

# Digitalizacija razglednica i virtualna prezentacija graditeljske baštine

---

Lazić, Viktorija

Master's thesis / Diplomski rad

2022

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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:910850>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-15**



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  
IZVANREDNI STUDIJ INFORMACIJSKIH ZNANOSTI -  
BIBLIOTEKARSTVO  
Ak. god. 2021./2022.

Viktorija Lazić

**Digitalizacija razglednica i virtualna prezentacija  
graditeljske baštine**

Diplomski rad

Mentor: prof. dr. sc. Hrvoje Stančić

Zagreb, rujan 2022.

## **Izjava o akademskoj čestitosti**

Izjavljujem 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.

*Mojoj obitelji.*

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Digitalizacija.....	2
2.1. Uvodna razmatranja .....	2
2.2. Ukratko o povijesti digitalizacije .....	7
3. Razglednice i digitalizacija razglednica.....	10
3.1. Razglednice .....	10
3.2. Razglednice kao sitni tisak i njihova digitalizacija .....	14
3.2.1. Sitni tisak .....	14
3.2.2. Stručna obrada razglednica .....	15
3.2.3. Digitalizacija razglednica.....	17
4. Virtualna izložba.....	20
4.1. Zanimljivi primjeri virtualnih izložbi razglednica .....	22
4.2. Virtualna izložba "Šetnja Bjelovarom" .....	25
4.2.1. Faze projekta.....	27
4.2.2. Korištena tehnologija .....	29
5. Digitalizacija bjelovarskih razglednica.....	34
5.1. Odabir.....	34
5.2. Stručna obrada.....	35
5.3. Postupak digitalizacije.....	35
5.3.1. Priprema za skeniranje .....	35
5.3.2. Biranje postavki skenera .....	36
5.3.3. Skeniranje .....	36
5.3.4. Pohrana .....	36
5.3.5. Obrada razglednica .....	37
5.3.6. Pohrana i prijenos .....	37

6. Zaključak.....	39
7. Literatura.....	40
8. Popis slika.....	44
Sažetak.....	45
Summary.....	46

# 1. Uvod

U današnjem globalnom vremenu ubrzan je razvitak informatičke tehnologije, a pretvorba analognoga gradiva u digitalno sve je učestalija. Knjižnice i druge baštinske ustanove morale su se prilagoditi novonastalim promjenama i potrebama korisnika, kako bi povećali pristup svojim fondovima te ujedno omogućile prezentaciju kulturne baštine široj populaciji. Digitalizacija je kompleksan proces koji se sastoji od unaprijed utvrđenih kriterija i pravila, a njen krajnji rezultat je dobivanje vjerne visokokvalitetne kopije izvornog oblika građe koju korisnici mogu lako pronalaziti, pretraživati, dijeliti i razmjenjivati podatke i informacije.

Sitni tisak specifičan je oblik stare i rijetke građe u koju pripadaju i razglednice. Taj vrijedan kulturno-povijesni dokument knjižnice prikupljaju u svoje zavičajne zbirke te ih sve učestalije digitaliziraju kako bi ih očuvale za buduće naraštaje, a ujedno i omogućile korisnicima upoznavanje lokalne baštine i prikaz prošlih vremena. Jedan od inovativnih načina predstavljanja digitalne građe je virtualna izložba. U ovom pandemijskom dobu, virtualne izložbe su pokazale svoje višestruke prednosti u odnosu na suvremene izložbe.

Ovaj rad bavi se digitalizacijom općenito, s posebnim osvrtom na digitalizaciju razglednica, objašnjava što je virtualna izložba s naglaskom na bjelovarsku virtualnu izložbu "Šetnja Bjelovarom" te opisuje moguću digitalizaciju većeg broja razglednica koje bi se pohranjivale u zasebnu zbirku te tako postale "trajno" zavičajno kulturno-povijesno blago koje će buduće generacije, nadajmo se znati vrednovati.

## 2. Digitalizacija

### 2.1. Uvodna razmatranja

U današnjem vremenu globalizacije, informacijske tehnologije razvijaju se ubrzano, komunikacija putem računala postala je uobičajena svakodnevna pojava uz dostupnost sve veće količine informacija. Digitalna tehnologija pružila je mogućnosti korištenja informacija i podataka u digitalnom obliku velikom broju korisnika u mrežnom okruženju, olakšavajući im pretraživanje, dijeljenje i razmjenu sadržaja. Takvo globalno okruženje te neprestane promjene informacijskih tehnologija dovode do natjecateljskoga ozračja u kojemu se institucije neprestano moraju prilagođavati novonastalim promjenama, kako bi ostale relevantan isporučitelj usluga. Knjižnicama (kao i ostalim baštinskim ustanovama), kojima je temeljna je zadaća vezana uz prikupljanje i pružanje informacija svojim korisnicima, isto su se tako našle u procesu značajnih promjena. Odgovarajući potrebama suvremenog društva, primorane su dio svojih usluga preseliti u mrežno okruženje. Procesima digitalizacije digitalizira se sve veći broj građe, odnosno dolazi do pretvorbe izvornog, materijalnog medija u digitalizirane dokumente koji se naposljetku pohranjuju odvojeno od originalnog medija.

"Digitalizacija (engl. *digitization*, od *digit*: znamenka) u najširem smislu znači prevođenje analognoga signala u digitalni oblik. U užem smislu digitalizacija je pretvorba teksta, slike, zvuka, pokretnih slika (filmova i videa) ili trodimenzionalnog oblika nekog objekta u digitalni oblik, u pravilu binaran kôd zapisan kao računalna datoteka sa sažimanjem ili bez sažimanja podatka, koji se može obrađivati, pohranjivati ili prenositi računalima i računalnim sustavima. Postupci digitalizacije, kao i uređaji kojima se ona obavlja (analogno-digitalni pretvornici) ovise o vrsti gradiva koje se digitalizira".<sup>1</sup> Iz spomenute definicije može se zaključiti da je digitalizacija postupak prijenosa jedinica građe u digitalni oblik slijedeći unaprijed utvrđena pravila i korake, nekim od načina snimanja.

Prema Stančiću, digitalizacijom smatramo one postupke u kojima "institucije provode digitalizaciju postojećega, analognog gradiva (tekstualnog, slikovnog, audio, video i 3D gradiva) te ga na taj način čuvaju i, korištenjem internetske infrastrukture, čine dostupnim

---

<sup>1</sup> Digitalizacija. // Hrvatska enciklopedija. Mrežno izd. Zagreb : Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.  
URL: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=68025> (1.7.2021.)



zainteresiranim korisnicima".<sup>2</sup> Kada je riječ o utjecaju digitalizacije na građu institucija kulturne baštine, Stančić naglašava kako je digitalizacija "omogućila nove načine prikaza i prezentacije gradiva, nove načine njegove analize, te ga učinila dostupnim iz bilo kojega dijela svijeta".<sup>3</sup> Dakle, suvremena informatička tehnologija omogućuje digitalizaciju raznovrsne građe, kako tekstualne, tako i slikovne, audio i trodimenzionalne sadržaje. Stančić ističe kako je proces digitalizacije vrlo složen postupak ukoliko se želi odraditi sistematično, upravo zbog raznovrsnosti gradiva te u taj postupak dodatno ulazi i naknadna obrada, zaštita i pohrana. Stančić nadalje pojašnjava da "svaki stupanj u procesu digitalizacije zahtijeva zasebna konceptijska i hardversko-softverska rješenja koja izravno ovise o gradivu koje se obrađuje".<sup>4</sup> te da pokretanje projekata digitalizacije ima smisla jedino ako u samom začetku postoji jasna vizija što se njima želi postići. Potrebne su financijske analize kako za samu provedbu digitalizacije, tako i za održavanje i očuvanje toga gradiva, proširenje odnosno poboljšanje sustava te za edukaciju djelatnika. Te su činjenice vrlo važne u analizi svih koraka procesa digitalizacije.

Sam proces digitalizacije sastoji se od sedam koraka, koje je Stančić u svojoj *Digitalizaciji* naveo i detaljno prikazao: "odabir građe, digitalizacija građe, obrada i kontrola svakog tipa građe, zaštita građe (važan element za sprečavanje neovlaštenog pristupa, kopiranja i distribuiranja, te dokazivanja autentičnosti gradiva), pohrana i prijenosa, pregled i korištenja te održavanja digitalnoga gradiva."<sup>5</sup>

Proces digitalizacije kompleksan je, iscrpan, dugotrajan i skup. Nužno je unaprijed osmisлити i utvrditi navedene korake kako bi proces digitalizacije prošao uspješnije te ispunio svoj cilj, uvijek imajući u vidu potrebe korisnika.

## 1. Odabir gradiva

Nakon što ustanova koja vrši projekt digitalizacije provede detaljnu analizu, uvažavajući kriterije za vrednovanje gradiva, odabire se gradivo koje će se digitalizirati te utvrđuje redoslijed digitalizacije. Pri odabiru značajno utječe čitav niz uvjeta poput "zadace ustanove, autorsko pravo, vrsta i stanje izvornika koji se digitaliziraju te skupina korisnika kojima je

---

<sup>2</sup> Stančić, H.; Zanier, K. Heritage Live : Upravljanje baštinom uz pomoć informacijskih alata. Koper : Univerzitetna založba Annales, 2012. Str. 9. URL: <https://www.had-info.hr/dokumenti/publikacije/Heritage%20live%20-%20Upravljanje%20baštinom%20uz%20pomoc%20informatičkih%20alata.pdf> (28.10.2020.)

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Stančić, H. Digitalizacija. Zagreb : Zavod za informacijske studije, 2009. str. 12.

<sup>5</sup> Ibid. str. 11.

projekt namijenjen i sl."<sup>6</sup> U samom procesu odabira sudjeluju stručnjaci iz raznih područja okupljenih u komisiju. Nakon osnivanja takvog povjerenstva, pristupa se iscrpnom pregledavanju potencijalne građe koja će se digitalizirati, a prema kriterijima za vrednovanje gradiva navedenim u *Smjernicama za odabir građe za digitalizaciju*, pri vrednovanju se primjenjuju "neki od sljedećih kriterija:

- rijetkost i jedinstvenost,
- umjetnika i druga vrijednost,
- važnost za ustanovu (djelo se identificira s ustanovom),
- važnost za razumijevanje određenoga predmetnog područja,
- široko ili duboko pokrivanje određenoga predmetnog područja,
- koristan ili najnoviji sadržaj,
- podaci o predmetima ili skupinama predmeta koji su drugdje nedostavno dokumentirani,
- dokazi o povijesnoj vrijednosti ustanove,
- građa koja će u digitalnom obliku dobiti na vrijednosti,
- građa koja će dugoročno biti zanimljiva korisnicima,
- iznimno tražena građa".<sup>7</sup>

Svaki član komisije pregledava gradivo kroz prizmu vlastite struke, a zatim se utvrđeni zaključci prezentiraju i uspoređuju s ostalim članovima, kako bi u konačnici donijeli zajedničku odluku koja ispunjava njihove i sve prethodno navedene kriterije.

## 2. Digitalizacija gradiva

Drugi korak procesa digitalizacije podrazumijeva proces pretvorbe analogno-digitalne pretvorbe uz pomoć adekvatnih uređaja koji omogućavaju tu pretvorbu. Stančić kategorizira uređaje za digitalizaciju u nekoliko kategorija: "skeneri (koračni-ručni, plošni, skeneri za mikrooblike, rotacioni, reprografski, 3D skeneri, skeneri za knjige i protočni skeneri), digitalne kamere ili fotoaparati (amaterski ili profesionalni fotoaparati, studijske kamere, profesionalni modularni sustav digitalnih kamera), uređaji za digitalizaciju zvuka i uređaji za

---

<sup>6</sup> Ministarstvo kulture Republika Hrvatska, Nacionalni projekt "Hrvatska kulturna baština". Smjernice za odabir građe za digitalizaciju (radna verzija). Zagreb, 2007. str. 6. URL:

[https://bib.irb.hr/datoteka/590089.smjernice\\_odabir.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/590089.smjernice_odabir.pdf) (10.7.2021.)

<sup>7</sup> Ibid. str. 8.

digitalizaciju filma i videa".<sup>8</sup> Izabrano gradivo za digitalizaciju može biti u formi teksta, zvuka, slike ili pak trodimenzionalno te se ovisno o njenoj vrsti, podrazumijeva i odabir uređaja i načina njene digitalizacije. Najprihvaćenijim postupcima digitalizacije smatraju se prepisivanje rukopisne građe, skeniranje građe i fotografiranje građe digitalnim fotoaparatom.

### 3. Obrada i kontrola gradiva

Kada je digitalizacija privedena kraju, nužna je dodatna obrada i provjera kvalitete te utvrditi zadovoljava li dobiveni rezultat digitalizacije postavljene kriterije i standarde. Postupci obrade uglavnom su različiti za svaku vrstu gradiva no svakoj je zajedničko poboljšati kvalitetu digitaliziranog gradiva na način da se odstrane svi nedostaci i neželjeni elementi koji su nastali postupkom digitalizacije, s ciljem da ta građa bude što srodnija izvorniku. /Kod digitalizacije tekstualne građe je specifično da računalo ne može čitati tekst sa dobivenih slika te je zato potrebno koristiti poseban program koji se služi optičkim prepoznavanjem znakova - OCR.

