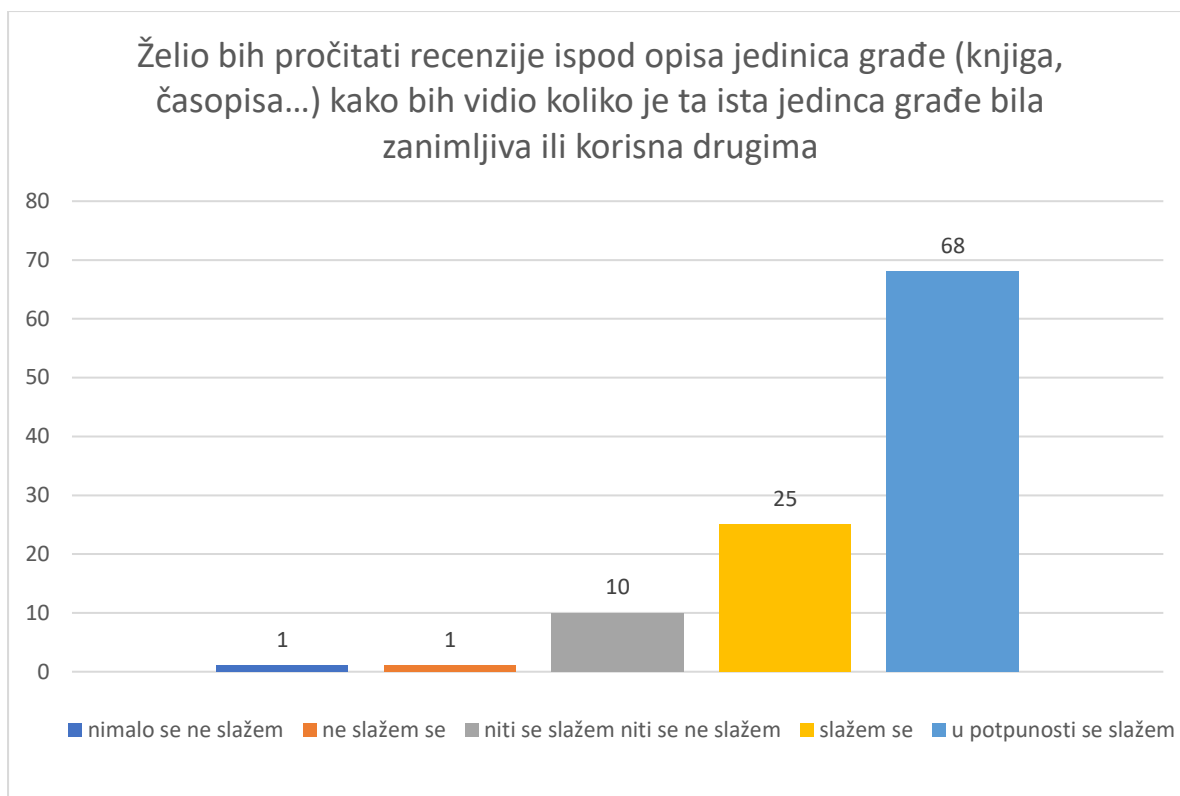
Grafikon 9. Mogućnost produljenja roka posudbe putem mobilnih knjižničnih aplikacija

Kao što je vidljivo u Grafikonu 9. gotovo svi ispitanici u potpunosti se slažu, 87 ispitanika (82,86%), i slažu se, 10 ispitanika (9,52%), što čini 92,38% ispitanika, s tvrdnjom da bi željeli imati mogućnost produljenja roka posudbe putem mobilne knjižnične aplikacije. Manji broj ispitanika, 7 (6,67%) se niti slaže niti ne slaže s tvrdnjom i samo 1 ispitanik (0,95%) se u potpunosti ne slaže s tvrdnjom. Iz toga se može zaključiti da je ispitanicima navedena funkcija mobilne knjižnične aplikacije važna.



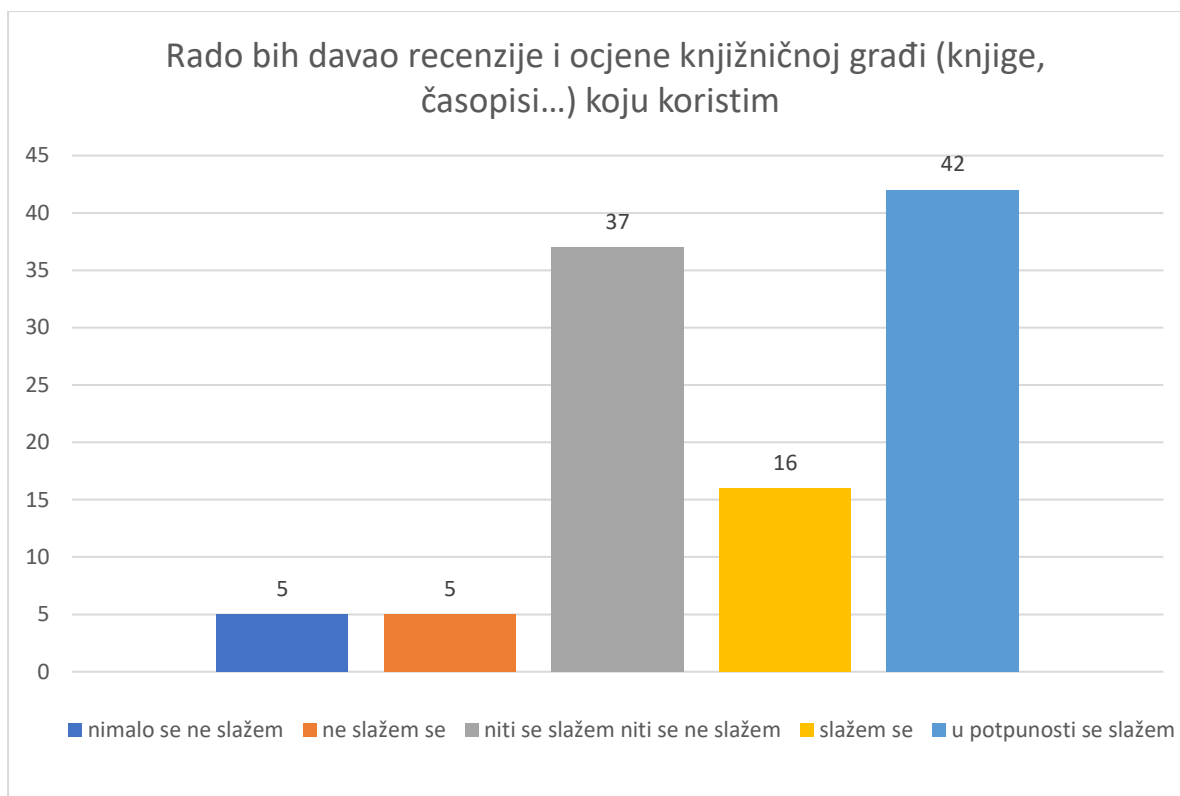
Grafikon 10. Ocjena važnosti praćenja roka posudbe unutar mobilne aplikacije

Grafikon 10. prikazuje kako samo 1 ispitaniku (0,95%) nije važna svakodnevno dostupna informacija u mobilnoj knjižničnoj aplikaciji o tome koliko dana ima pravo na posudbu knjige prije nego uđe u zakasninu. Svoje mišljenje oko toga nije moglo odrediti 9 ispitanika (8,57%), a isti postotak ispitanika se slaže s tvrdnjom da bi željeli imati u svojim mobilnim knjižničnim aplikacijama dostupnu informaciju o tome koliko dana imaju pravo na posudbu, a u potpunosti se slaže 86 ispitanika (81,91%). Stoga, funkcija informacije o roku posudbe važna je ispitanicima.