### 4. Zaštita gradiva

Zaštita digitaliziranoga gradiva obuhvaća postupke zaštite kako za gradivo koje je nastalo digitalizacijom svog analognog oblika, tako i za građu koja je izvorno nastala digitalizacijom. Prema Stančiću, zaštita digitalizirane građe očituje se dvjema osnovnim ulogama: "zaštitom od neovlaštenog pristupa, kopiranja i daljnjeg distribuiranja te dokazivanjem autentičnosti gradiva".<sup>9</sup> Postoje razne metode za zaštitu digitalne građe te ih autor dijeli u nekoliko skupina: mehanizmi upravljanja razinama pristupa, šifriranja, digitalni potpis, digitalni certifikati, digitalni vodeni žigovi, steganografija te šifrirane omotnice. Važno je napomenuti kako ne postoji idealna vrsta zaštite, no kako bi sustav bio što sigurniji potrebno je pravilno postaviti odgovarajuću zaštitu.

### 5. Pohrana i prijenos digitalnoga gradiva

Ova dva dijela postupka digitalizacije međusobno su isprepletena jer su način i brzina pristupa gradivu (prijenos) ovisni o sustavima na kojima je građa pohranjena. Uzimajući u obzir da su neki od ciljeva digitalizacije očuvanje digitalnoga gradiva na dugi vremenski

---

<sup>8</sup> Stančić, Digitalizacija, n. dj., str. 34.-41.

<sup>9</sup> Ibid. str. 95.

period te njegova stalna dostupnost, Stančić navodi najvažnije kriterije pri odabiru adekvatnog načina pohrane digitalne građe, a to su "dugovječnost medija, trajnost medija, visoki kapacitet, mala cijena, široka prihvaćenost te nužnost da sustav pohrane bude izravan (engl. *on-line*) ili poluizravan (engl. *near-line*)."<sup>10</sup> Autor također imenuje i opisuje vrste sustava za pohranu digitalne građe i osiguravanje njene dostupnosti, dijeleći ih u šest skupina: "izravni, poluizravni, hijerarhijski (engl. *Hierarchical Storage Management - HSM*), neizravni (engl. *off-line*), mrežni (engl. *Network Attaches Storage - NAS*) te mreža za pohranu (engl. *Storage Area Network - SAN*)."<sup>11</sup>

## 6. Pregled i korištenje

Pri postupku digitalizacije gradiva potrebno je točno definirati način na koji će digitalno gradivo biti dostupno korisniku. Pri tome je nužno uzeti u obzir potrebe korisnika koji će se njime koristiti te ju ponuditi u obliku formata trenutno važećeg standarda. "u onom obliku i formatu zapisa koji trenutačno čine standard".<sup>12</sup>

## 7. Održavanje digitalnoga gradiva

Završni, ali ne manje bitan proces digitalizacije je održavanje kako izvorno digitalnih oblika, tako i onih dobivenih digitalizacijom. Najveća razlika očituje se u tome što izvornu digitalnu građu u slučaju gubitka ne možemo povratiti, dok onu dobivenu digitalizacijom uvijek imamo pohranjenu u njenom izvornom analognom obliku. Stančić opisuje mnogobrojne probleme koji dolaze usred zastarijevanja sustava, medija pohrane i formata zapisa i aplikacija te nudi moguća rješenja za dugoročno održavanje digitalnoga gradiva.

Digitalizacija je vrlo kompleksan i dugotrajan postupak koji se sastoji od određenih faza i pravila. Bitno je pristupiti mu s unaprijed definiranim namjerom i ciljem koji se postižu detaljnim planiranjem i pomnom organizacijom, kako bi završni produkt digitalizacije u potpunosti odgovarao potrebama ustanove ili korisnika. Prema spomenutim *Smjernicama*, cilj digitalizacije uglavnom počiva u namjeri institucije da digitaliziranim gradivom omogući bolju dostupnost pojedinoj vrsti građe, da zaštiti izvornike ili originalne verzije gradiva, te stvori nove usluge i upotpuni postojeći fond.

---

<sup>10</sup> Stančić, Digitalizacija, n. dj., str. 113.-114.

<sup>11</sup> Ibid. str 115.

<sup>12</sup> Ibid. str. 12.

U novije vrijeme sve popularniji je i postupak digitalizacije na zahtjev. "Svaki od navedenih ciljeva digitalizacije postavlja određene zahtjeve koje treba imati u vidu pri planiranju i izvođenju projekata digitalizacije. Vrlo je važno da projekti digitalizacije uoče te zahtjeve, procijene njihovu razmjernu težinu za pojedini projekt i jasno definiraju čime, kako i u kojoj mjeri će njihov krajnji proizvod odgovoriti na pojedini zahtjev".<sup>13</sup>

## 2.2. Ukratko o povijesti digitalizacije

Digitalizacija u knjižnicama opsežnije se počela provoditi devedesetih godina 20. stoljeća paralelno s pojavom *World Wide Weba* i prvih digitalnih knjižnica. Prve digitalne knjižnice gradile su svoj fond građom koja je u svom izvornom obliku bila digitalna i projektima digitalizacije tiskane građe. Knjižnice pristupaju projektima digitalizacije prvenstveno kako bi sačuvale staru i rijetku građu od daljnjeg oštećivanja, čuvajući izvornik, a ujedno i povećale dostupnost knjižničnih zbirki nudeći svojim korisnicima digitalne primjerke gradiva. S počecima digitalizacije knjižničari su morali stjecati nove vještine i znanja te se sve više bave pružanjem pristupa digitalnom gradivu, a sve manje čuvanjem građe, čime se promijenila njihova uloga. Istodobno, knjižnice su morale promijeniti svoje načine poslovanja sukladno novonastalim promjenama, odnosno iskoristiti sve prednosti koje nudi digitalna građa. Projektima digitalizacije povećala se kako dostupnost, tako i upotrebljivost gradiva, medija za pohranu gradiva te identifikacija i selekcija građe, kao i suradnja sa ostalim institucijama koje se bave srodnim interesima. Knjižnice vrlo brzo uviđaju neminovnost potrebe za digitalizacijom, želeći omogućiti dostupnost sve većem broju korisnika, do tada njima teško dostupnoj građi.

Sami počeci digitalizacije u Republici Hrvatskoj nastaju u prvim godinama hrvatske samostalnosti, kada je u Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu provela projekt "Rat u Hrvatskoj" u kojemu su se digitalizirali novinski članci s tematikom svakodnevnih ratnih razaranja na području države. Cilj projekta bio je očuvanje takve vrste podataka i građe, a rezultat objavljena bibliografija u tri sveska s naslovom "Rat u Hrvatskoj" i više od 3500 članaka iz raznih vrsta tiskovina koji su prošli kroz postupak digitalizacije u razdoblju od 1991.-1993. godine. Digitalizirani članci okupljeni su unutar Zbirke o Domovinskom ratu te su se mogli pregledavati isključivo unutar knjižnice. Isto tako treba spomenuti i izradu CD-ROM-a pod nazivom "*Croatica*" 1995. godine s 200 digitaliziranih crteža (iz fonda Grafičke

---

<sup>13</sup> Stančić, Digitalizacija, n. dj., str. 10.

zbirke", nastalih u 19. i 20. st. Tijekom 2004. godine digitalizacija postala je redovna djelatnost Nacionalne knjižnice u Zagrebu, dok je mrežna stranica imena "Digitalizirana baština" nastala 2005. godine.

Prvim hrvatskim projektom digitalizacije dostupnom na mreži smatra se projekt "Zaštita, digitalizacija i popularizacija ostavštine S. S. Kranjčevića", 2002. godine. Projekt je proveden suradnjom brojnih ustanova, Filozofskoga fakulteta Družbe Isusove, Hrvatske akademske i istraživačke mreže - CARNET, Odsjeka za povijest hrvatske književnosti, kazališta i glazbe HAZU, Muzeja književnosti i pozorišne umjetnosti Bosne i Hercegovine, Nacionalne i sveučilišne knjižnice i Državnoga arhiva u Zagrebu. Digitalna baza nudi uvid u gotovo sve pjesnikove rukopise (oko 4000 njih), bibliografiju svih kritičkih članaka o S. S. Kranjčeviću, a nudi i mogućnost preslušavanja 20 najpoznatijih Kranjčevićevih pjesama na MP3 formatu te pregledavanje dokumentarnih klipova koji prikazuju Kranjčevićev život.

Ulaskom u digitalno doba, Hrvatska je prepoznala potrebu za razvojem kulturne komunikacije i djelovanja putem novih tehnologija te je osmišljena strategija o njihovom razvoju kroz dokument *Strategija "Informacijska i komunikacijska tehnologija - Hrvatska u 21. stoljeću"*<sup>14</sup> Dokument je donijela Vlada Republike Hrvatske 2002. godine i njime se "naglašava potreba za stvaranjem visoko kvalitetnih digitaliziranih kulturnih i nacionalnih sadržaja na temelju materijala iz knjižnica, muzeja, galerija i arhiva, kako bi se u obliku digitalnih knjižnica velikom broju zainteresiranih omogućilo istovremeni i udaljeni pristup kulturnom blagu. U tu svrhu Strategijom se predlaže pokretanje projekata digitalizacije najznačajnijeg kulturnog i nacionalnog blaga te poticanje aktivnosti izbora materijala, izbora i primjene normi, zaštite autorskih prava, ispitivanja mogućnosti za stvaranje prihoda za projekt digitalizacije kulturnog i nacionalnog blaga".<sup>15</sup>

*Nacionalni program digitalizacije arhivske, knjižnične i muzejske građe* izrađen je suradnjom Ministarstva Republike Hrvatske, Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, Hrvatskoga državnog arhiva i Muzejskoga dokumentacijskog centra te odobren 2006. godine od strane Ministarstva kulture, a za svoj cilj ima razvoj programa i projekata digitalizacije kulturne baštine AKM građe. Središnji projekt ovih ujedinjenih ustanova je "*Hrvatska*

---

<sup>14</sup> Vlada Republike Hrvatske. Strategija " Informacijska i komunikacijska tehnologija - Hrvatska u 21. stoljeću". URL: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2002\\_09\\_109\\_1753.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2002_09_109_1753.html) (10.10.2021.)

<sup>15</sup> Štalec Obradović, V. Pregled digitalizacije knjige i kulturne baštine u hrvatskim knjižnicama. Zagreb, 2016. str. 2. URL: [https://www.pristupinfo.hr/wp-content/uploads/2018/10/dig\\_knjigikult.pdf?x57830](https://www.pristupinfo.hr/wp-content/uploads/2018/10/dig_knjigikult.pdf?x57830) (10.9.2021.)

*kulturna baština*"<sup>16</sup>, zaživio je 2007. godine, a njen je cilj bio sustavno digitaliziranje gradiva u baštinskim ustanovama te povećanje njegove dostupnosti i vidljivosti na mreži. Pod okriljem ovog projekta, 2007. godine nastale su *Smjernice za odabir građe za digitalizaciju* koje su utvrdile kriterije vrednovanja građe te osnovni cilj i svrhu digitalizacije.

---

<sup>16</sup> Hrvatska kulturna baština: O nama - Projekt HKB. URL: <http://www.kultura.hr/O-nama/Projekt-HKB> (1.7.2021.)

### 3. Razglednice i digitalizacija razglednica

#### 3.1. Razglednice

Prema Hrvatskoj enciklopediji razglednica je "dopisna poštanska karta sa slikom, fotografijom, crtežom, reklamom i sl. na poledini."<sup>17</sup> Definirati ju možemo i "kao otvoreni plošni poštanski medij, koji sadržava ilustraciju i predviđen je za pisanu poruku te je namijenjen ili korišten u poštanskom prometu po povlaštenoj tarifi."<sup>18</sup>

Pretečom razglednice smatra se dopisnica koja se pojavila 1869. godine u Austro-Ugarskoj. "Dopisnica se razumijeva kao poštanska karta za dopisivanje bez slike koja je u naravi višeslojni papir koji se upotrebljuje s obje strane."<sup>19</sup> One su, kao inovativna zamjena dotadašnjem pismu s omotnicom, vrlo su brzo bile usvojene, a već do 1875. godine prihvaćene su i uvedene u poštanski promet u 22 zemlje.

Prve razglednice tiskane su u Francuskoj, Njemačkoj i Austriji. Iako postoje razne tvrdnje o nastanku prve razglednice, najpoznatije su dvije iz kojih proizlazi zaključak kako su prve razglednice nastale u svrhu ratne promidžbe. Godine 1870. Francuz *Léon Besnardeau* osmislio je razglednicu (slika 1) za bretonske vojnike tijekom Francusko-pruskog rata. Ova je razglednica imala otisnuto bojno polje s naslaganim oružjem oko mjesta za adresu.<sup>20</sup>

---

<sup>17</sup> Razglednica. // Hrvatska enciklopedija. Mrežno izd. Zagreb : Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. URL: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=52030> (8.10.2021.)

<sup>18</sup> Bogavčić, I.; Salopek Bogavčić, I. Prve razglednice na prostoru Hrvatske // Peristil : zbornik radova za povijest umjetnosti, 63(2020). str. 124. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/370543> (8.10.2021.)

<sup>19</sup> Ibid. str. 123.

<sup>20</sup> Postcard. // Britannica, Mrežno izd. Encyclopædia Britannica, Inc., 2022. URL: <https://www.britannica.com/topic/postcard> (8.10.2021.)