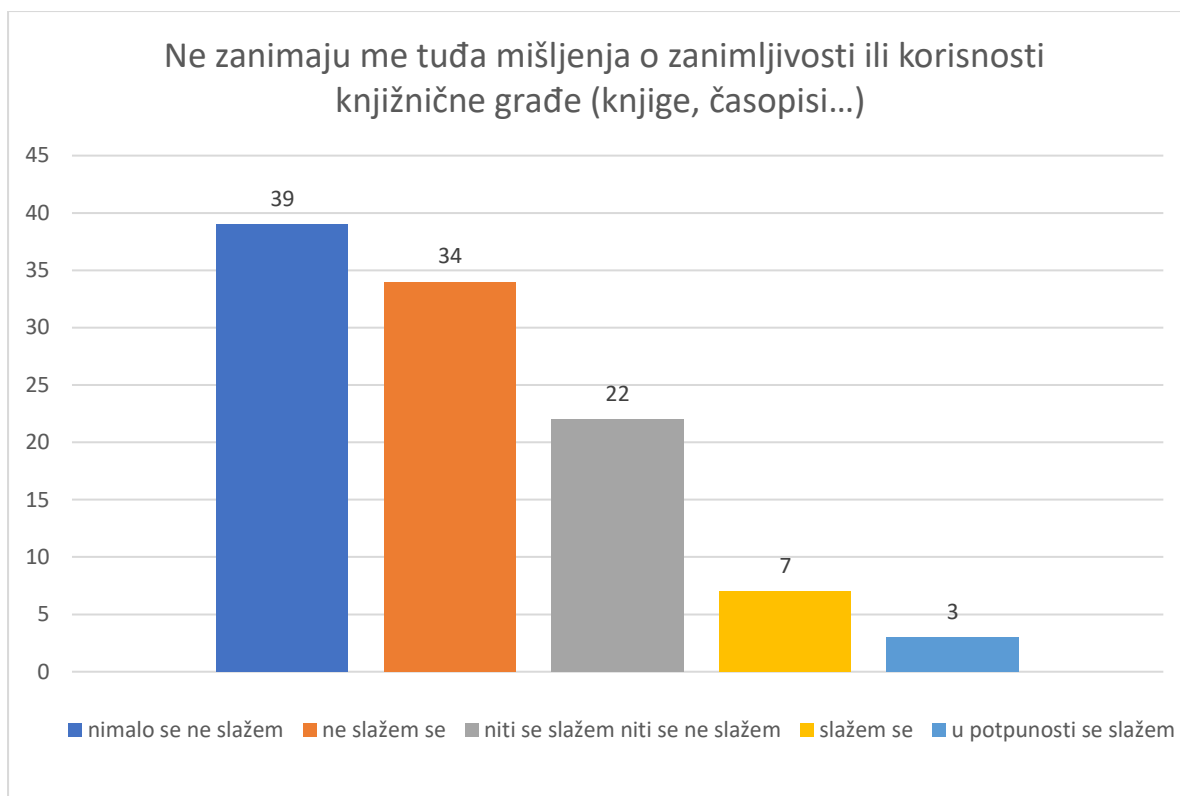
Grafikon 11. Ocjena važnosti recenzija unutar mobilne aplikacije

Većina ispitanika, 68 ispitanika, (64,76%) se u potpunosti slaže s tvrdnjom, 25 ispitanika (23,82%) slaže se s tvrdnjom kako je zainteresirana za čitanje recenzija ispod opisa jedinica građe (knjige, časopisi...) kako bi vidjeli koliko je ta ista jedinica građe bila zanimljiva ili korisna drugima. U vezi te tvrdnje nije se moglo odlučiti slaže li se ili ne 10 ispitanika (9,52%), dok se samo 2 ispitanika s njom ne slažu, odnosno po 1 ispitanik se ne slaže (0,95%) i u potpunosti ne slaže (0,95%). Načelno se oko tvrdnje slaže 88,58% ispitanika što pokazuje recenzije kao važnu funkciju mobilne knjižnične aplikacije.



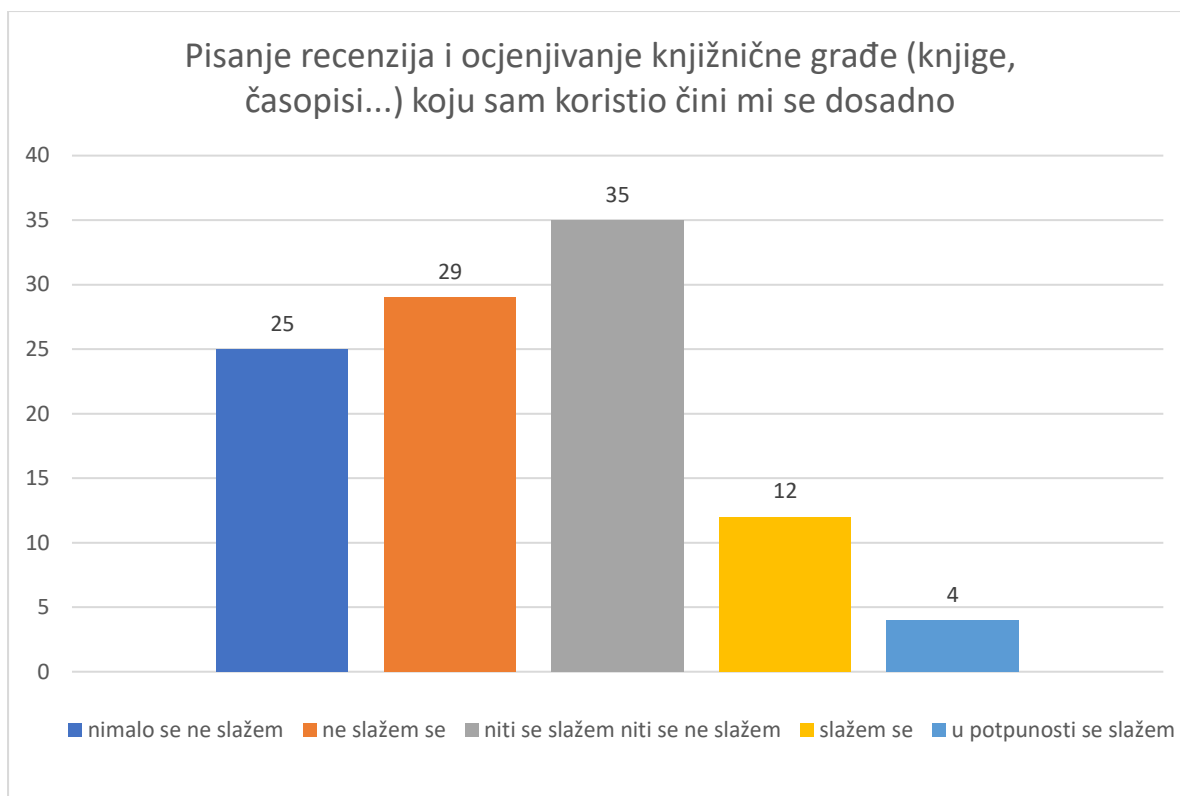
Grafikon 12. Mogućnost dodavanja recenzija unutar aplikacije

Najveći broj ispitanika rado bi pisao recenzije i davao ocjene knjižničnoj građi koju su koristili. S tom tvrdnjom se u potpunosti slažu 42 ispitanika (40%), a slaže se 16 ispitanika (15,24%), što čini 55,24% ispitanika. Ipak, s navedenom tvrdnjom se niti slaže niti ne slaže 37 ispitanika (35,24%), po 5 ispitanika se ne slaže (4,76%) i u potpunosti ne slaže (4,76%) što dokazuje da ispitanici manje žele pisati recenzije nego što bi ih željeli čitati kao što je dokazano u prethodnom odgovoru.



Grafikon 13. Važnost dostupnosti drugih mišljenja o građi

Kao što je prikazano na Grafikonu 13. ispitanici su odgovorili da se većinski ne slažu s time da ih ne zanimaju tuđa mišljenja o zanimljivosti ili korisnosti knjižnične građe. Najveći broj ispitanika, 39 (37,14%) se u potpunosti ne slaže s tom tvrdnjom, slijedi broj odgovora *ne slažem se* s 34 ispitanika (32,38%), niti se slažu niti se ne slažu 22 ispitanika (20,95%). S navedenom tvrdnjom se slaže 7 ispitanika (6,67%), a u potpunosti se slažu 3 ispitanika (2,86%). To potvrđuje zanimanje ispitanika za recenzije drugih korisnika o knjižničnoj građi.