Slika 1: Léon Besnardeau-ova razglednica

Izvor: <https://kbcpenmarch.franceserv.com/petite-histoire-de-la-carte-postale.html>

August Schwartz istodobno je izradio najstariju njemačku razglednicu (slika 2) čija je fotografija prikazivala njemačkog vojnika kako puni top.<sup>21</sup>



Slika 2: August Schwartz-ova razglednica

Izvor: [https://www.oeffentlicheoldenburg.de/export/sites/oevo/resources/bilder/magazin/wir-fuer-sie/kultur-und-sport/2020/dezember/Correspondenz-Karte-die-August-Schwartz-1870-versendete-oben-links-der-Kanonier\\_1000.jpg](https://www.oeffentlicheoldenburg.de/export/sites/oevo/resources/bilder/magazin/wir-fuer-sie/kultur-und-sport/2020/dezember/Correspondenz-Karte-die-August-Schwartz-1870-versendete-oben-links-der-Kanonier_1000.jpg)

<sup>21</sup> Bogavčić, Salopek Bogavčić, Prve razglednice na prostoru Hrvatske, n. dj., str.124.

Najstarija poznata hrvatska ručno crtana razglednica nastala je u Samoboru (slika 3) iste godine kada je poslana prva razglednica iz Beča (1871.)<sup>22</sup>



Slika 3: Razglednica Samobora, poslana iz Samobora u Ljubljanu, travanj 1871.

Izvor: Bogavčić, I.; Salopek Bogavčić, I. Prve razglednice na prostoru Hrvatske // Peristol : zbornik radova za povijest umjetnosti (2020), 63. str. 127. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/370543> (8.10.2021.)

<sup>22</sup> Bogavčić, Salopek Bogavčić, Prve razglednice na prostoru Hrvatske, n. dj., str.127.

Najstarija poznata hrvatska tiskana razglednica nastala je 1880. godine u Splitu kao novogodišnja čestitka vlasnika Hotella de la ville u Splitu (slika 4). Razglednica je poslana u hotel Bauer Grunwald u Veneciji.<sup>23</sup>



Slika 4: Razglednica Hotel de la ville Split, poslana iz Splita u Veneciju, 1880.

Izvor: Bogavčić, I.; Salopek Bogavčić, I. Prve razglednice na prostoru Hrvatske // Peristil : zbornik radova za povijest umjetnosti (2020), 63. str. 128. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/370543> (8.10.2021.)

Razglednice su bile osobito popularne u razdoblju od 1897. do 1914. (neki stručnjaci tvrde do 1918.), jer su bile jedino sredstvo koje je ljudima pružalo pogled u svijet i njegove kulturne znamenitosti. Razlog tome je bila nedostupnost fotografske opreme te izrade fotografija široj populaciji, a drugi vizualni mediji nisu niti postojali u to vrijeme. Za shvaćanje popularnosti

<sup>23</sup> Bogavčić, Salopek Bogavčić, Prve razglednice na prostoru Hrvatske, n. dj., str. 128.

razglednica u to doba, Leko navodi procjenu da je "svijetom 1905. putovalo oko 7 milijardi razglednica, pri čemu ovaj broj obuhvaća samo razglednice u poštanskom prometu."<sup>24</sup>

Kako su nastale iz dopisnica, prve razglednice su imale slike odnosno ilustracije na istoj strani na koju se upisivala i adresa, dok je suprotna strana bila namijenjena za pisanje poruke. Uzimajući u obzir te karakteristike, neki ih stručnjaci smatraju pretečama pravih razglednica jer naknadno utvrđena kartofilska pravila govore da razglednice moraju sadržavati ilustracije suprotno adresnoj strani. Današnji izgled razglednice nastao je 1902. u Engleskoj kada cijelu jednu stranu zauzima ilustracija odnosno fotografija, dok je druga strana podijeljena na dio za upisivanje adrese primatelja i dio za upisivanje poruke. Takvu praksu tiskanja razglednica vrlo brzo usvajaju i ostale države.<sup>25</sup>

Razglednice kao komunikacijski medij pružaju povijesne, društvene i kulturne informacije određenog mjesta. Dugo su se njima bavili pretežno kartofili<sup>26</sup>, no krajem 20. stoljeća zahvaljujući svom vizualnom sadržaju postaju predmetom proučavanja stručnjaka raznih znanosti. Razglednica tako postaje važan kulturno-povijesni dokument iz kojega danas možemo učiti i o općenitom razvoju arhitekture, urbanizma, tiskarstva, fotografije i komunikacije.<sup>27</sup>

## **3.2. Razglednice kao sitni tisak i njihova digitalizacija**

### **3.2.1. Sitni tisak**

Razglednice prema AKM standardima pripadaju neknjižnoj grafičkoj građi, odnosno skupini takozvanog sitnog tiska. One su srodne fotografiji, ali ipak ne čine njenu podvrstu. Za razliku od fotografija, koje nastaju iz negativa i izrađuju se u manjem broju primjeraka, iako se sastoje od jednog primjerka lista, sadrže jednu ili veći broj fotografija pa ih se stoga može uvrstiti u grafičku građu, istovremeno nastaju tiskanjem i u masovnoj proizvodnji pa ih se ubraja i u sitni tisak.

---

<sup>24</sup> Leko, Krunoslav. Umijeće sakupljanja razglednica. Rijeka : Ex Libris, 2015., str. 34.

<sup>25</sup> Ibid. str 42.-43.

<sup>26</sup> Kartofilija - kolekcionarstvo dopisnica i razglednica.

<sup>27</sup> Leko, Umijeće sakupljanja razglednica, n. dj., str. 51.-52.

Sitni tisak može se definirati kao "vrstu tiskane ili polutiskane građe koja ne pripada u uobičajene načine izdavanja, prodaje i bibliografskog nadzora".<sup>28</sup> Sitni tisak prikuplja se unutar zavičajnih zbirki i čine ju pozivnice, plakati, brošure, programi, ulaznice i slično te razglednice.

Lešković i Živković navode kako hrvatske knjižnice za ovu vrstu građe upotrebljavaju različite izraze, "sitni tisak", "efemerna građa" ili samo "efemera". Autorice ističu kako Nacionalne knjižnice u Zagrebu i u Splitu primaju razglednice kao obavezni primjerak, dok neke prikupljaju sitni tisak (npr. Knjižnice grada Zagreba, "Nikola Zrinski" iz Čakovca i ostale) u obliku prospekata, plakata, ulaznica,... i razglednica. Potrebno je istaknuti *Nacionalnu i sveučilišnu knjižnicu u Zagrebu* koja razglednice okuplja u svojoj *Grafičkoj zbirci* čiji fond sadrži približno 150.000 razglednica, pretežito s motivima hrvatskih gradova i većih mjesta, čija datacija seže od kraja 19. stoljeća što ju svrstava u rang s ostalim europskim nacionalnim knjižnicama. Narodne knjižnice najčešće ne okupljaju sitni tisak u zasebnu zbirku, već se ona nalazi unutar Zavičajnih zbirki, što je svojevrsni pokazatelj da je takva vrsta građe vrlo značajni kulturno-povijesni element pojedinog kraja. Iz tog razloga značenje pojedinih primjeraka vrste građe može se vrednovati samo u kontekstu zbirke.

Inozemne knjižnice pridaju veliku važnost prikupljanju sitnog tiska te Živković ističe kako se slično kao i kod nas radi o nacionalnim knjižnicama (Britanska knjižnica s najpoznatijom zbirkom Evanion, Kongresna knjižnica te mnoge druge). Ono što je specifično za njih, one okupljaju takvu vrstu građe u zasebne zbirke te ju i obrađuju na poseban način, iz čega bi se moglo zaključiti da takva vrsta građe ima viši status nego kod nas.

### **3.2.2. Stručna obrada razglednica**

Proces obrade razglednica sastoji se od formalne i sadržajne obrade.

*Formalna obrada razglednica ili katalogizacija* provodi se po ISBD (NBM) Međunarodnom standardnom bibliografskom opisu neknjižne građe (engl. *International standards bibliographic for non-book materials*), kojim se opisuje građa. Za strojno čitljivo katalogiziranje koristi se UNIMARC (engl. *UNiversal MACHine Readable Catalogue*), format prikladan za razmjenu bibliografskih podataka.

---

<sup>28</sup> Lešković, A.; Živković, D. Efemerna građa i sitni tisak: opseg pojmova u Hrvatskoj i svijetu. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 54, 1-2(2011). str. 126. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/119686> (2.12.2021.)

Pristup digitalnom gradivu također je povezan s njegovom kataložnom obradom. Katić naglašava kako je osnovno pitanje je li to kopija izvornika ili sasvim novo izdanje, o čemu ovisi odluka kako opisivati digitalni oblik; u vlastitom kataložnom zapisu ili će zapis izvornika sadržavati podatke o njemu. Kod nas, ali i u svijetu primjenjuju se obje prakse. Autorica navodi kako Hrvatski kataložni pravilnik definira faksimil pretiska ili drugi pretisak kao potpuno novo izdanje te prema tome zaključuje da se i digitalne reprodukcije moraju smatrati novim izdanjima. Izrađuje li se novi kataložni zapis, potrebno je točno određivanje njegovoga sadržaja, odnosno količina podataka o izvorniku koja će se ponavljati u njemu. Međutim, ako se ne izrađuje zasebni zapis, nego izvornik nosi informaciju o digitalnoj kopiji, otvara se mogućnost da korisnik ne dobije vjerodostojne rezultate pretraživanja.

U mrežnom okružju korisniku su neophodne informacije o gradivu koje želi pronaći. Stoga je prilikom dokumentiranja digitaliziranih razglednica nužno zapisati njena osnovna obilježja, izradom uputnica na nedigitalne dokumente - *metapodacima*. Prema Borgman, "metapodaci su podaci vezani uz predmete, a omogućavaju da njihovi potencijalni korisnici ne moraju unaprijed imati potpuno znanje o njihovom postojanju ili svojstvima."<sup>29</sup> Američki Gettyjev Informacijski institut jednostavno ih je nazvao "podaci o podacima".<sup>30</sup> Wendler metapodatke dijeli na deskriptivne, administrativne i strukturalne. *Deskriptivnim metapodacima* organiziraju se informacije te saznavaju informacijski izvori na mreži. *Administrativni metapodaci* sadrže podatke o procesu digitalizacije, obilježjima gradiva, kao i podatke o izvorniku, vlasništvu, autorskim pravima i ostalim pravnim aspektima. *Strukturalni metapodaci* odgovorni su za dugotrajnu zaštitu elektroničke građe te pružaju informacije o mediju na kojemu je ta građa pohranjena i uređaju koji su predviđeni za njegovu realizaciju.<sup>31</sup>

*Sadržajna obrada* razglednica provodi se po principu definiranja sadržaja jedinice građe te omogućuje smještaj građe po njezinom sadržaju dok kao alat koristi predmetno i stručno označavanje dokumenta. *Predmetnim označavanjem* određuje se tema primjerka građe, kako bi korisnik imao jasnu predodžbu o čemu se radi. Potrebno je stoga izraditi predmetni katalog s predmetnim odrednicama koji povezivanjem kataložnih zapisa (jedinica) ima svrhu pokazati što sve posjeduje knjižnica o pojedinom predmetu i odrednicama koje upućuju na tematski srodne sadržaje.

---

<sup>29</sup> Borgman, C. L. *Od Gutenbergova izuma do globalnog informacijskog povezivanja: pristup informaciji u umreženom svijetu*. Lokve : Naklada Benja i Zadar, Gradska knjižnica Zadar, 2002. str. 57.-58.

<sup>30</sup> Ibid.

<sup>31</sup> Willer, M. *Metapodaci za dugoročnu zaštitu elektroničke građe*. // 5. seminar Arhivi, knjižnice, muzeji : mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture : zbornik radova / uredile Mirna Willer i Tinka Katić, Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo. (2002). Str. 56.

*Stručno označavanje* ili *klasifikacija* u hrvatskim se knjižnicama uglavnom provodi po Univerzalnoj decimalnoj klasifikaciji (UDK), općoj knjižničnoj klasifikaciji. To je umjetni, sintetički jezik koji dijeli sveukupno ljudsko znanje na razrede, odnosno strukturira ih i organizira, a daljnjom obradom mogu se izraziti svi specifični pojmovi. Klasifikacijom razglednica, odnosno razvrstavanjem u skupine na temelju njenih osobina te predmetizacijom koja prirodnim jezikom iskazuje osnovne podatke o njoj, omogućuje se dostupnost i jednostavno pretraživanje dokumenta.

### **3.2.3. Digitalizacija razglednica**

Digitalizacija knjižnične građe pa tako i sitnog tiska, odnosno razglednica logičan je slijed događaja s obzirom upotrebu i ubrzan razvitak tehnologije. Ona se provodi s ciljem trajnog čuvanja takve vrste građe odnosno zaštitom izvornika, povećanja njene dostupnosti te ujedno stjecanjem nove korisnike, stvaranjem novih usluga i upotpunjavanja postojećega fonda. Lešković i Živković naglašavaju važnost projekata digitalizacije u svim baštinskim institucijama, kojima sitni tisak dobiva na značenju, odnosno na prepoznavanju te vrste građe kao neprocjenjivom izvoru informacija, koji se može promatrati kroz razne kulturološke aspekte. Digitaliziranom građom može se koristiti neograničen broj korisnika bez vremenskog ograničenja, što je posebno korisno u slučaju građe koja se može pregledavati samo u knjižnicama ili drugim baštinskim ustanovama.

Sami počeci digitalizacije sitnog tiska u Hrvatskoj bili su poprilično slabi iz razloga što velik broj knjižnica nije prikupljao takvu vrstu građe ili jednostavno nisu posjedovale dovoljno velik ili značajan fond koji bi se mogao digitalizirati. Ipak, knjižnice sve učestalije pristupaju digitalizaciji sitnog tiska kako bi ju što bolje očuvale i prezentirale. Situacija u inozemstvu je bitno drugačija s obzirom da takva vrsta građe uživa viši status, smatrajući se "značajnim povijesnim izvorom koji nudi neprocjenjiv uvid u prošlost, običaje, kulturu, život i svakodnevicu pa na taj način predstavlja i izravan dodir s vrijednostima prošlosti".<sup>32</sup> Samim time, prikupljanje sitnog tiska je intenzivnije što se očituje velikim brojem projekata digitalizacije.

Prema *Smjernicama za odabir građe za digitalizaciju*, "uspješnost digitalizacije u cilju poboljšanja dostupnosti znatno ovisi o obrađenosti, načinu organizacije i opisu digitalnih

---

<sup>32</sup> Lešković, A.; Živković, D. Efemerna građa i sitni tisak: opseg pojmova u Hrvatskoj i svijetu, n. dj., str. 130.

zbirki te o svojstvima i mogućnostima informacijskog sustava koji osigurava dostupnost".<sup>33</sup> Sustav bi morao omogućiti što jednostavniji pristup građi te njeno pretraživanje, a istodobno smanjiti potrebu za posrednikom zaposlenih u ustanovi između korisnika i građe.

Kada je riječ o tehnikama digitalizacije sitnog tiska, Katić, ističe kako su one određene s obzirom na cilj koji se želi postići postupkom digitalizacije. Ako se potreba očituje jedino u dostupnosti pristupa, moguće je koristiti već postojeće presnimke izvorne građe koji se prethodno pohranjeni na neki medij. Prioritetnom tehnikom smatra se skeniranje već postojećih nadomjestaka. Razglednica se sastoji od dvije strane, *recto*<sup>34</sup> strane, koja sadrži ilustraciju i *verso*<sup>35</sup> strane s mjestom za upis adrese i poruke. Prilikom digitalizacije potrebno je obuhvatiti obje njene strane jer obje pružaju zanimljive kulturno-povijesne podatke. *Recto* strana pruža informacije o prošlosti pojedine lokacije, kulturno-društvenim promjenama, političkim prilikama, razvoju arhitekture, urbanizma i slično, dok *verso* strana pruža informacije o putovanju razglednice kroz prostor i načinima komunikacije.<sup>36</sup> Digitalizacijom obje strane postizemo cjelovitost izvornika prilikom njegove pretvorbe analogna oblika u digitalni.

U kontekstu skeniranja razglednica značajan je program OCR. On služi za raspoznavanje otisnutog teksta koji se nalazi na razglednici. Iako postoje i OCR programi kojima je moguće prepoznavati i rukopis njihova primjena značajno bi povisila cijenu digitalizacije te je kod digitaliziranja *verso* strane, ukoliko se ne želi da sve ostane na razini slike, najbolje primijeniti prepisivanje teksta.

Prilikom procesa digitalizacije razglednica važno je voditi računa i o pravnom aspektu, odnosno zaštiti autorskih i srodnih prava. Kako samo autor može odlučivati o načinu uporabe građe koja se nalazi u njegovom intelektualnom i moralnom vlasništvu, nužno je postići konsenzus autora i baštinske ustanove koja će tu građu digitalizirati. Iako sitni tisak u pravilu ne posjeduje podatke o autoru, na nju se odnose ista pravila kao i za omeđenu ili neomeđenu građu.<sup>37</sup>

U kontekstu pohrane sitnog tiska, Šojat-Bikić tvrdi da je čuvanje digitalizirane građe dosta složenije od čuvanja građe u analognom obliku. Problematiku zastarijevanja sustava, zapisa i

---

<sup>33</sup> Smjernice za odabir građe za digitalizaciju (radna verzija), n. dj., str. 3.

<sup>34</sup> Prednja strana razglednice.

<sup>35</sup> Suprotno od *recto*.

<sup>36</sup> Leko, Umijeće sakupljanja razglednica, n. dj., str. 65.

<sup>37</sup> Horvat, A. Digitalizacija i knjižnice. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 55, 2(2012). str. 21. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/156960> (10.10.2021.)



medija te mogućih potpunih gubitaka naglašava IFLA, navodeći kako "industrija informacijskih tehnologija ne podržava koncept dugoročnog pristupa, jer dinamične tržišne sile rade protiv standardizacije".<sup>38</sup> Stančić navodi kako je u tom smislu nužno proaktivno djelovati te koristiti neke od metoda - osvježivanje medija na kojem je gradivo zapisano, migracija zapisa, emulacija aplikacijske okoline i drugih, pazeći pri tome da zadrže sve svoje bitne elemente.<sup>39</sup> Može se zaključiti dakle, kako je pitanje očuvanja digitalne građe pa tako i sitnog tiska znatno složeno te je nužno postupati sukladno razvoju tehnologija misleći pri tome na medije za pohranu, uređaje na kojima se prikazuje digitalna građa te formate zapisa.

---

<sup>38</sup> IFLA Smjernice za projekte digitalizacije zbirki i fondova u javnom vlasništvu, posebno onih koji se čuvaju u bibliotekama i arhivima. Nacionalna biblioteka Crne Gore Đurđe Crnojević, URL: <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/preservation-and-conservation/publications/digitization-projects-guidelines-me..pdf> (25.5.2022.)

<sup>39</sup> Stančić, H. Arhivsko gradivo u elektroničkom obliku: mogućnosti zaštite i očuvanja na dulji vremenski rok. // Arhivski vjesnik 49, 1(2006). str. 111. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/9508> (15.1.2022.)

## 4. Virtualna izložba

Naglim razvojem tehnologija, vrlo brzo nakon izuma weba, devedesetih godina nastaju i prve virtualne izložbe. Virtualne izložbe možemo definirati na sljedeće načine:

- "Virtualne izložbe predstavljaju važan oblik okupljanja i predstavljanja digitalne kulturne baštine".<sup>40</sup>
- Virtualna izložba je "mrežno utemeljena višemedijska zbirka informacijskih objekata koja se uspostavlja oko određene teme, pojma ili ideje i tehnološki je primjerena za korisnički usmjereno iskustvo otkrivanja, učenja, sudjelovanja i zabave kroz svojstva dinamičnog proizvoda i usluge."<sup>41</sup>
- "Virtualna je izložba digitalni proizvod koji obično nastaje iz digitalne zbirke pomnim odabirom digitalnih objekata koje povezuje neka ideja, tema, koncept, neka relacijska shema koja odgovara na pitanje: zašto se svi ti objekti trebaju naći na istoj izložbi?"<sup>42</sup>

Vrlo je važno naglasiti razliku između virtualne izložbe i digitalizirane građe. Zajednički im je mrežni prostor, no digitalizirana građa je format građe u repozitoriju dok je virtualna izložba šireg značenja jer povezuje digitaliziranu građu u tematsku cjelinu. Digitalizirana građa korisniku nudi podatke o jedinici građe u vidu metapodataka, međutim virtualna izložba proširuje značenje i nudi interpretaciju digitaliziranog objekta. "Izradom virtualnih izložbi nastoji se popularizirati i povećati korištenje digitaliziranih sadržaja, ali u manjim ustanovama one mogu predstavljati i prvi korak u izgradnji zbirke digitalizirane građe. Izrada virtualne izložbe nije nadomjestak za uspostavu sustava za upravljanje digitalnom građom (repozitorija, digitalne knjižnice) već njegova nadopuna. Za ustanove s već uspostavljenim digitalnim zbirkama, virtualne izložbe omogućuju okupljanje sadržaja radi boljeg predstavljanja i marketinga čitavoga sustava digitalne knjižnice i njezina sadržaja. Važan aspekt virtualnih izložbi njihova je obrazovna komponenta, pri čemu se građa može

---

<sup>40</sup> Vlašić Jurić, V.; Perkec, M. Povezivanje digitalnih podataka iz distribuiranih izvora na primjeru izgradnje virtualne izložbe crteži Huga Conrada von Hötzendorfa. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 31, 1(2018). str. 555. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/303907> (13.2.2022.)

<sup>41</sup> Virtualne izložbe digitalizirane građe - Centar za stalno stručno usavršavanje knjižničara u RH. URL: <http://cssu.nsk.hr/tecajeji/virtualne-izlozbe-digitalizirane-grade/> (16.2.2022.)

<sup>42</sup> Šojat-Bikić, M. Virtualne izložbe: Meštrović u Kaštelima i neidentificirani muzejski objekti (NMO) u kiberprostoru. // Informatica museologica 41, 1-4(2010). str. 99. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/198359> (16.2.2022.)

organizirati kroz različite razine složenosti za različite skupine korisnika, što utječe na odabir sadržaja, instrumente i definiranje usluga".<sup>43</sup>

Ustanovama koje posjeduju digitalne zbirke, virtualne izložbe pomažu pri okupljanju sadržaja s ciljem predstavljanja i promidžbe digitalne knjižnice.

Ubrzani razvoj tehnologija weba omogućuje sve maštovitije prikaze informacija u virtualnim izložbama. Virtualne izložbe predstavljaju spoj vizualnih i tekstualnih podataka nastalih procesom digitalizacije te omogućuju svim korisnicima weba lakši pristup informacijama.

Šojat-Bikić ističe kako je ovaj oblik u pojedinim aspektima superioran u odnosu na tradicionalne oblike komuniciranja te navodi neke "glavne prednosti:

- niži troškovi produkcije,
- prostorno-vremenska neograničenost pristupa,
- veći broj potencijalnih korisnika
- mogućnost višerazinskog strukturiranja sadržaja u različitim formatima (modularnost i multimedijalnost,
- prilagodljivost interpretativnih pristupa i mogućnost obraćanja različitim skupinama korisnika (varijabilnost),
- umrežavanje sadržaja iz različitih izvora (hipertekstualnost),
- fluidnost (stvarna izložba determinirana je fizičkim prostorom, virtualna izložba je fluidna: interne i eksterne veze su fluidne),
- virtualna rekonstrukcija,
- interaktivnost
- 24/7 podrška cjeloživotnom učenju."<sup>44</sup>

Virtualna izložba pomaže u stvaranju i prenošenju znanja, a prilikom njene izrade vrlo je važno promisliti o učinku koji će virtualna izložba u konačnici imati. Šojat-Bikić referirajući se na Kalfatovića piše "da se učinci takve izložbe dijele na pet skupina: estetski (ljepota predmeta), emotivni (reakcije posjetitelja), evocirajući (atmosfera), edukativni i zabavni",<sup>45</sup> te prema istom autoru navodi "moguće organizacijske sheme:

- predmetna (usredotočenost na prikazivanje predmeta),

---

<sup>43</sup> Virtualne izložbe digitalizirane građe - Centar za stalno stručno usavršavanje knjižničara u RH. URL: <http://cssu.nsk.hr/tecajeji/virtualne-izlozbe-digitalizirane-grade/> (16.2.2022.)

<sup>44</sup> Šojat-Bikić, M. Virtualne izložbe: Meštović u Kaštelima i neidentificirani muzejski objekti (NMO) u kiberprostoru. n. dj., str. 99.

<sup>45</sup> Ibid.

- sistematična (taksonomije, kronologija i sl.),
- tematska (s ciljem pripovijedanja),
- prema vrsti materijala,
- višedimenzionalna (mogućnost različitih organizacijskih shema, što i jest najveća prednost i dobrobit weba, kao što tvrdi i Barabási: I sam pojam mreže podrazumijeva multidimenzionalan pristup".<sup>46</sup>

Iz svega prethodno navedenoga, može se zaključiti da su virtualne izložbe jeftinije i jednostavnije za izradu od stvarnih. Konstantno su dostupne, nisu ograničene prostorom niti vremenom, a njima mogu pristupiti svi korisnici weba. Također, nude obrazovni element i omogućuju cjeloživotno učenje kroz kreativno prezentiranje kulturno-povijesne baštine svojim korisnicima. Posjeduju aspekt zabave i razonode te svakako treba težiti novim načinima izrade i predstavljanja, da bi se izbjegla monotonija i uniformnost i zadržala zainteresiranost kako sadašnjih, tako i budućih posjetitelja.

Treba naglasiti da je vrijeme pandemije bolesti Covid-19 pokazalo izuzetnu vrijednost i korisnost ovakvog oblika izložbi, jer su unatoč ograničenjima izložbe i razni kulturni sadržaji bili dostupni.

#### **4.1. Zanimljivi primjeri virtualnih izložbi razglednica**

##### 1. Projekt Razglednice Sjeverne Karoline (engl. *North Carolina Postcards projekt*)

Razglednice Sjeverne Karoline (engl. *North Carolina Postcards*) je projekt u koji je uključena zbirka Sjeverne Karoline, smještena u povijesnoj knjižnici Wilson na Sveučilištu Sjeverne Karoline u Chapel Hillu. Fotografski arhiv zbirke Sjeverne Karoline čuva više od 12.000 razglednica sadržanih u dvije zbirke: Zbirka razglednica Sjeverne Karoline i Zbirka razglednica Sjeverne Karoline Durwood Barbour. Ovaj digitalni projekt sadrži najmanje jednu razglednicu za svaki od stotinu okruga Sjeverne Karoline (slika 5).

Razglednice su grupirane u 98 kategorija, a pristup njima omogućen je pretraživanjem pomoću atributa: naslov (engl. *title*), tema (engl. *subject*), autor (engl. *creator*). Kolekcija

---

<sup>46</sup> Šojat-Bikić, M. Virtualne izložbe: Meštović u Kaštelima i neidentificirani muzejski objekti (NMO) u kiberprostoru. n. dj., str. 99.-100.

dostupna virtualnom izložbom vrlo je impresivna i može poslužiti kao primjer sveobuhvatne digitalizacije kakvoj trebaju težiti i strane i hrvatske ustanove.