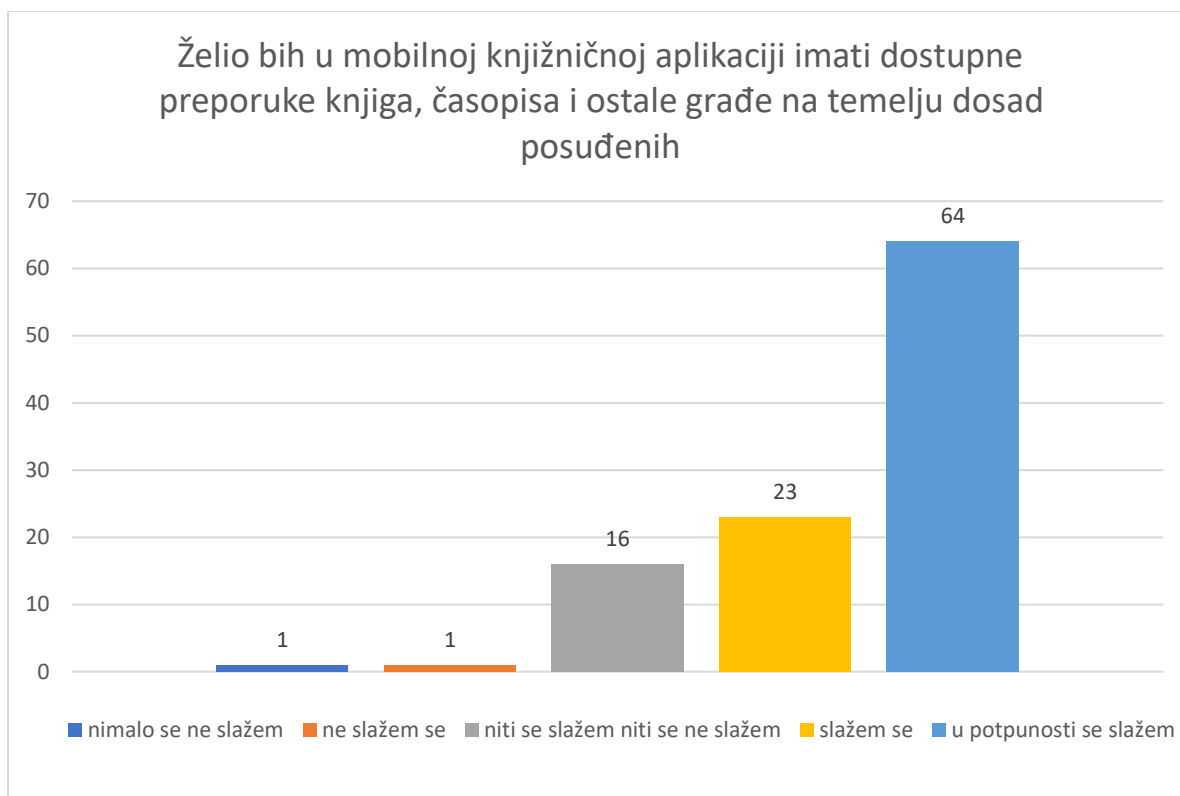


Grafikon 14. Pisanje recenzija i ocjenjivanje knjižnične građe unutar mobilne aplikacije

Ispitanicima se pisanje recenzija i ocjenjivanje knjižnične građe koju su koristili uglavnom ne čini dosadno. S tvrdnjom da je pisanje recenzija i ocjenjivanje knjižnične građe dosadno se u potpunosti ne slaže 25 ispitanika (23,81%) i ne slaže se 29 ispitanika (27,62%). Niti se slaže niti se ne slaže 35 ispitanika (33,33%). Ipak, s tom tvrdnjom se slaže 12 ispitanika (11,43%) i u potpunosti se slažu 4 ispitanika (3,81%). Stoga, za 15,2% ispitanika pisanje recenzija i ocjenjivanje knjižnične građe jest dosadno.

Iz navedenih rezultata može se zaključiti da bi funkcija mobilne aplikacije pisanje recenzija i ostavljanje ocjena knjižnične građe bila poželjna ispitanicima. Korisnici bi pisali recenzije i davali ocjene, a na taj način bi se obogatio broj mogućnosti i usluga u knjižnici.

Sistem prijedloga (engl. *recommendation system*) je podrazred sistema informacijskog filtera koji teži predvidjeti preferencije korisnika vezane za neku temu. Odnosno, to je algoritam koji predlaže korisniku stvari ili informacije koje su relevantne za njega. Takva praksa algoritma provodi se primjerice u online trgovinama kako bi predložile korisniku što da kupi (Agrawal, 2021). S idejom oslanjanja na sistem prijedloga nastala je i sljedeća tvrdnja koja je bila ponuđena ispitanicima:

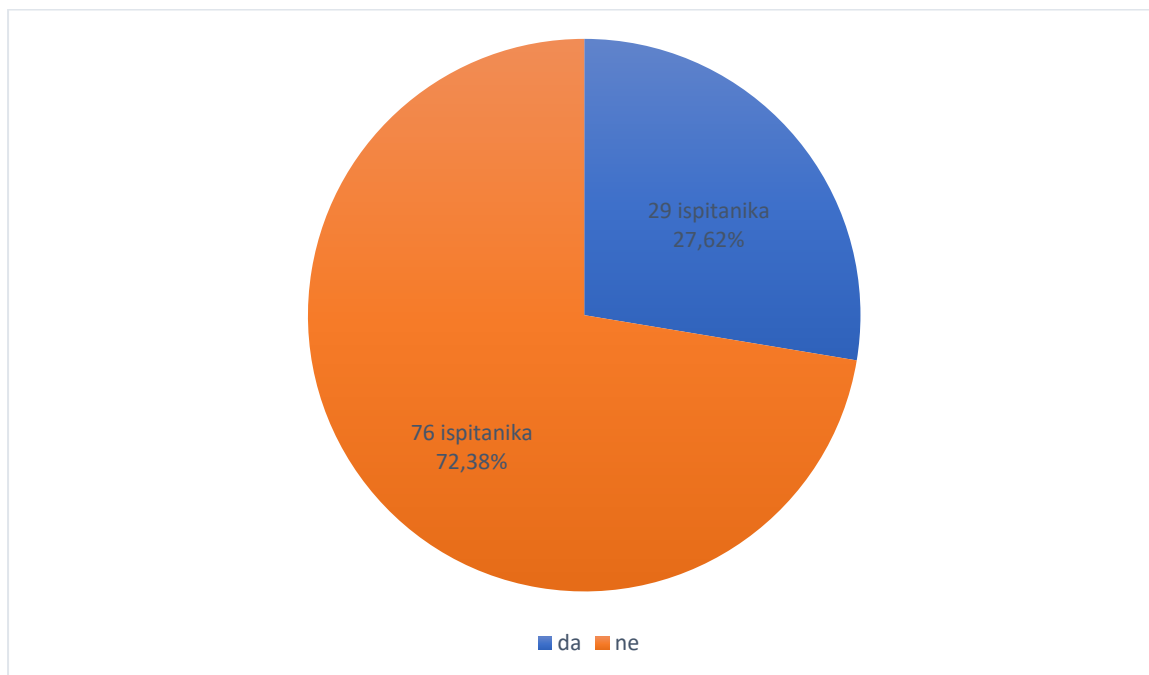


Grafikon 15. Preporuke knjiga, časopisa i ostale građe u mobilnoj aplikaciji

Iz prikaza na Grafikonu 15. jasno je da najveći broj ispitanika se u potpunosti slaže s tvrdnjom, 64 ispitanika (60,95%), i slažu se s tvrdnjom 23 ispitanika (21,91%), što čini 82,86% ispitanika koji bi željeli vidjeti preporuke knjižnične građe na temelju dosadašnjih posudbi. Samo po 1 ispitanik se s tom tvrdnjom u potpunosti ne slaže (0,95%) i ne slaže (0,95%), dok se oko mišljenja o tvrdnji nije moglo odlučiti 16 ispitanika (15,24%). Funkcija prijedloga knjižnične građe na temelju dosad posuđene potvrdila se kao ispitanicima važna.

Usluga takvog predlaganja koristila bi sadržajno bazirano filtriranje, odnosno prema Agrawalu (2021), to je tip sistema prijedloga gdje se na temelju prethodno korištenih ili pretraženih pojmova traže slični i predlažu korisniku. Pojmovi (u ovom slučaju jedinice građe) označavale bi se određenim ključnim riječima, nakon toga bi sistem pokušao shvatiti što korisnik želi i dati mu prijedloge. Korisnici mogu pojmove označavati na temelju stupnja sviđanja, primjerice dati broj zvjezdica ovisno o stupnju sviđanja, na temelju onih pojmova koji se više sviđaju korisniku, sistem će predlagati slične pojmove tima. Ovaj sistem predlaganja baziran na sadržaju je dobar jer radi prijedloge za svakog korisnika pojedinačno, daje specifične prijedloge i može predlagati pojmove za koje je zainteresiran mali broj korisnika. Nedostatak ovog sistema je to što se oslanjanjem samo na korisničke odabire i sviđanja može ograničiti s prijedlozima ako korisnik ne proširuje svoje odabire i sviđanja.

Ispitanicima je bila ponuđena tvrdnja na koju su trebali odgovoriti s *da* ili *ne*: *Knjižnica čiji sam član ima mobilnu aplikaciju*. Odgovori su sljedeći:



Grafikon 16. Broj i postotak studenata učlanjenih u knjižnice koje imaju mobilnu knjižničnu aplikaciju

Kao što je vidljivo iz Grafikona 16., većina ispitanika, 72,38%, odgovorila je da knjižnica čiji su član nema mobilnu knjižničnu aplikaciju. Međutim, treba uzeti u obzir da su ispitanici odgovarali sa stajališta jesu li upoznati s time ima li njihova knjižnica mobilnu aplikaciju.