The screenshot shows the 'North Carolina Postcards' website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Home', 'Browse', 'About', and 'Publishers' tabs. Below that is a search bar with a 'Search' button and a dropdown menu for 'within results'. The main content area is titled 'Browsing items in: North Carolina Postcards' and shows a list of items. The list has columns for 'Thumbnail', 'Title', 'Subject (tgm)', 'Date', and 'Subject Geographic'. The items listed are:

Thumbnail	Title	Subject (tgm)	Date	Subject Geographic
	[School Committee Appointment, Newton, N.C.]	School superintendents; Administrative agencies;	1895-07-02	Newton (N.C.); Catawba County (N.C.);
	United States Court House and Post Office, Statesville, N.C.	Post offices; Courthouses;	1900	Statesville (N.C.); Iredell County (N.C.);
	King's Mtn. Monument, 1780-1880	Monuments & memorials;	1900-1910	Kings Mountain National Military Park (S.C.); Kings Mountain (S.C.); York County (S.C.);
	"Satisfied with Life," New Bern, North Carolina	Children; Watermelons; Barrels; Smiling	1900-1910	New Bern (N.C.); Craven County (N.C.)
	The Charcoal Burner, Pinehurst, N.C.	Carts & wagons; Bridges;	1901	Pinehurst (N.C.); Moore County (N.C.);

Slika 5: Virtualna izložba razglednica Sjeverne Karoline

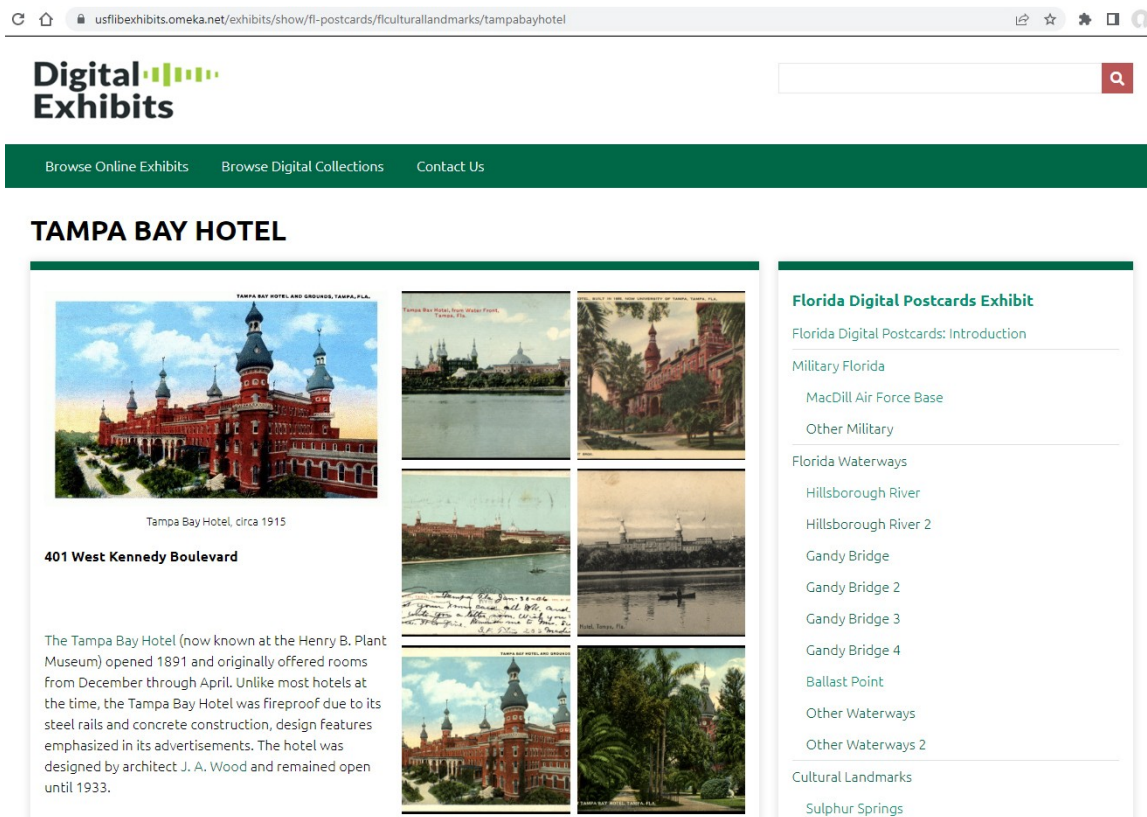
Izvor: North Carolina Postcards. [https://dc.lib.unc.edu/cdm/search/collection/nc\\_post](https://dc.lib.unc.edu/cdm/search/collection/nc_post) (20.6.2022.)

## 2. Virtualna izložba digitalnih razglednica Floride (engl. *Florida Digital Postcard Exhibit*)<sup>47</sup>

Ova izložba nastala je 2015. godine te prikazuje digitalizirane razglednice iz *Zbirke razglednica Floride "Humpton Dunn (1900.-1985.)"* koja se nalazi u posebnoj zbirci knjižnice Sveučilišta Južne Floride. Zbirku razglednica Floride knjižnici je donirao slavni floridski novinar Hampton Dunn te sadrži preko 16.000 primjeraka građe iz razdoblja od 1900.-1985. godine. S obzirom na broj primjeraka postala je tako jedna od najznačajnijih zbirki razglednica na svijetu. Zbirka pokriva cijelu državu, razglednice su organizirane u 34 kutije po županijama, ali samo razglednice okruga Hillsborough spremne su za digitalizaciju. U sveobuhvatnom i velikom projektu digitalizacije u prvom je fazi digitalizirano više od 300

<sup>47</sup> Florida Digital Postcards: Introduction · Florida Digital Postcards Exhibit · USF Libraries Exhibits. URL: <https://usflibexhibits.omeka.net/exhibits/show/fl-postcards/postcardsintro> (20.6.2022.)

razglednica s motivima okruga Hillsborough (slika 6). Izložba prikazuje svakodnevni život prošlih vremena, povijesno značajne događaje, arhitekturu tadašnjeg doba te kulturno-društveni napredak Floride.



Slika 6: Snimka zaslona virtualne izložbe Floride

Izvor: USF Libraries Exhibits. <https://usflibexhibits.omeka.net/exhibits/show/fl-postcards/flculturallandmarks/tampabayhotel> (20.6.2022.)

### 3. Španjolska Zbirka razglednica Carlosa Paua (španj. *Postales del fondo Carlos Pau Español*)<sup>48</sup>

Španjolska zbirka nastala je iz kolekcije poznatog španjolskog ljekarnika Carlosa Paua koji je uz herbarij od preko 100.000 biljnih vrsta, čuvao svu svoju korespondenciju koja između ostalog obuhvaća i 266 razglednica. Sva ta građa čuva se u Botaničkom institutu u Barceloni (španj. *El Instituto Botánico de Barcelona (IBB)*). Iz zbirke je digitalizirano 118 razglednica zanimljivih sa stajališta arhitekture i graditeljstva, podijeljenih po geografsko teritorijalnom ustroju (slika 7).

<sup>48</sup> Postales del fondo Carlos Pau Español - Institut Botànic de Barcelona. URL: <https://www.ibb.csic.es/es/colecciones/archivo/fondos-personales/carlos-pau-espanol/postales-del-fondo-carlos-pau-espanol/> (20.6.2022.)

### Bonanova School in Sarrià (Barcelona)



Slika 7: Snimka dijela početne stranice virtualne izložbe Zbirka razglednica Carlosa Paua

Izvor: Postales del fondo Carlos Pau Español - Institut Botànic de Barcelona.

<https://www.ibb.csic.es/es/coleccion/archivo/fondos-personales/carlos-pau-espanol/postales-del-fondo-carlos-pau-espanol/> (20.6.2022.)

## 4.2. Virtualna izložba "Šetnja Bjelovarom"

Adamović ističe kako je projekt "Virtualna izložba 'Šetnja Bjelovarom'" rezultat digitalizacije starih razglednica grada Bjelovara, pokrenut od strane Narodne knjižnice "Petar Preradović" te ostvaren suradnjom bjelovarskih baštinskih institucija i Veleučilišta u Bjelovaru. Narodna knjižnica "Petar Preradović", Gradski muzej Bjelovar i Državni arhiv Bjelovar su sudjelovali su u prikupljanju materijalne građe, dok je Konzervatorski odjel pružio stručne informacije o lokacijama, a Veleučilište je dalo informatičku podršku u izradi ove virtualne izložbe. Ovaj projekt osmišljen je kao virtualno predstavljanje stare građe koje posjeduju navedene ustanove, kako bi šira populacija dobila mogućnost učiti o povijesti i razvoju Bjelovara te upoznati njegovu bogatu graditeljsku baštinu. Uz informacijski i obrazovni aspekt, kojeg ova izložba nudi, važan je i aspekt očuvanja lokalne povijesti te turističko promidžbeni aspekt.

Glavna ideja projekta bila je prikupiti dostupne razglednice kojima je moguće odrediti vrijeme nastanka, što je u ovom primjeru značilo da su se prikupile razglednice u razdoblju od 1899. do 1970. godine i pozicionirati ih na virtualnom planu grada Bjelovara. Rezultat je bio taj da se na interaktivnoj karti grada Bjelovara dobio uvid u promjene u arhitekturi i samom izgledu pojedinih lokacija.

*Narodna knjižnica "Petar Preradović"* u Bjelovaru, nositelj ovog projekta, utemeljila je Zavičajnu zbirku "Bjelovariana" 1975. godine. koja predstavlja i promovira lokalnu kulturnu baštinu. Bjelovariana je iz tog razloga najopsežnija bibliografska baza podataka u Bjelovaru i njegovoj bližoj okolini. U sklopu Bjelovariane dio prikupljenog sitnog tiska čine i razglednice. Razglednice u fondu knjižnice su katalogizirane u aplikaciji *Metelwin*<sup>49</sup>. Ulaskom u fond Zbirke, one su inventarizirane, a za razglednicu je izrađen kataložni listić. Kataložni listić obuhvatio je podatke o naslovu, nabavi, lokaciji smještaja, dimenzijama razglednice te signaturi. Prije same katalogizacije bilo je potrebno pristupiti stručnoj obradi razglednica grada Bjelovara, odnosno utvrditi njenu dimenziju, način tehničke izrade te ostala materijalne karakteristike, te godinu nastanka i mjesto izrade. U procesu katalogizacije značajni čimbenik je i stražnja strana razglednice, odnosno tekst koji je napisan na poledini razglednici. Iz njega saznajemo geografsko-komunikacijsku komponentu razglednice odnosno kamo i kada je razglednica putovala.

*Državni arhiv u Bjelovaru* razglednice je prikupljao od njegovog osnutka 1961. godine te je stoga posjedovao i najveći broj razglednica. Razglednice su prikupljane donacijama, izdvajanjem iz građe te u novije vrijeme kupovinom razglednica s ciljem povećanja zbirke. Iz tih fondova, 2004. godine stvorena je Zbirka razglednica pod signaturom HR-DABJ-540, koja danas sadrži više od 400 razglednica nastalih u razdoblju od 1898. do 2012. godine, većinom s motivima Bjelovara i ostalih gradova županije. Manji dio razglednica prikazuje druge hrvatske i svjetske gradove, blagdanske motive, Sokolska društva i slično.

*Gradski muzej Bjelovar* također je prikupljao čestitke i razglednice od svog osnutka 1949. godine te stvorio svoju zbirku koja se čuva na Povijesnom odjelu. Motivi razglednica također su prikazivali gradove Bjelovarsko-bilogorske županije, sokolska društva, Prvi svjetski rat te kulturno-umjetnička društva. Dio razglednica s motivima zemalja s područja nekadašnje Austro-Ugarske i čestitki bio je nepopisan. Iz tog razloga 1997. godine osnovana je Zbirka

---

<sup>49</sup> Metelwin - računalni program namijenjen upravljanju knjižnicama.



čestitki i razglednica koja ih je objedinila te podijelila na tematske podzbirke. Za inventarizaciju čestitki i razglednica koristi se program za obradu građe M++.

Zanimljivost ove zbirke je da je nastala na temelju ostavština i donacija, dok je vrlo mali broj predmeta otkupljen, uglavnom raritetne i stare razglednice Bjelovara i naselja za Županije. Muzeološki je obrađeno i inventarizirano 247 razglednica grada Bjelovara. Godine 2007. Gradski muzej Bjelovar izdao je monografiju Svijet starih razglednica u kojoj je opisano utemeljenje zbirke, nastanak i povijesni razvoj čestitaka i razglednica kao otvorene poštanske pošiljke, obrađene su tehnike tiska, te na kraju manje poglavlje "Čestitke i razglednice kao muzejska građa", koja služi kao naputak muzealcima gdje mogu u osnovnim crtama saznati kako se procjenjuje i kategorizira stanje razglednice i nešto o preventivnoj i primarnoj zaštiti ove vrste građe u muzejima.

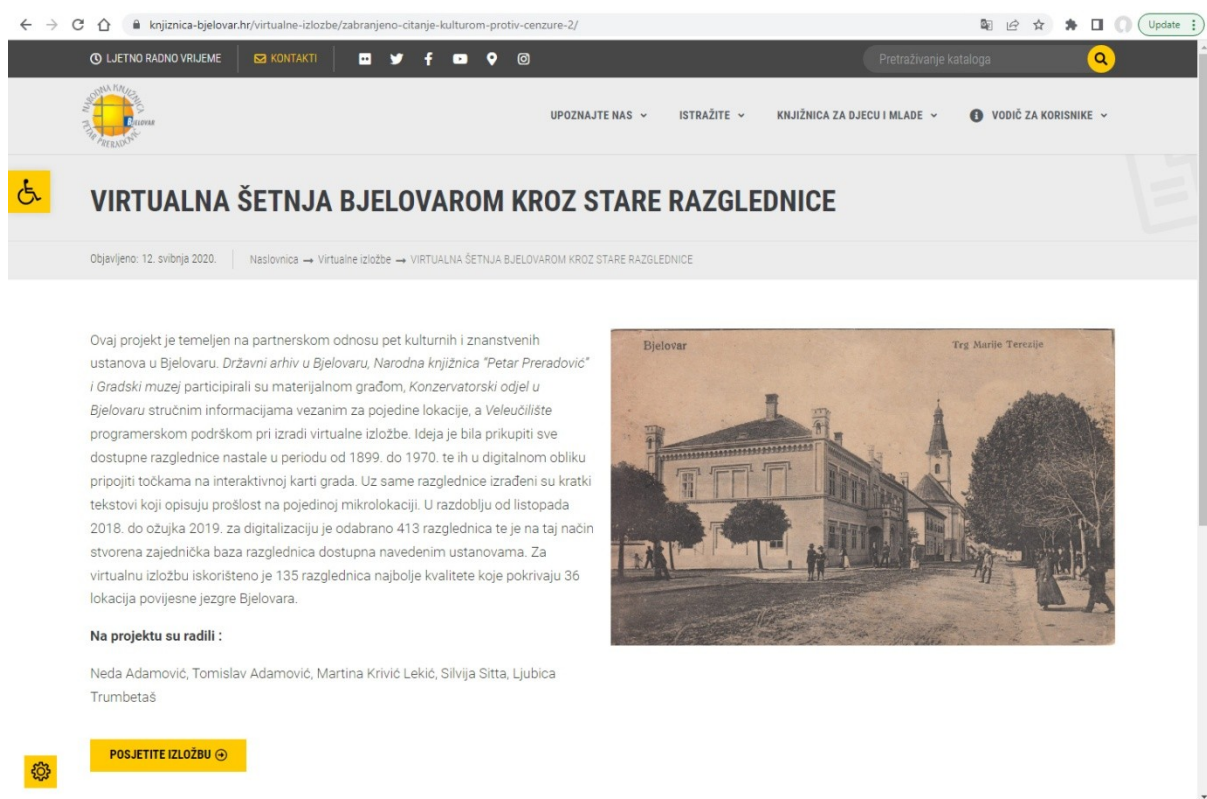
#### **4.2.1. Faze projekta**

Adamović navodi da je u razdoblju od šest mjeseci, do ožujka 2019. godine odabrano i skenirano 413 razglednica, čime je stvorena zajednička baza razglednica dostupna knjižnici, muzeju i arhivu. Za potrebe virtualne izložbe odabrano je 135 najatraktivnijih primjeraka koje pokrivaju 36 lokacija. Što se tiče faza projekta, one su išle ovim redoslijedom: odabir i prikupljanje građe, odnosno razglednica, kronološki poredak, digitalizacija i uređivanje teksta.

Za neke lokacije je bilo više razglednica, za neke manje. Izabrane su one koje su bile čišće te koje su detaljnije prikazivale pojedinu lokaciju. Kako razglednice nemaju na sebi vidljivu godinu tiskanja, mjerodavnom godinom smatrala se godina u kojoj je razglednica slana, dok su neke zbog nečitljivog žiga datirane s onim datumom kojeg je naveo pošiljatelj. Kako se nije moglo sa sigurnošću utvrditi godina tiskanja razglednice, taj datum se uzimao kao datum tiskanja uz prijedlog "oko". Kod digitalizacije najveći fokus stavljen je na pripremu i odabir formata. Osnovna ideja digitalizacije bila je da se kao krajnji rezultat ostvari zaštita originala, dostupnost korisnicima kao i lakše korištenje te da se jednom digitalizirano ne mora ponovno skenirati nego se iz odabranog formata po potrebi pretvara u druge oblike i dodatno obrađuje odnosno uređuje, a da se istovremeno sam original ne mijenja. Iz tog razloga za skeniranje se koristio tiff format rezolucije 300 dpi, a razglednice su zbog autentičnosti skenirane u izvornom obliku, odnosno nisu uređivane, retuširane niti rezane.

Digitalizirane razglednice pohranjene su na Google Drive kako bi svi partneri u ovom projektu mogli pristupiti dokumentima te ih uređivati i komentirati. S obzirom da se nisu mogli svi redovno sastajati i rješavati nedoumice ovo je bio idealan način rada. Suradnja različitih struka pomogla je da se dođe do kompletne i sažete informacije o svakoj lokaciji. Ta faza projekta bila je najzahtjevnija i najdugotrajnija. Prilikom istraživanja pojedinih lokacija, najvažniju ulogu imali su djelatnici Arhiva i Konzervatorskog odjela.

Prvotno je zamišljeno da se napravi jednoobraznost teksta kod svih lokacija u formi: godine početka i završetka gradnje, arhitekt, izvođač radova te funkcija pojedine građevine, zbog nedostatka vjerodostojnih i cjelovitih podataka, tekst se prilagođavao određenoj lokaciji. Što se tiče adrese lokacije, imena samih ulica i trgova izrađen je popis njihovih promjena kroz godine.



Slika 8: Uvod u virtualnu izložbu na stranici knjižnice

Izvor: Virtualna šetnja Bjelovarom kroz stare razglednice – Narodna knjižnica "Petar Preradović" Bjelovar.

URL: <https://knjiznica-bjelovar.hr/virtualne-izlozbe/zabranjeno-citanje-kulturom-protiv-cenzure-2/> (23.9.2020.)

Iako je predstavljanje projekta bilo planirano u NSK u Zagrebu na 9. festivalu hrvatskih digitalizacijskih projekata 2019. godine, ono se ipak dogodilo neplanski prilikom posjete bjelovarskih osnovnoškolaca knjižnici sa ciljem razgledavanja Zavičajne zbirke. Tada su

djelatnice knjižnice odlučile pokazati novoizrađenu interaktivnu kartu grada uključujući virtualnu izložbu. Djeca su pokazala veliku zainteresiranost, čime je ispunjena i obrazovna komponenta projekta (slika 8).

#### **4.2.2. Korištena tehnologija**

Prilikom izrade aplikacije pokušalo se obuhvatiti što više mogućnosti koje pruža mrežno okruženje. Tako se uz vizualnu komponentu dodala i prostorna postavljanjem galerije na web kartu. Svaka web stranica sadrži statički i dinamički dio.

##### **Statički dio web stranice**

Statički dio web stranice izrađen je pomoću tehnologija HTML5, CSS i Bootstrap. Njihovom primjenom omogućen je pristup aplikaciji s bilo kojeg uređaja uz pomoć internetskog preglednika (engl. *browser*). Statički dio stranice čine sljedeći elementi: karta grada Bjelovara s markerima i drugim elementima karte, moduli za prikazivanje skočnih prozora s tekstom i slikom te ostale standardni elementi stranice.

##### **Dinamički dio web stranice**

Dinamički dio web stranice izrađen je korištenjem JavaScript-a kojim su se integrirale jQuery biblioteke za upravljanje dinamičkim događajima na stranici odnosno provođenje interakcije s korisnikom i dinamičke promjene sadržaja kao što su npr. *focus*, *submit*, *onClick* i sl.. dohvat podataka iz datoteka i *Leaflet* biblioteke, te programski alati za manipulaciju kartama i elementima na karti.

##### **Organizacija podataka u JSON formatu**

Radi jednostavnijeg dodavanja novih podataka te lakšeg održavanja korišten je JSON format, jer omogućava spremanje podataka u nizove. JSON (akronim od engl. *JavaScript Object Notation*) jednostavan je standardni format za pohranu i razmjenu podataka koji upotrebljava razumljiv tekst prilikom njihovog spremanja, prijenosa i upotrebe. Iako je prvotna odluka bila pohranjivati JSON podatke u datoteku, tijekom samog projekta, od strane tehničke podrške odlučeno je da će se podaci pohranjivati u bazu podataka što bi omogućilo puno više mogućnosti za upravljanje podacima korisnicima sustava.

Svaka od lokacija ima pohranjene (slika 9) "podatke u JSON formatu:

- naslov lokacije (title)
- tekst lokacije (tekst)

- polje podataka sa slikama lokacija - galerija.
- sami format *polja podataka* definiran je sljedećim atributima:
- naslov fotografije (header)<sup>50</sup>
- putanja slike (slika)
- putanja videa (video)
- potpis fotografije (footer)<sup>51</sup>

```
{
  "title": "Stan pukovnika Križevačke pukovnije",
  "tekst": "Današnja zgrada Narodne knjižnice \"Petar Preradović\" na najstarijim je planovima grada iz 18",
  "o_rezultat": [
    {
      "header": "",
      "slika": "image/komandamjestadanasknjižnica/01 Komanda mjesta (oko 1905).jpg",
      "video": "",
      "footer": "Stan pukovnika Križevačke pukovnije (oko 1905)"
    },
    {
      "header": "",
      "slika": "image/komandamjestadanasknjižnica/02 Komanda mjesta (oko 1918).jpg",
      "video": "",
      "footer": "Stan pukovnika Križevačke pukovnije (oko 1918)"
    },
    {
      "header": "",
      "slika": "image/komandamjestadanasknjižnica/03 Komanda mjesta (oko 1919).jpg",
      "video": "",
      "footer": "Stan pukovnika Križevačke pukovnije (oko 1919)"
    },
    {
      "header": "",
      "slika": "image/komandamjestadanasknjižnica/04 Komanda mjesta (oko 1933).jpg",
      "video": "",
      "footer": "Stan pukovnika Križevačke pukovnije (oko 1933)"
    }
  ]
}
```

### Slika 9: Podaci u JSON formatu

Izvor: Adamović, N.; Adamović, T. Virtualna "Šetnja Bjelovarom" : grad na starim razglednicama baštinskih ustanova. // Knjižničarstvo: glasnik Društva knjižničara Slavonije, Baranje i Srijema 25, 1-2(2021). str. 90.

URL: <https://hrcak.srce.hr/file/385699> (18.1.2022.)

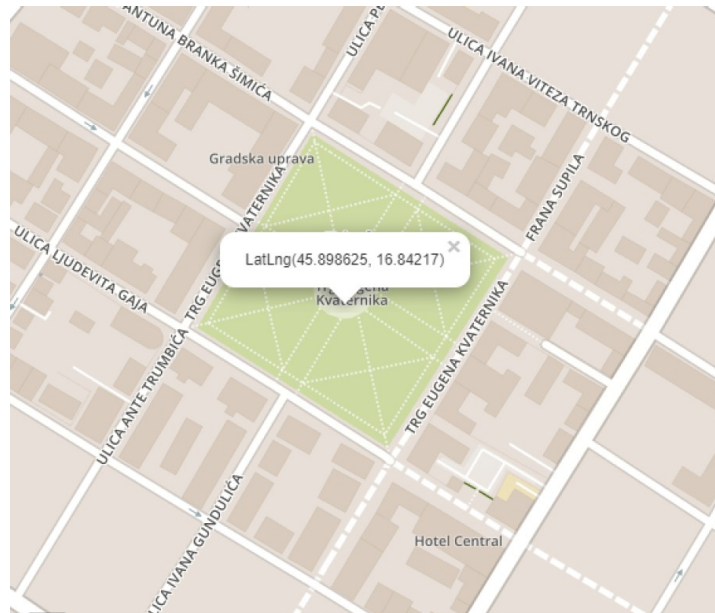
## Leaflet

Kod izrade aplikacije, s obzirom da se podaci nalaze na karti grada korištena je Leaflet JavaScript biblioteka. Leaflet geografsku kartu generira se pomoću tzv. prilagodljive karte

<sup>50</sup> Iako u tekstu članka Adamović piše *title* u samom slikovnom zapisu JSON formata vidljivo je da se radi o atributu *header*.

<sup>51</sup> Adamović, N.; Adamović, T. Virtualna "Šetnja Bjelovarom" : grad na starim razglednicama baštinskih ustanova. // Knjižničarstvo: glasnik Društva knjižničara Slavonije, Baranje i Srijema 25, 1-2(2021). str. 89. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/385699> (18.1.2022.)

(engl. *slippy maps*), odnosno serijom slika png formata koje se vrlo brzo učitavaju. Karta se pomoću JavaScripta kod učitavanja web stranice automatski prikazuje unutar vidljivog dijela aplikacije. JavaScriptom je određeno pozicioniranje na Trg Eugena Kvaternika (centar) u Bjelovaru (slika 10).



Slika 10: Pozicioniranje karte u centar Bjelovara

Izvor: Adamović, N.; Adamović, T. Virtualna "Šetnja Bjelovarom" : grad na starim razglednicama baštinskih ustanova. // Knjižničarstvo: glasnik Društva knjižničara Slavonije, Baranje i Srijema 25, 1-2(2021). str. 90.

URL: <https://hrcak.srce.hr/file/385699> (18.1.2022.)

Na kartu je moguće dodavati i oznake (markere) definirane geografskom dužinom i širinom, koji su se koristili za označavanje lokacija koje pojedina razglednica prikazuje (slika 11).