Knjižnice grada Zagreba imaju mobilne aplikacije eZaKi i ZaKi Book. Na pitanje kojih su knjižnica članovi 48 ispitanika, odnosno 45,71%, odgovorilo je da su članovi KGZ-a. Stoga, svakako je vidljivo da sigurno dio ispitanika ne zna za aplikacije koje nudi KGZ. Također, neke narodne knjižnice u Hrvatskoj koriste mobilnu aplikaciju mKnjižnica, a da su članovi knjižnice iz grada iz kojeg dolaze odgovorilo je 36 ispitanika (34,28%). Navedeni rezultati upućuju da korisnike bi trebalo informirati o postojanju mobilnih knjižničnih aplikacija što se može učiniti marketinškim kampanjama ili direktno u komunikaciji s korisnicima. Također, one knjižnice koje nemaju mobilne aplikacije, trebale bi u svoj plan uvesti uvođenje jer u ovom istraživanju je dokazano da ispitanici jesu zainteresirani za mobilne knjižnične aplikacije te da bi one približile korisnika i instituciju knjižnice.

6. Prijedlog funkcija mobilne knjižnične aplikacije

U prvom dijelu rada pružen je teorijski okvir primjene mobilnih aplikacija u knjižničnom okruženju. Zatim je uslijedila analiza funkcija unutar postojećih izabranih mobilnih knjižničnih aplikacija. Nakon toga ispitani su stavovi i motivacija korisnika za korištenje mobilnih aplikacija. Slijedi prijedlog funkcionalnih zahtjeva koje bi svaka mobilna knjižnična aplikacija trebala ispunjavati na temelju teorijskih postavki, analize postojećih aplikacija i rezultata ankete.

6.1. Osnovne funkcije

6.1.1. Postojeća istraživanja

Muirhead, Scanlon i Yasuna (2022: 4) napravili su projekt u kojem su željeli razviti mobilnu aplikaciju za knjižnicu George C. Gordon u Sjedinjenim Američkim Državama, s ciljem da se olakša pristup uslugama i izvorima koje knjižnica posjeduje. Osim teorijskog istraživanja, proveli su anketu među studentima kako bi saznali koje izvori i funkcije studenti smatraju korisnima za mobilnu aplikaciju.

U anketi je sudjelovalo 273 studenata od kojih se većina složila da bi koristila mobilnu knjižničnu aplikaciju. Također, dokazano je da bi studenti češće koristili funkcije knjižnice, kao što su knjižnično čavrljanje (engl. *chat*), radno vrijeme, novosti i događaji, kad bi one bile dostupne putem mobilne aplikacije, nego što ih koriste sada kad su dostupne na mrežnoj stranici knjižnice. Anketom su ispitali u kojim aplikacijama studenti imaju zadovoljavajuće korisničko iskustvo i neki od najčešćih odgovora bili su Spotify, YouTube, Outlook, Instagram, Snapchat, Gmail... Iz tog rezultata bio je cilj vidjeti kakva korisnička sučelja ispitanici preferiraju (Muirhead, Scanlon i Yasuna (2022: 35-38).

U istraživanju zaključili su kako se moderna tehnologija uvijek razvija i potrebno je da aplikacije koje se kreiraju budu prilagodljive jer je to značajka svakog modernog programa. Okrenuli su se mišljenjima korisnika i na temelju toga odlučili koje funkcije će biti uključene u aplikaciju, a koje neće. Primjerice, manje studenata je prijavilo da koriste zaduživanje knjige u knjižnici i zbog toga su autori odbacili tu funkciju kao dio aplikacije (Muirhead, Scanlon i Yasuna (2022: 42-43) . Na temelju ankete suzili su izbor funkcija na pet. Radno vrijeme knjižnice, praćenje popunjenosti, novosti i događaji, knjižnično čavrljanje i rezerviranje tehničkih soba (Muirhead, Scanlon i Yasuna 2022: 37). Tehničke sobe (engl. *tech suites*) su privatne prostorije za rad i konzultacije manjih grupa (Worcester Polytechnic Institute: 2022).

Mansouri i Soleymani (2019) napravili su istraživanje kojemu je bio cilj saznati koje su najvažnije komponentne mobilne knjižnične aplikacije koja bi pružala korisnicima knjižnične usluge. Koristili su se metodom sadržajne analize i skinuli su s Google Playja deset aplikacija sveučilišnih knjižnica i pet aplikacija narodnih knjižnica koje su mogli analizirati bez ograničenja (primjer ograničenja je nedostatak opcije za engleski jezik). Napravili su listu od 26 funkcija knjižničnih aplikacija i distribuirali je članovima akademskih i narodnih knjižnica u Iranu s ciljem da vide koliko su navedene funkcije važne ispitanicima. U istraživanju su sudjelovala 104 ispitanika, a 15 stručnjaka je također ocjenjivalo listu funkcija te su i njihova mišljenja implementirana u rezultate. Na temelju analize aplikacija utvrdili su da pretraživanje, pitaj knjižničara, baze podataka, produljenje građe i radno vrijeme su najčešće funkcije u mobilnim aplikacijama akademskih knjižnica. Navode da su takvi rezultati logični jer su ispitanici bili članovi akademske zajednice kojima su takve usluge najčešće i potrebne. U narodnim knjižničnim aplikacijama najčešće funkcije su pretraživanje, pretraživanje prema bar kodu, baze podataka, događaji i moja knjižnica. Takav rezultat objašnjavaju time što u narodnim knjižnicama se nalaze članovi različitih interesa. Na temelju ankete među ispitanicima dokazano je da produljenje roka posudbe, pretraživanje, pitaj knjižničara, radno vrijeme knjižnice su najvažnije funkcije prema mišljenju ispitanika. Savjetuju da aplikacije trebaju biti jednostavne, grafika treba biti smanjena na minimum, a izbornici trebaju biti lako dostupni.

6.1.2. Prijedlog osnovnih funkcija

Mobilna knjižnična aplikacija imala bi, kao što je i praksa u mobilnim knjižničnim aplikacijama opisanim u ovom radu, pristup mrežnom katalogu knjižnice. Prijavom u aplikaciju putem korisničkog imena i lozinke koje bi dodjeljivala knjižnica svim svojim članovima korisnici bi imali u aplikaciji aktivne digitalne iskaznice, stoga bi mogli i bez fizičke članske iskaznice posuđivati građu u knjižnici.

Također, opisane knjižnične aplikacije u ovom radu uglavnom sve imaju mogućnost provjere trenutnih zaduženja, datuma kada knjiga ulazi u zakasninu i produljenja roka posudbe građe. Čak 81,91% ispitanika istraživanja u potpunosti se složilo da želi informaciju o tome koliko dana ima pravo na posudbu knjige prije nego što uđe u zakasninu, 92,38% ispitanika želi mogućnost produljenja roka posudbe putem mobilne knjižnične aplikacije, 75,24% ispitanika bi se radije učlanilo u knjižnicu koja ima mogućnost kartičnog mrežnog plaćanja članarine nego u onu koja tu uslugu nema. Iz navedenih rezultata vidi se da je korisnicima važno znati informaciju o zakasnini, produljiti rok posudbe putem aplikacije i platiti zakasninu online.

Zbog navedenih praksi u ostalim knjižnicama i zbog rezultata ankete, navedeno se predlaže u koncept mobilne knjižnične aplikacije. Kao dio aplikacije predlaže se i evidencija uplata članstva i zakasnina, osobni podaci korisnika i datum kada korisniku istječe članstvo.

Mogućnost rezerviranja građe nije česta usluga (2/6 aplikacija opisanih je imaju), ali može olakšati korisnicima pristup građi, stoga i to bi trebala biti uključena funkcija u aplikaciji. Povijest posudbe ima samo eZaKi od opisanih aplikacija, a to je usluga koja može pomoći korisnicima da se prisjete što su već imali posuđeno i svakako bi trebala biti uključena u mobilnu aplikaciju.

Neke od opisanih knjižničnih aplikacija imaju e-izdanja (ili samo njih), a ispitanici (86, 67%) u istraživanju odgovorili su da bi željeli putem mobilne aplikacije pristupiti digitalnoj građi svoje knjižnice (audiosnimkama, PDF knjigama, skeniranim dokumentima...) unutar nekoliko klikova na mobilnoj aplikaciji. Knjižnice koje nemaju dostupnu digitalnu građu, trebale bi je zbog ovakvih rezultata početi stvarati ili nabavljati jer je očito korisnicima važno da mogu pristupiti digitalnim sadržajima i voljeli bi imati tu uslugu u knjižničnoj aplikaciji, stoga u koncept mobilne knjižnične aplikacije predlaže se katalog u kojem će korisnici moći pretražiti i pristupiti e-građi u nekoliko klikova.