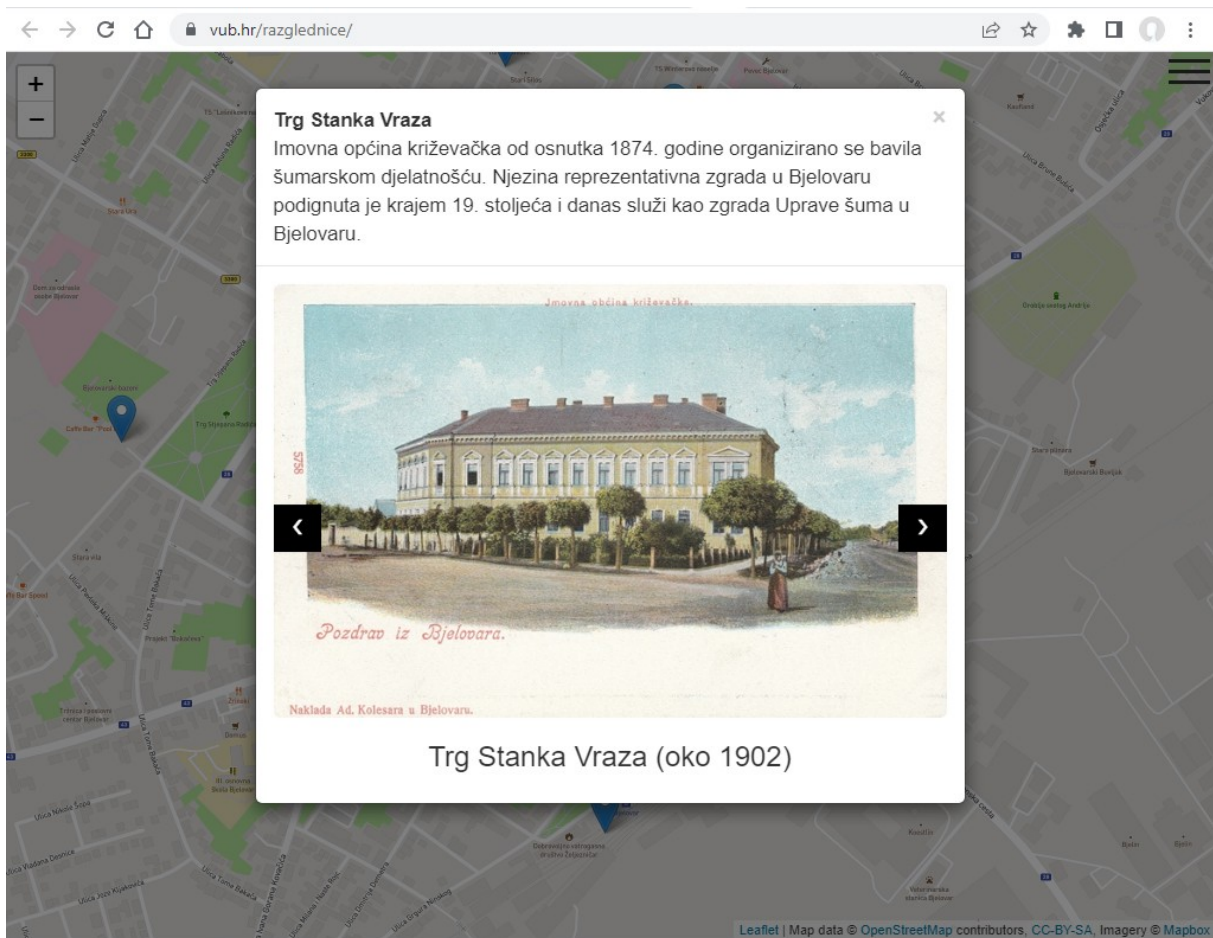


Slika 11: Snimka zaslona Početne stranice izložbe

Izvor: Adamović, N.; Adamović, T. Virtualna "Šetnja Bjelovarom" : grad na starim razglednicama baštinskih ustanova. // Knjižničarstvo: glasnik Društva knjižničara Slavonije, Baranje i Srijema 25, 1-2(2021). str. 90.

URL: <https://hrcak.srce.hr/file/385699> (18.1.2022.)

Osim označavanja lokacije markeri su poslužili i za pristup samim podacima jer se klikom na njega pojavi skočni prozor (engl. *pop-up window*) s JSON atributima, odnosno nazivom lokacije, tekstom koji ju opisuje te galerijom fotografija (slika 12).



Slika 12: Prikaz skočnog prozora izložbe

Izvor: Adamović, N.; Adamović, T. Virtualna "Šetnja Bjelovarom" : grad na starim razglednicama baštinskih ustanova. // Knjižničarstvo: glasnik Društva knjižničara Slavonije, Baranje i Srijema 25, 1-2(2021). str. 90.

URL: <https://hrcak.srce.hr/file/385699> (18.1.2022.)

## 5. Digitalizacija bjelovarskih razglednica

Bjelovar je nastao kao vojna utvrda, a sagrađen je u obliku *rimskog castruma*<sup>52</sup> pa je zanimljiv s gledišta urbanističke arhitekture. Stoga bi bilo vrlo značajno prikupiti što više dostupnih razglednica i dobiti potpuniji prikaz njegovog kulturno-društvenog razvoja te urbanističkih promjena kroz povijest. Time bi se uz samu izgradnju digitalne građe i očuvanje i zaštite izvornika, ostvarila i edukativna komponenta te promocija lokalne kulturne baštine svim korisnicima. Također, provođenjem potpune digitalizacije, odnosno digitalizacije i stražnje strane razglednice, moglo bi se doći do informacija gdje su sve razglednice putovale i s kojom komunikacijskom namjenom.

Virtualna izložba predstavlja dobru osnovu za takvu stvarnu digitalizaciju starih razglednica grada Bjelovara pa se u nastavku razrađuju koraci takvog potencijalnog digitalizacijskog projekta. Krajnji cilj projekta bio bi dakle okupiti stare razglednice, digitalizirati ih, objediniti u zasebnu zbirku i pohraniti, prezentirati kroz mrežni katalog te u konačnici predstaviti korisnicima i tako omogućiti njenu široku dostupnost. Digitalizirana građa mogla bi se pregledavati i pretraživati po ključnim riječima, a prikazom na mrežnoj karti i po samim lokacijama.

### 5.1. Odabir

Svaki proces digitalizacije započinje prikupljanjem i odabirom gradiva. U ovom slučaju, radi se o starim razglednicama grada Bjelovara 19. i 20. stoljeća koje prikazuju bogatu graditeljsku baštinu toga vremena. Potrebno je odabrati što veći broj kako bi se korisnicima približila i što vjernije prikazala bogata prošlost ovoga kraja. S obzirom na specifičnosti građe i zahtjevnosti digitalizacijskog procesa bilo bi dobro zadržati suradnju svih partnera koji su sudjelovali u projektu "Šetnja Bjelovarom" te razmotriti i uključivanje drugih, npr. Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, Grada Bjelovara, Hrvatskoga državnog arhiva.

Prilikom odabira građe nužno je provesti kontrolu materijalnog primjerka kako bi se utvrdilo je li se odgovarajućim mjerama zaštite izbjeglo oštećenje papira zbog kiselosti ili negativnog utjecaja UV zraka. Odabiru se reprezentativne razglednice te se pristupa procesu

---

<sup>52</sup> Rimski castrum - način gradnje rimskog vojnog logora u obliku kvadrata.



digitalizacije. Važno je da digitalizirano gradivo zadrži autentičnost izvornika i bude višestruko upotrebljivo.

## **5.2. Stručna obrada**

Formalna obrada građe treba se provoditi po Međunarodnom standardnom bibliografskom opisu neknjižne građe (ISBD (NBM) (engl. *International standards bibliographic for non-book materials*), kojim se opisuje građa, a podaci bi se unosili, pohranjivali i prikazivali preko CROLIST-a u koji je inkorporiran UNIMARC, model koji podupire strukturu ISBD-a za svaku vrstu knjižničkog gradiva te je pogodan za razmjenu bibliografskih zapisa s ostalim knjižničnim sustavima. CROLIST je integrirani knjižnični sustav koji povezuje sistem identifikacije, formalne te sadržajne obrade kao i mogućnost višestrukog korištenja čitave knjižnične građe odnosno fonda knjižnice kojega ona posjeduje na mreži. Ovim sustavom poboljšava se cjelokupna kvaliteta usluga koje nudi knjižnica svim korisnicima CROLIST-a.

Klasifikacijom digitaliziranih razglednica izradila bi se UDK oznaka koja okuplja sve jedinice građe, tj. razglednica grada Bjelovara i njegove bliže okolice. U obradu digitaliziranoga gradiva također ulazi i stvaranje digitalne baze te je stoga potrebno izraditi metapodatke kako bi se korisnicima omogućilo što jednostavnije i brže pretraživanje.

## **5.3. Postupak digitalizacije**

### **5.3.1. Priprema za skeniranje**

Kako bi se snimila što jasnija slika, skener mora biti čist. Prije skeniranja razglednica, mekom krpom treba očistiti stakleni vrh skenera kako bi se uklonila eventualna prljavština. Potrebno je redovito provjeravati staklenu površinu i ploče kako bismo bili sigurni da je prašina sa starog papira i fotografija uklonjena. Radni prostor za digitalizaciju trebao bi imati kontrolirani izvor osvjetljenja kako bi se održala dosljednost i kvaliteta slika. Promjene u osvjetljenju prostorije mogu utjecati na način na koji se slike prikazuju na monitorima računala i mogu utjecati na kvalitetu skeniranja, stoga bi se stanica za skeniranje trebala postaviti u prostoriji sa slabim ili stalnim osvjetljenjem, s odgovarajućim prostorom za polaganje originala i praćenje.

### 5.3.2. Biranje postavki skenera

Postavke skenera vrlo su važne jer kontroliraju kvalitetu digitalizirane slike. Za digitalizaciju crno-bijelih razglednica može se koristiti siva skala nijansi (engl. *grayscale*), a za razglednice u boji odabralo bi se skeniranje u punoj boji (engl. *full color* ili *true color*). Bitna dubina točke ima veliki utjecaj na kvalitetu skenirane slike. Obično se crno-bijele fotografije dobro vide i na 8-bitnoj dubini no one u boji zahtijevaju 24-bitnu dubinu za kvalitetniji rezultat skeniranja. Rezolucija se iskazuje u točkama po inču, DPI (engl. *dots per inch*). Za ovaj postupak digitalizacije potrebno je odabrati minimalno 400 dpi, no u idealnom slučaju odabralo bi se 600 dpi, kako bi fini detalji bili što vidljiviji.

### 5.3.3. Skeniranje

Nakon pripreme samog uređaja i odabira postavki skenera, sam proces skeniranja je vrlo jednostavan. Razglednice treba namjestiti na staklo i izraditi skenirani pregled te ju naposljetku spremi kao digitalnu datoteku.

### 5.3.4. Pohrana

Za pohranu digitaliziranih razglednica koristio bi se TIFF<sup>53</sup> format, kao i prilikom izrade virtualne izložbe. Iako je pogodan i JPEG<sup>54</sup> format, on u pravilu komprimira slike pomoću kompresije s gubitkom, što znači da se određene informacije unutar skenirane slike odbacuju kako bi se veličina datoteke smanjila. Tako skenirana slika ne bi zadržala istu kvalitetu boje i razlučivosti kao format TIFF. TIFF format je postao standard za pohranjivanje rezultata skeniranja visoke kvalitete jer je otvorenog koda i ugrađuje informacije o slici u samu datoteku.

Uzimajući u obzir sve navedene činjenice možemo zaključiti kako je najbolji mogući izbor za digitalizaciju razglednica da razglednice u boji budu digitalizirane rezolucijom ne manjoj od 400 dpi i dubinom boje od 24 bit-a, a ako se digitaliziraju crno-bijele, optimalna bi bila rezolucija od 300 dpi pri dubini boje od 8 bit-a (slika 13).

---

<sup>53</sup> Format zapisivanja slikovnih datoteka nastao kao akronim od engl. *Tagged Image File Format*.

<sup>54</sup> Najpopularniji format zapisivanja slikovnih datoteka u mrežnom okruženju.



Slika 13: Primjerak digitalizirane razglednice

### 5.3.5. Obrada razglednica

Nakon procesa digitalizacije dobiveno digitalno gradivo je potrebno prekontrolirati i obraditi. Ovaj dio obuhvaća provjeru zadovoljava li digitalizirana građa kvalitetom postavljene standarde i kriterije, uklanjanje eventualnih nedostataka pri čemu svakako treba obratiti pozornost da se što više zadrži autentičnost izvornika, te obradu tekstualnog sadržaja razglednice pomoću računalne aplikacije za OCR, odnosno optičko prepoznavanja znakova.

### 5.3.6. Pohrana i prijenos

S obzirom da danas živimo u umreženom vremenu, pohranjivanje digitaliziranog sadržaja na razne medije (magnetne trake, CD, DVD i Blu-Ray diskovi i slično) gubi smisao. Stoga bi se za pohranu digitaliziranih razglednica koristio integrirani knjižnični sustav CROLIST i baza podataka koja bi bila smještena u "oblaku" (engl. *Cloud computing*) ili, pak, novouspostavljeni sustav e-Kultura. Čak je i CROLIST sustav dobro rješenje jer uz sve mogućnosti koje nudi pohrana na poslužitelju knjižnice, računalstvo u oblaku pruža veću sigurnost u zaštiti podataka, nije potrebno raditi sigurnosne kopije (engl. *backup*), knjižnica ne mora investirati u dodatni poslužitelj i ne opterećuje se mrežni promet prema knjižnici,

dok sadržaj ostaje dostupan svim korisnicima. No kako niti jedna vrsta pohrane nije idealna, bilo bi dobro da knjižnica zbog zaštite gradiva posjeduje kopije digitaliziranih razglednica na svom poslužitelju.

## 6. Zaključak

Digitalizacija je postala standard u svim aspektima ljudskog postojanja i djelovanja. Knjižnice, prateći trendove i prilike suvremenog doba, da bi zadovoljile potrebe svojih korisnika, sve više pristupaju projektima digitalizacije i digitaliziraju svoje fondove. Sitni tisak u koju spadaju razglednice, vrlo je vrijedna s kulturološkog, povijesnog i društveno-političkog stajališta. Iako još uvijek takva vrsta građe ne uživa zaslužen status kao u inozemnim knjižnicama, situacija u hrvatskim knjižnicama sve više se poboljšava. Bez obzira što se razglednice ne skupljaju u zasebne zbirke (u velikom dijelu zbog prostornog ograničenja, ali i propadanja takve vrste građe), knjižnice su shvatile nužnost digitalizacije zbog očuvanja, ali i raznovrsne ponude usluga. Taj vrijedan kulturno-povijesni dokument, koji predstavlja neprocjenjive materijalne dokaze o prošlosti, nažalost je u informacijskom dobu zamijenjen nekim drugim komunikacijskim medijima te je gotovo iščezao u potpunosti. Neophodno je stoga njihovo prikupljanje s krajnjim ciljem očuvanja i predstavljanja većem broju korisnika. Dakle, može se reći kako bi slijedenje inozemnih trendova trebalo postati imperativ u načinu poslovanja hrvatskih institucija koje se bave kulturnom baštinom, odnosno usvajanje prakse sustavnog prikupljanja razglednica, oformljivanja zasebnih zbirki, masovne digitalizacije te njihova prijenosa na mrežu.

Vrlo dobar način za prezentaciju digitaliziranih razglednica su virtualne izložbe. Posebno značenje i svrhu dobile su u ovom novom pandemijskom dobu, postajući tako na neki način svojevrsnim "bijegom od stvarnosti". Razne restrikcije i novonastale norme ponašanja negativno su se odrazile na cjelokupnu ljudsku populaciju te su tako virtualne izložbe postale vrlo prihvaćen način razonode i edukacije. Kako su u Hrvatskoj virtualne izložbe razglednica vrlo malo zastupljene, trebala bi se iskoristiti novonastala popularnost te raditi na projektima izrade novih virtualnih sadržaja.

## 7. Literatura

1. Adamović, N.; Adamović, T. Virtualne "Šetnja Bjelovarom" : grad na starim razglednicama baštinskih ustanova. // Knjižničarstvo: glasnik Društva knjižničara Slavonije, Baranje i Srijema 25, 1-2(2021). Str. 79.-84. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/385699> (18.1.2022.)
2. Bogavčić, I.; Salopek Bogavčić, I. Prve razglednice na prostoru Hrvatske // Peristil : zbornik radova za povijest umjetnosti, 63 (2020). Str. 121.-138. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/370543> (8.10.2021.)
3. Borgman, C. L. Od Gutenbergova izuma do globalnog informacijskog povezivanja: pristup informaciji u umreženom svijetu. Lokve : Naklada Benja i Zadar, Gradska knjižnica Zadar, 2002.
4. Britannica, Mrežno izd. Encyclopædia Britannica, Inc., 2022. URL: <https://www.britannica.com> (8.10.2021.)
5. Horvat, A. Digitalizacija i knjižnice. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 55, 2(2012). Str. 17.-27. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/156960> (10.10.2021.)
6. Hrvatska enciklopedija. Mrežno izd. Zagreb : Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. URL: <http://www.enciklopedija.hr/> (1.7.2021.)
7. Hrvatska kulturna baština. URL: <http://www.kultura.hr/O-nama/Projekt-HKB> (1.7.2021.)
8. 150 Jahre Ansichtskarte - Von Oldenburg in die Welt | Öffentliche Oldenburg. URL: [https://www.oeffentlicheoldenburg.de/export/sites/oevo/\\_resources/bilder/magazin/wir-fuer-sie/kultur-und-sport/2020/dezember/Correspondenz-Karte-die-August-Schwartz-1870-versendete-oben-links-der-Kanonier\\_1000.jpg](https://www.oeffentlicheoldenburg.de/export/sites/oevo/_resources/bilder/magazin/wir-fuer-sie/kultur-und-sport/2020/dezember/Correspondenz-Karte-die-August-Schwartz-1870-versendete-oben-links-der-Kanonier_1000.jpg) (8.10.2021.)
9. IFLA Smjernice za projekte digitalizacije zbirki i fondova u javnom vlasništvu, posebno onih koji se čuvaju u bibliotekama i arhivima. Nacionalna biblioteka Crne Gore Đurđe Crnojević, URL: <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/preservation-and-conservation/publications/digitization-projects-guidelines-me..pdf> (25.5.2022.)
10. ISBD(NBM) : Međunarodni standardni bibliografski opis neknjižne građe / preporučila komisija za pregled ISBDa ; odobrio stalni odbor Sekcije za katalogizaciju Međunarodne federacije bibliotekarskih društava i ustanova. (s engleskoga prevela, hrvatske primjere

- odabrala i izradila Vedrana Juričić). Prerađeno izd. Zagreb : Hrvatsko bibliotekarsko društvo, 1993.
11. Katić, Tinka. Digitalizacija stare građe. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 46, 3-4(2003).
  12. Leko, K. Umijeće sakupljanja razglednica. Rijeka : Ex Libris, 2015.
  13. Leščić, J.; Begić, Z.; Delišimunović, A. Projekti digitalizacije u hrvatskim narodnim knjižnicama - status 2011. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 55, 2(2012). Str. 179.-192. URL: <http://hrcak.srce.hr/file/156993> (23.9.2021.)
  14. Lešković, A.; Živković, D. Efemerna građa i sitni tisak: opseg pojmova u Hrvatskoj i svijetu. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 54, 1-2(2011). Str. 120.-134. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/119686> (2.12.2021.)
  15. Ministarstvo kulture Republika Hrvatska, Nacionalni projekt "Hrvatska kulturna baština". Smjernice za odabir građe za digitalizaciju : radna verzija. Zagreb, 2007. URL: [https://bib.irb.hr/datoteka/590089.smjernice\\_odabir.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/590089.smjernice_odabir.pdf) (10.7.2021.)
  16. Miščin D. Projekt digitalizacije ostavštine S. S. Kranjčevića kao potraga za paradigmama u pristupu digitalizacijama ostavština nacionalnih velikana. // Muzeologija 43-44(2006). Str. 288.-298. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/114260> (10.9.2021.)
  17. Nacionalna i sveučilišna knjižnica Zagreb. URL: <https://www.nsk.hr> (8.10.2021.)
  18. North Carolina Postcards. [https://dc.lib.unc.edu/cdm/landingpage/collection/nc\\_post](https://dc.lib.unc.edu/cdm/landingpage/collection/nc_post) (20.6.2022.)
  19. Petite histoire de la carte postale. URL: <https://kbcpenmarch.franceserv.com/petite-histoire-de-la-carte-postale.html> (8.10.2021.)
  20. Postales del fondo Carlos Pau Español - Institut Botànic de Barcelona. <https://www.ibb.csic.es/es/colecciones/archivo/fondos-personales/carlos-pau-espanol/postales-del-fondo-carlos-pau-espanol/> (20.6.2022.)
  21. Seiter-Šverko, D. Nacionalni program digitalizacije arhivske, knjižnične i muzejske građe i projekt "Hrvatska kulturna baština". // Vjesnik bibliotekara Hrvatske. 55 2(2013). Str. 5.-15. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/156958> (23.9.2021.)
  22. Stančić, H. Arhivsko gradivo u elektroničkom obliku: mogućnosti zaštite i očuvanja na dulji vremenski rok. // Arhivski vjesnik 49, 1(2006). Str. 107.-121. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/9508> (15.1.2022.)

23. Stančić, H. Digitalizacija. Zagreb : Zavod za informacijske studije, 2009.
24. Stančić, H.; Zanier, K. Heritage Live : Upravljanje baštinom uz pomoć informacijskih alata. Koper : Univerzitetna založba Annales, 2012. URL: <https://www.had-info.hr/dokumenti/publikacije/Heritage%20live%20-%20Upravljanje%20baštinom%20uz%20pomoc%20informatijskih%20alata.pdf> (28.10.2020.)
25. Šojat-Bikić, M. Virtualne izložbe: Meštović u Kaštelima i neidentificirani muzejski objekti (NMO) u kiberprostoru. // Informatica museologica 41, 1-4(2010). Str. 98.-107. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/198359> (16.2.2022.)
26. Štalec Obradović, V. Pregled digitalizacije knjige i kulturne baštine u hrvatskim knjižnicama. Zagreb, 2016. URL: [https://www.pristupinfo.hr/wp-content/uploads/2018/10/dig\\_knjigikult.pdf?x57830](https://www.pristupinfo.hr/wp-content/uploads/2018/10/dig_knjigikult.pdf?x57830) (10.9.2021.)
27. USF Libraries Exhibits. <https://usflibexhibits.omeka.net/> (20.6.2022)
28. VIII.1. Virtualne izložbe digitalizirane građe - Centar za stalno stručno usavršavanje knjižničara u RH. URL: <http://cssu.nsk.hr/tecajevi/virtualne-izlozbe-digitalizirane-grade/> (16.2.2022.)
29. Virtualna šetnja Bjelovarom kroz stare razglednice – Narodna knjižnica "Petar Preradović" Bjelovar. URL: <https://knjiznica-bjelovar.hr/virtualne-izlozbe/zabranjeno-citanje-kulturom-protiv-cenzure-2/> (23.9.2020.)
30. Strategija " Informacijska i komunikacijska tehnologija - Hrvatska u 21. stoljeću". URL: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2002\\_09\\_109\\_1753.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2002_09_109_1753.html) (10.10.2021.)
31. Vlašić Jurić, V.; Perkec, M. Povezivanje digitalnih podataka iz distribuiranih izvora na primjeru izgradnje virtualne izložbe crteži Huga Conrada von Hötendorfa. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 31, 1(2018). Str. 555.-572. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/303907> (13.2.2022.)
32. Vrana, R. Vidovi organizacije digitalizacije građe u knjižnicama visokoškolskih ustanova Sveučilišta u Zagrebu. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 55, 2(2012). Str. 41.-64. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/156966> (23.9.2021.)
33. Willer, M. Metapodaci za dugoročnu zaštitu elektroničke građe. // 5. seminar Arhivi, knjižnice, muzeji : mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture



: zbornik radova / uredile Mirna Willer i Tinka Katić, Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2002.

## 8. Popis slika

Slika 1: Léon Besnardeau-ova razglednica.....	11
Slika 2: August Schwartz-ova razglednica .....	11
Slika 3: Razglednica Samobora, poslana iz Samobora u Ljubljano, travanj 1871. ....	12
Slika 4: Razglednica Hotel de la ville Split, poslana iz Splita u Veneciju, 1880. ....	13
Slika 5: Virtualna izložba razglednica Sjeverne Karoline .....	23
Slika 6: Snimka zaslona virtualne izložbe Floride.....	24
Slika 7: Snimka dijela početne stranice virtualne izložbe Zbirka razglednica Carlosa Paua ..	25
Slika 8: Uvod u virtualnu izložbu na stranici knjižnice.....	28
Slika 9: Podaci u JSON formatu .....	30
Slika 10: Pozicioniranje karte u centar Bjelovara.....	31
Slika 11: Snimka zaslona Početne stranice izložbe .....	32
Slika 12: Prikaz skočnog prozora izložbe.....	33
Slika 13: Primjerak digitalizirane razglednice .....	37

# **Digitalizacija razglednica i virtualna prezentacija graditeljske baštine**

## **Sažetak**

Ovaj rad u prvom dijelu opisuje digitalizaciju općenito s posebnim naglaskom na digitalizaciju razglednica, postupak, opremu, preporuke, probleme i slično.

Drugi dio rada opisuje što je virtualna izložba s fokusom na virtualnu izložbu "Šetnja Bjelovarom". Naglasak je stavljen na korištenim tehnologijama, metodama i tehnikama, rješenjima te specifičnostima i problemima s kojima su se susretali autori virtualne izložbe prilikom njezine izrade.

U trećem dijelu prikazuje se moguća digitalizacija starih razglednica grada Bjelovara, svrha, cilj i tehnički aspekt digitalizacije.

**Ključne riječi:** digitalizacija, graditeljska baština, razglednice, digitalne zbirke, knjižnice, virtualna izložba

# Digitization of postcards and virtual presentation of architectural heritage

## Summary

This thesis is composed of three parts, each of them dealing with different aspects of digitization of postcards and architectural heritage.

Digitization in general, with a special emphasis on the digitization of postcards is described in the first part of this thesis. Moreover, this part concentrates on the equipment, recommendations and problems that might occur during this process.

The second part of this thesis explains what virtual exhibitions are. Furthermore, the focus is placed on the virtual exhibition *A Walk in Bjelovar*. The technologies, methods and techniques used to develop this virtual exhibition, as well as problems that the authors encountered with are analyzed in this part.

In the third part of this thesis, the possibility to digitalize old postcards of the city of Bjelovar is presented. The purpose, goal and technical aspects of this idea are discussed.

**Keywords:** digitization, architectural heritage, postcards, digital collections, libraries, virtual exhibitions