Na temelju ovog istraživanja predlaže se odjeljak u aplikaciji gdje bi bile *Preporuke za tebe*. Tamo bi bila izlistana građa knjižnice koja se predlaže korisniku na temelju dosad posuđene građe. Postotak od 82,86% ispitanika se izjasnio da bi želio u knjižničnoj mobilnoj aplikaciji imati preporuke knjiga, časopisa i ostale građe na temelju dosad posuđene građe.

6.2. Recenzije knjižnične građe

Prema Bibliotekarskom leksikonu katalog je uređen popis fonda knjižnice i osnovno pomagalo korisniku. Sastoji se od osnovnih elemenata koji omogućuju da se određena jedinica knjižnične građe identificira, uključuje i signaturu koja označava mjesto jedinice građe u fondu knjižnice. Katalog mora odgovoriti na pitanja ima li u knjižnici određene publikacije, koje publikacije nekog autora ima, koje publikacije ima o nekoj određenoj temi, koje publikacije iz nekog stručnog područja ima u fondu (Jokanović et. al., 1984: 93).

Ipak navedene funkcije kataloga u vremenu kada nam je sve dostupno brzo i lako, korisnici imaju potrebu za nadopunjavanjem tih funkcija. Čak 86,87% ispitanika odgovorilo je u istraživanju da žele alat s kojim bi brzo i lako pretraživao katalog knjižnice, kratke sadržaje građe i recenzije korisnika. Nadalje, 88,57% ispitanika želi pročitati recenzije drugih korisnika

ispod kataložnog opisa kako bi vidjeli koliko je ta jedinica građe bila zanimljiva ili korisna drugima. Navedeni odgovor potvrđuju i odgovori da samo 9,52% korisnika ne zanima tuđa mišljenja o knjižničnoj građi.

Ipak, ispitanicima je zanimljivo čitanje tuđih recenzija, a nešto manje im je zanimljivo pisanje istih jer 55,24% ispitanika je odgovorilo da bi rado davalo ocjene i recenzije knjižničnoj građi, a 15,24% ispitanika smatra da je pisanje recenzija i ocjenjivanje knjižnične građe dosadno. Na temelju dobivenih rezultata u istraživanju predlaže se da se u koncept mobilne knjižnične aplikacije uvrsti funkcija u kojoj će svaki korisnik ispod svake jedinice građe moći upisati komentar svog mišljenja i ocijeniti građu 1-5. S tim informacijama pomoći će drugim korisnicima da odaberu građu prikladnu za sebe i na taj način korisnici neće morati toliko često novu građu nalaziti na internetu, već će na jednom mjestu kada otvore kataložni opis jedinice građe imati informacije je li dostupna u knjižnici i što drugi korisnici misle o toj građi.

Iako se korisnicima prema istraživanju funkcija recenzija u knjižničnoj mobilnoj aplikaciji čini poželjna, problem takve funkcije mogu biti neprimjereni komentari, bilo da se radi o neprimjerenom vokabularu ili nerelevantnim komentarima. Stoga, za rješavanje tog problema treba istražiti prakse servisa koji služe ocjenjivanju knjiga i recenzijama korisnika.

Goodreads je najveća mrežna stranica na svijetu namijenjena čitateljskim prijedlozima knjiga s ciljem da čitateljima pomogne pronaći knjige koje im se sviđaju. Između funkcija kao što su liste što je korisnik pročitao, što čita, što želi čitati, prijedloga knjiga putem Goodreads algoritma pojedinom korisniku nalazi se i funkcija u kojoj korisnici knjigama mogu ostavljati recenzije (Goodreads, 2022).

Goodreads u svojim smjernicama za pisanje recenzija naglašava kako autorima recenzije mogu biti uklonjene ili filtrirane tako da budu vidljive manjem broju ljudi ako autori ne poštuju smjernice za pisanje. Razlozi zbog kojih recenzije mogu biti uklonjene su ako recenziraju autorovo ponašanje, a ne knjigu, ako su recenzije s irelevantnim informacijama i nisu o knjizi, ako su recenzije plagirani tekstovi iz drugih izvora, ako napadaju ostale recenzente, ako recenzenti reklamiraju svoje knjige putem recenzija na tuđim knjigama, ako recenzije sadrže uvrede i nasilje, odnosno bilo kakav govor mržnje, a govor mržnje može dovesti do toga da korisnicima biva zabranjen pristup stranici. Spam recenzije se brišu odmah. Nije dozvoljeno ocjenjivati knjigu više puta kako ne bi došlo do namjernog podizanja ili spuštanja ocjena neke knjige. Goodreads nadodaje kako imaju pravo bilo kada i iz bilo kojeg razloga ukloniti recenziju po vlastitim odlukama (Goodreads, 2022).

6.3. Dobre prakse drugih mobilnih knjižničnih aplikacija

Opisana aplikacija SHARE Mobile Library ima uslugu putem koje korisnici mogu skeniranjem ISBN barkoda bilo koje knjige provjeriti ima li knjižnica dostupnu kopiju te knjige. Navedena usluga je jedinstvena od analiziranih aplikacija, ali ako korisnik ima dostupan ISBN tada ima dostupan i naslov te autora prema kojima također može pretražiti katalog, stoga za navedenu uslugu potrebno je dodatno proširenje mobilne aplikacije, a nije nužna za brzu i kvalitetnu uslugu.

U aplikacijama Libby i OverDrive korisnici mogu označiti knjige kako bi ih kategorizirali po vlastitim željama. Popularnije oznake na tim aplikacijama su *knjige koje želim pročitati*, *najdraže knjige*, *knjige za istraživački projekt* itd. Navedena praksa označavanja kategorija koje mogu korisniku pomoći pri snalaženju unutar jedinica građe je dobra i predlaže se za koncept mobilne knjižnične aplikacije. Nastavno na navedeno, treba spomenuti da mKnjižnica i Aceso My Library imaju uslugu liste želja, odnosno favorita koji su kategorije za označavanje koje se predlažu u koncept knjižnične mobilne aplikacije kao već korisniku ponuđene oznake koje mu olakšavaju organizaciju jedinica građe.

Kada korisnici imaju mogućnost dodjeljivanja oznaka jedinicama građe za vlastite kategorije, otvara se pitanje zašto ne bi mogli dodjeljivati oznake koje bi bile dostupne drugim korisnicima.

Folksonomija se sastoji od slobodno odabranih riječi, odnosno oznaka (engl. *tags*), koje mogu biti dodijeljene bilo kojem informacijskom izvoru. Folksonomije su informacijski sustavi koji nastaju u suradnji korisnika, razvijene su zbog potrebe boljeg organiziranja rastuće mase informacija koju je trebalo učiniti pretraživom. Afirmirale su se kao metoda predstavljanja znanja na internetu (Peters, 2009: 153).

Većina problema s folksonomijama proizlazi iz toga da je ljudski jezik pun varijacija i nedostaje kontrolirani rječnik. Iako je raznolikost ljudskog jezika i prednost folksonomija, to je ujedno i nedostatak (Peters, 2009: 411). Korisnici i bez folksonomije mogu predmetno pretraživati katalog ciljano i naći potrebne informacije, stoga su one nepotrebne u okviru mobilne knjižnične aplikacije. Označavanje jedinica knjižnične građe za vlastite potrebe, odnosno da korisnici mogu kategorizirati građu, primjerice, u onu koja im je potrebna za akademski rad, onu koju čitaju u slobodno vrijeme, onu koju žele pročitati, onu koju žele preporučiti prijateljima i slično, dobra je praksa koja je prisutna u aplikacijama Libby i OverDrive te se predlaže u funkcije mobilne knjižnične aplikacije.

6.4. Zaključak analize funkcija mobilnih knjižničnih aplikacija

Pet najučestalijih funkcija koje su se preklapale u svim analiziranim aplikacijama u poglavlju ovog rada *Primjeri mobilnih aplikacija za knjižnice* dokaz su da se te funkcije smatraju jezgrom mobilne knjižnične aplikaciji:

- 1) pristup katalogu knjižnice - funkciju imaju sve analizirane aplikacije (6/6)
- 2) digitalna iskaznica - sve analizirane aplikacije nude funkciju digitalne iskaznice koja može pomoći korisnicima da putem mobilnih telefona knjižničaru pokažu svoju iskaznicu bez potrebe da je imaju u fizičkom obliku (6*/6)
*Osim aplikacija OverDrive i Acess My Library jer one imaju pristup samo digitalnoj građi.
- 3) trenutna zaduženja, zakasnine i produljenje - funkcija je koju imaju sve analizirane aplikacije, osim Access My Library (5/6)
- 4) opće informacije - pristup općim informacijama knjižnice imaju sve aplikacije osim Libby(OverDrive) i Acess My Library (4/6)
- 5) e-izdanja - funkciju imaju sve mobilne aplikacije osim mKnjižnice i Ex Libris Library Mobile (4/6).

Na temelju provedenog istraživanja u ovom radu ispitanici imaju sljedeće stavove o funkcijama mobilnih knjižničnih aplikacija:

- 1) 92,38% ispitanika želi mogućnost produljenja roka posudbe putem mobilne knjižnične aplikacije
- 2) 90,48% ispitanika želi u svakom trenutku u svojoj mobilnoj knjižničnoj aplikaciji imati dostupnu informaciju koliko dana ima još pravo na posudbu knjige prije ulaska u zakasninu
- 3) 88,57% ispitanika zanimaju tuđa mišljenja, odnosno recenzije knjižnične građe kako bi vidjeli koliko je bila zanimljiva ili korisna drugima
- 4) 86,67% ispitanika želi alat s kojim bi mogli brzo i lako pristupiti katalogu svoje knjižnice, kratim sadržajima građe i recenzijama korisnika
- 5) 86,67% ispitanika želi pristup digitalnoj građi knjižnice putem mobilne knjižnične aplikacije
- 6) 82,86% ispitanika želi funkciju prijedloga što mogu novo posuditi u knjižnici na temelju dosad posuđene knjižnične građe

- 7) 75,24% ispitanika bi se radije učlanilo u knjižnicu koja ima mogućnost mrežnog plaćanja članarine i zakasnine, nego u onu koja tu uslugu nema
- 8) 71,43% ispitanika bi češće koristilo knjižnične usluge kada bi njihova knjižnica imala mobilnu aplikaciju u kojoj bi im sve usluge bile pri ruci
- 9) 58% ispitanika knjižnične kataloge ne smatra kompliciranima za korištenje

Preklapanje najčešćih postojećih funkcija u analiziranim mobilnim aplikacijama i rezultata ankete su sljedeća:

- 1) Pristup knjižničnom katalogu – imaju sve analizirane aplikacije, ipak 58% ispitanika knjižnične kataloge ne smatra kompliciranima za korištenje što ukazuje na to da iako je knjižnični katalog srž mobilne knjižnične aplikacije, ipak značajan dio korisnika ima nejasnoće o korištenju kataloga. Stoga, potrebne su edukacije korisnika kako bi se korisnici lakše snalazili u knjižničnom katalogu.
- 2) Trenutna zaduženja, zakasnine i produljenje – funkcija je koju ima 5/6 analiziranih aplikacija. Čak 92,38% ispitanika želi mogućnost produljenja roka posudbe putem mobilne knjižnične aplikacije što čini najveći postotak ispitanika koji se slažu o potrebnosti određene funkcije. Nakon toga slijede 90,48% ispitanika koji žele u svakom trenutku u svojoj mobilnoj knjižničnoj aplikaciji imati dostupnu informaciju koliko dana ima još pravo na posudbu knjige prije ulaska u zakasninu. Ispitanici su odlučili da 75,24% njih bi radije plaćalo članarine i zakasnine mrežnim putem i radije bilo članom knjižnice koja ima mrežno plaćanje, nego one koja tu funkciju nema.
- 3) E-izdanja - funkciju imaju 4/6 analiziranih aplikacija. Postotak od 86,67 ispitanika želi pristupiti brzo i lako digitalnoj građi knjižnice putem mobilne knjižnične aplikacije.

Digitalna iskaznica i opće informacije koje su svrstane u 5 najučestalijih funkcija koje se pojavljuju u analiziranim primjerima aplikacija u ovom radu, iako nisu ispitane u anketi, svakako su poželjne funkcije jer daju osnovne informacije korisniku i olakšavaju mu odlaske u knjižnicu.

Funkcija pisanja recenzija jedinica knjižnične građe koje su dostupne u katalogu i ocjenjivanje knjižnične građe zanima 88,57% ispitanika. Ipak, problem takve funkcije mogu biti neprimjereni i nerelevantni komentari u čemu se knjižnice trebaju posvetiti kako bi uklanjale komentare koji nisu primjereni i svrhoviti, što zahtjeva dodatnu tehnologiju i ljudski angažman, odnosno zahtjeva financijsko ulaganje.

Prijedlozi na temelju dosad posuđene građe zanimljivi su 82,86% ispitanika što korisnicima može pomoći u traženju novih beletrističkih naslova ili slične stručne literature kakvu su već koristili.

Ispitanici bi češće koristili knjižnične usluge kada bi njihova knjižnica imala mobilnu knjižničnu aplikaciju izjasnilo se 71,43% ispitanika. Ipak, istraživanje je otvorilo pitanje znaju li ispitanici da njihova knjižnica ima mobilnu knjižničnu aplikaciju i koliko su aplikacije dobro oglašavane među korisnicima knjižnica.

6.5. Marketing mobilne knjižnične aplikacije

U istraživanju dokazano je da korisnici ne znaju ima li njihova matična knjižnica mobilnu aplikaciju za knjižnice. Postotak od 27,62 % ispitanika odgovorio je da knjižnica čiji su član ima mobilnu knjižničnu aplikaciju, što je nelogično na broj ispitanika koji su članovi KGZ-a 45,71%, a KGZ ima dvije mobilne knjižnične aplikacije. Zbog toga nakon što se kreira mobilna knjižnična aplikacija, ona mora biti oglašavana i korisnici bi trebali znati za nju jer kao što je dokazano u ovom istraživanju, korištenje mobilne knjižnične aplikacije privući će korisnike da koriste knjižnične usluge.

Clark (2012: 79-81) smatra da je promocija mobilne knjižnične aplikacije dio napredovanja i povezivanja s korisnicima te da je cilj knjižnice da aplikacija bude što više korištena. Predlaže sljedeće načine oglašavanja aplikacije:

- a) Pisanje članka za *newsletter* knjižnice – u članku treba naglasiti zašto bi korisnici željeli imati aplikaciju i zašto ju je knjižnica kreirala.
- b) Kontaktirati medije – članak u medijima o novoj usluzi knjižnice, mobilnoj knjižničnoj aplikaciji.
- c) Kreiranje letaka i plakata – novosti o mobilnoj knjižničnoj aplikaciji mogu se prenijeti letcima koji će se dijeliti korisnicima, plakatima koji se mogu postaviti na istaknuta mjesta.
- d) Oglašavanje aplikacije na stranicama knjižnice – pisanje članka o novoj aplikaciji.
- e) Oglašavanje na društvenim mrežama knjižnice – korisnici mogu izraziti svoje mišljenje o aplikaciji i dijeliti je dalje sa svojim kontaktima na društvenim mrežama.
- f) Kreiranje posebne HTML stranice za aplikaciju – opisivala bi što, zašto i kako je kreiran projekt aplikacije.

g) QR (Quick Response) kod – korisnicima se na mjestima oglašavanja mobilne knjižnične aplikacije može postaviti QR kod koji će skenirati na svojim mobilnim telefonima i pristupiti direktno skidanju mobilne knjižnične aplikacije ili stranici koja sadrži informacije o aplikaciji i zašto bi je korisnici trebali imati.

Clark (2012: 85-86) napominje kako je važna i prezentacija aplikacije unutar organizacije, odnosno knjižnice. Savjetuje slanje e-maila svim zaposlenicima s poveznicom na mogućnost skidanja aplikacije i s informacijama što, zašto i kako je aplikacija nastala. Zatim, bilo bi dobro održati uživo prezentaciju zaposlenicima o tome kako aplikacija funkcionira i napraviti brošuru na kojoj bi bio URL i osnovne značajke aplikacije.

7. Zaključak

Cilj ovog rada bio je dati prijedlog temeljnih funkcionalnih zahtjeva koje bi svaka mobilna knjižnična aplikacija trebala ispunjavati. Istraživanje je započelo pregledom literature prema kojoj je jasno da su se knjižnice uvijek prilagođavale novim informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, a sve više je korisnika pametnih telefona koji su navikli sve potrebno imati na dohvata ruke unutar nekoliko dodira na ekranima. Kako bi se knjižnice približe svojim korisnicima, trebale bi kreirati mobilne knjižnične aplikacije kojima bi svoje usluge učinile dostupnijima.

Literatura savjetuje da dizajn mobilnih aplikacija treba biti jednostavan, privlačan korisnicima, prilagođen različitim uređajima, tipografski uređen i prikladne boje za namjenu aplikacije.

U radu su opisivane neke postojeće mobilne knjižnične aplikacije i na temelju analize utvrđeno je da najčešće funkcije koje se pojavljuju u većini analiziranih aplikacija su katalog knjižnice, digitalna iskaznica, trenutna zaduženja, zakasnine i produljenje, opće informacije i e-izdanja.

Na temelju provedene ankete među studentima Sveučilišta u Zagrebu dobiveni su rezultati koji ukazuju da studenti u mobilnoj knjižničnoj aplikaciji najviše žele funkcije: produljenje roka posudbe, evidenciju roka posudbe i zakasnine, recenzije i ocjene jedinica građe, e-izdanja, prijedloge novih jedinica građe na temelju dosad posuđenih, mrežno plaćanje članarine i zakasnine. Putem ankete dokazano je da bi ispitanici češće koristili usluge knjižnice kada bi njihova knjižnica imala mobilnu aplikaciju putem koje bi im sve knjižnične usluge bile pri ruci i da žele koristiti mobilnu knjižničnu aplikaciju. Ipak, na pitanje o tome ima li knjižnica čiji su član mobilnu knjižničnu aplikaciju, ispitanici su odgovorili kontradiktorno. Odnosno, broj ispitanika koji je odgovorio da knjižnica ima mobilnu knjižničnu aplikaciju manji je od broja članova KGZ-a, koji ima knjižnične aplikacije. Iz tog se može zaključiti da ispitanici nisu informirani o postojanju knjižnične mobilne aplikacije, što pred knjižnice postavlja zahtjev marketinga. Prema Clarkovim savjetima navedenim u poglavlju 6.5. knjižnice taj problem mogu riješiti pisanjem članaka za *newsletter* knjižnice, kontaktiranjem medija, oglašavanjem aplikacije na mrežnim stranicama knjižnice i slično.

Anketom je dokazano da samo 58% ispitanika knjižnične kataloge ne smatra kompliciranima za korištenje što dovodi do zaključka ostatak ispitanika ima nedoumice ili neznanje o korištenju kataloga, stoga knjižnice bi trebale educirati korisnike o korištenju knjižničnog kataloga i njegovoj važnosti za pronalazak relevantnih informacija.

Na temelju pregleda literature, analiziranih aplikacija i ankete u koncept mobilne knjižnične aplikacije predlažu se katalog knjižnice, digitalna iskaznica, opće informacije, trenutna zaduženja, zakasnine i produljenja, e-izdanja, prijedlozi građe na temelju dosad posuđene, mrežno plaćanje članarine i zakasnine. Također, predlaže se i mogućnost ocjenjivanja i pisanja recenzija knjižnične građe, ali prema primjeru Goodreads-a treba nerelevantne i neprikladne recenzije i ocjene kontrolirati.

8. Literatura

1. Access My Library (2022). Dostupno na: <https://apps.apple.com/us/app/access-my-library/id920817861> [5. 10. 2022.]
2. Adebayo, O. A., Ahmed, Y. O., Adeniran, R. T. (2018) The Role of ICT in Provision of Library Services: A Panacea for sustainable development in Nigeria. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. Dostupno na: <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1951> [28. 8. 2022.]
3. Agrawal, S. K. (2021) *Recommendation System: Understanding the Basic Concepts*. [S.l.]: Analytics Vidhya. Dostupno na: <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2021/07/recommendation-system-understanding-the-basic-concepts/> [21. 10. 2022.]
4. Alajmi, B. i Albudaiwi, D. (2021) Response to COVID-19 Pandemic: Where Do Public Libraries Stand? *Public Library Quarterly*, 40(6), str. 540-556.
5. 'aplikacija' 2022, u *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, pristupljeno 28. 8. 2022.
<<http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=3306>>.
6. Clark, J. A. (2012) *Building Mobile Library Applications*. London: American Library Association.
7. Dei, D. J. (2020) Assessing Adoption and Implementation of Mobile Technology-Based Library Services in Academic Libraries. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*. 9(3), str. 1669-1667.
8. Dresselhaus, A. i Shrode, F. (2012) Mobile Technologies & Academics: Do Students Use Mobile Technologies in Their Academic Lives and are Librarians Ready to Meet this Challenge? *Information Technology and Libraries*, 31(2), str. 82-10.
9. Elliot, J. A. i Maier, M. A. (2014) Color Psychology: Effects of Perceiving Color on Psychological Functioning in Humans. *The Annual Review of Psychology*, 65, str. 95-120.
10. *ExLibris Group: Library Mobile App* (2022) Dostupno na: <https://exlibrisgroup.com/products/library-mobile/> [30. 8. 2022.]
11. *Gale: Gale connects libraries to learning and learners to libraries* (2022) Dostupno na: <https://www.gale.com/intl/about> [5. 10. 2022.]
12. *Goodreads: Review Guidelines* (2022) Dostupno na: <https://www.goodreads.com/review/guidelines> [6. 12. 2022.]

13. *Goodreads: Who We Are* (2022) Dostupno na: <https://www.goodreads.com/about/us> [6. 12. 2022.]
14. Gomez, J. (2022) *Application Design: How to Design the Best App*. Dostupno na: <https://www.koombea.com/blog/application-design/> [25. 10. 2022.]
15. *Indeed: What is a mobile app? (With definition, types and examples)* (2021) Dostupno na: <https://uk.indeed.com/career-advice/career-development/what-is-mobile-app> [28. 8. 2022.]
16. *Indeed: What Is User Interface (UI)?* (2020). Dostupno na: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/user-interface>[13.12. 2022.]
17. *Knjižnica i čitaonica Fran Galović Koprivnica: Aplikacija Knjižnica Fran Galović* (2022) Dostupno na: <https://www.knjiznica-koprivnica.hr/mknjiznica/> [30. 8. 2022.]
Knjižnice grada Zagreba: NOVO! Posudba e-knjige za djecu (2022). Dostupno na: <https://www.kgz.hr/hr/dogadjanja/novo-posudba-e-knjige-za-djecu/58110> [25. 11. 2022.]
18. *Knjižnice grada Zagreba: Predstavljen ZaKi Book* (2019). Dostupno na: <https://www.kgz.hr/hr/novosti/posudite-e-knjigu-od-31-5-2019/53153> [30. 8. 2022.]
19. *Libby: What is Libby?* (2022) Dostupno na: <https://help.libbyapp.com/en-us/6144.htm> [4. 9.2022.]
20. Mansouri, A. i Soleymani, N. (2019) Assessing mobile application components in providing library services. *The Electronic Library*, 37.
21. Muirhead, J., Yasuna, O. i Scanlon, B. (2022) *Mobile App Development for the Gordon Library*. Worcester Polytechnic Institute.
22. Olesen, J. (2022) *Color Meanings – The Power and Symbolism of Colors*. Dostupno na: <https://www.color-meanings.com/> [25. 10. 2022.]
23. *OverDrive: Libby: The library reading app* (2022) Dostupno na: <https://www.overdrive.com/apps/libby#FAQ> [4. 9. 2022.]
24. Peters, I. (2009) *Folksonomies. Indexing and Retrieval in Web 2.0*. Berlin: De Gruyter : Saur.
25. Pratama, T. i Cahyadi, A. (2020) Effect of User Interface and User Experience on Application Sales. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 879(1), str. 012133.
26. *SHARE: SHARE Mobile Library* (2022) Dostupno na: <https://share.illinoisheartland.org/app> [31. 8. 2022.]

27. 'tipografija' 2022, u *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, pristupljeno 25. 10. 2022.
<<http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=61406>>.
28. Valdellon, L. (2022) *What Are the Different Types of Mobile Apps? And How Do You Choose?* Mountain View: CleverTap. Dostupno na: <https://clevertap.com/blog/types-of-mobile-apps/> [5. 10. 2022.]
29. Vijayakumar, A. i Vijayan, S. S. (2011) Application of information technology in libraries: an overview. *International Journal of Digital Library Services*, 1(2), str. 144-152.
30. Wise, J. (2022) *40 Smartphone statistics 2022: How Many People Have Smartphones?* Dostupno na: <https://earthweb.com/smartphone-statistics/> [28. 8. 2022.]
31. Worcester Polytechnic Institute: Tech Suites (2022). Dostupno na: <https://www.wpi.edu/library/use-the-library/spaces/tech-suites> [10. 12. 2022.]

9. Prilozi

9.1. Anketa

Stavovi studenata o funkcijama mobilnih knjižničnih aplikacija

Poštovani kolege i poštovane kolegice,

pred Vama je anketa s ciljem istraživanja mišljenja studenata Sveučilišta u Zagrebu o funkcijama mobilnih aplikacija knjižnica. Rezultati ove anonimne ankete bit će korišteni isključivo u svrhu izrade diplomskog rada na Odsjeku za informacijske i komunikacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Predviđeno trajanje ankete je 5 minuta.

Pojmovi:

Knjižnična građa je sve ono što knjižnica čuva, organizira i daje korisnicima na raspolaganje. Obuhvaća knjige, časopise, digitalnu građu, CD i DVD zapise itd.

Knjižnični katalog popis je knjiga, časopisa i ostale građe, uređen prema abecednom, strukovnom, kronološkom ili nekom drugom redu. (Hrvatska enciklopedija, 2022).

1. Spol

- a) muški
- b) ženski
- c) ostalo
- d) ne želim odgovoriti

2. Pohađam

- a) Agronomski fakultet
- b) Arhitektonski fakultet
- c) Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet
- d) Ekonomski fakultet
- e) Fakultet elektrotehnike i računarstva
- f) Fakultet filozofije i religijskih znanosti
- g) Fakultet hrvatskih studija
- h) Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije
- i) Fakultet organizacije i informatike
- j) Fakultet političkih znanosti
- k) Fakultet prometnih znanosti

- l) Fakultet strojarstva i brodogradnje
- m) Fakultet šumarstva i drvne tehnologije
- n) Farmaceutsko-biokemijski fakultet
- o) Filozofski fakultet
- p) Geodetski fakultet
- q) Geotehnički fakultet
- r) Građevinski fakultet
- s) Grafički fakultet
- t) Katolički bogoslovni fakultet
- u) Kineziološki fakultet
- v) Medicinski fakultet
- w) Metalurški fakultet
- x) Pravni fakultet
- y) Prehrambeno-biotehnološki fakultet
- z) Prirodoslovno-matematički fakultet
- aa) Rudarsko-geološko-naftni fakultet
- bb) Stomatološki fakultet
- cc) Tekstilno–tehnološki fakultet
- dd) Učiteljski fakultet
- ee) Veterinarski fakultet

3. Upisan sam trenutno na

- a) preddiplomski studij
- b) diplomski studij

4. Član sam knjižnice

- Nacionalne i sveučilišne knjižnične u Zagrebu (NSK)
- knjižnice svog fakulteta
- Knjižnica grada Zagreba (KGZ)
- knjižnice u gradu iz kojeg dolazim
- nisam član nijedne knjižnice
- Ostalo: _____

U sljedećoj skupini pitanja odaberi koliko se tvrdnja odnosi na tebe po stupnju slaganja

1 - nimalo se ne slažem; 2 - ne slažem se; 3 - niti se slažem niti se ne slažem; 4 - slažem se; 5 - u potpunosti se slažem

Tvrdnja	nimalo se ne slažem	ne slažem se	niti se slažem niti se ne slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
1. Knjižnične kataloge smatram previše kompliciranim za korištenje.					
2. Volio bih imati dostupan alat s kojim bih brzo i lako pretraživao katalog svoje knjižnice, kratke sadržaje građe i recenzije korisnika.					
3. Češće bih koristio knjižnične usluge kad bi moja knjižnica imala mobilnu aplikaciju u kojoj bi mi sve knjižnične usluge bile „pri ruci“.					
4. Želio bih pristupiti digitalnoj građi svoje knjižnice (audiosnimkama, PDF knjigama, skeniranim dokumentima...) unutar nekoliko klikova na mobilnoj aplikaciji.					
5. Radije bih se učlanio u knjižnicu koja ima mogućnost kartičnog web-plaćanja članarine i zakasnine, nego u onu koja tu uslugu nema.					
6. Želio bih mogućnost produljenja roka posudbe putem mobilnih aplikacija.					
7. Želio bih imati u svakom trenutku u svojim mobilnim knjižničnim aplikacijama dostupnu informaciju o tome koliko dana imam pravo na posudbu knjige prije nego što mi uđe u zakasninu.					
8. Želio bih pročitati recenzije ispod opisa jedinica građe (knjiga, časopisa...) kako bih vidio koliko je ta ista jedinca građe bila zanimljiva ili korisna drugima.					

9. Rado bih davao recenzije i ocjene knjižničnoj građi (knjige, časopisi...) koju koristim.					
10. Ne zanimaju me tuđa mišljenja o zanimljivosti ili korisnosti knjižnične građe (knjige, časopisi...).					
11. Pisanje recenzija i ocjenjivanje knjižnične građe (knjige, časopisi...) koju sam koristio čini mi se dosadno.					
12. Želio bih u mobilnoj knjižničnoj aplikaciji imati dostupne preporuke knjiga, časopisa i ostale građe na temelju dosad posuđenih.					

1. Knjižnica čiji sam član ima mobilnu aplikaciju.

- a) Da
- b) Ne

9.2. Popis grafikona

Grafikon 1. Razdioba ispitanika po spolu

Grafikon 2. Postotak ispitanika prema razini studija

Grafikon 3. Broj ispitanika prema članstvu u knjižnicama

Grafikon 4. Ocjena složenosti knjižničnih kataloga

Grafikon 5. Ocjena korisnosti alata za pretraživanje, recenzije i sažetke

Grafikon 6. Ocjena potrebe za mobilnom aplikacijom

Grafikon 7. Ocjena pristupa digitalnoj građi putem mobilne aplikacije

Grafikon 8. Ocjena važnosti mogućnosti kartičnog plaćanja unutar mobilne aplikacije

Grafikon 9. Mogućnost produljenja roka posudbe putem mobilnih knjižničnih aplikacija

Grafikon 10. Ocjena važnosti praćenja roka posudbe unutar mobilne aplikacije

Grafikon 11. Ocjena važnosti recenzija unutar mobilne aplikacije

Grafikon 12. Mogućnost dodavanja recenzija unutar aplikacije

Grafikon 13. Važnost dostupnosti drugih mišljenja o građi

Grafikon 14. Pisanje recenzija i ocjenjivanje knjižnične građe unutar mobilne aplikacije

Grafikon 15. Preporuke knjiga, časopisa i ostale građe u mobilnoj aplikaciji

Grafikon 16. Broj i postotak studenata učlanjenih u knjižnice koje imaju mobilnu knjižničnu aplikaciju

9.3. Popis tablica

Tablica 1. Sličnosti i razlike mogućnosti analiziranih aplikacija

9.4. Popis slika

Slika 1. Sučelje mobilne aplikacije eZaKi

Slika 2. Prikaz kataloga u mobilnoj aplikaciji eZaKi

Slika 3. Izbornik sa stranice Katalog

Slika 4. Sučelje mobilne aplikacije Zaki Book

Slika 5. Čitanje knjige u aplikaciji ZaKi Book u inverznom načinu

Slika 6. Tekst u izborniku *O programu*

Slika 7. Sučelje mobilne aplikacije mKnjižnica

Slika 8. Preporuke knjižničara u mobilnoj aplikaciji m-knjižnica

Slika 9. Sučelje Ex Libris Library Mobile mobilne knjižnične aplikacije

Slika 10. Slanje *push* obavijesti korisnicima putem ExLibris aplikacije

Slika 11. Sučelje mobilne aplikacije SHARE Mobile Library

Slika 12. Sučelje mobilne aplikacije Libby

Slika 13. Čitanje digitalne građe u mobilnoj aplikaciji Libby

Slika 14. Opcija Polica u mobilnoj aplikaciji Libby

Slika 15. Sučelje mobilne aplikacije Access My Library

Slika 16. Favoriti u mobilnoj aplikaciji Access My Library

Funkcije mobilnih knjižničnih aplikacija

Sažetak

Mobilni telefoni postali su svakodnevno korišteni uređaji modernog društva i na njima postoje aplikacije za brojne potrebe. Kako su knjižnice uvijek išle u korak s razvojem tehnologije, mobilna knjižnična aplikacija važan je korak pružanja knjižničnih usluga korisnicima. Na tragu orijentiranosti prema korisniku u pružanju knjižničnih usluga nastalo je i ovo istraživanje kojem je cilj istražiti važnost određenih funkcionalnosti mobilnih knjižničnih aplikacija za studente. U prvom dijelu rada pružiti će se teorijski okvir primjene mobilnih aplikacija u knjižničnom okruženju s posebnim naglaskom na njihovu funkcionalnost. U drugom dijelu rada analizirati će funkcije unutar postojećih izabranih aplikacija te će se ispitati stavovi i motivacija korisnika za korištenje mobilnih aplikacija. Završni dio će na temelju teorijskih postavki, analize postojećih aplikacija i rezultata ankete dati prijedlog temeljnih funkcionalnih zahtjeva koje bi svaka mobilna knjižnična aplikacija trebala ispunjavati.

Ključne riječi: mobilna aplikacija, knjižnica, mobilni telefon, knjižnične usluge, funkcije aplikacija

Features of Mobile Library Applications

Summary

Mobile phones have become everyday devices of modern society and they have applications for numerous needs. As libraries have always kept pace with the development of technology, the mobile library application is an essential step in providing library services to users. This research was created with the intention of providing a user-friendly experience for library services. The aim of this research is to investigate the importance of certain features of mobile library applications. The first focus of this master thesis is to analyse the theoretical framework of mobile applications with special emphasis on their functionality. In the second part, the functions of existing selected applications will be analyzed. A survey was conducted about attitudes and motivations of users for using mobile applications. The final part is based on theoretical literature, analysis of existing applications and survey results which will indicate basic functional requirements that every mobile library application should fulfil.

Key words: mobile application, library, mobile phone, library services, application feature