

Digitalna humanistika i masovna podrška

Kunčić, Antonija

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:645537>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-19**



Sveučilište u Zadru
Universitas Studiorum
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište u Zadru

Odjel za informacijske znanosti

Dvogodišnji diplomski sveučilišni studij Informacijske znanosti



Antonija Kunčić

Digitalna humanistika i masovna podrška

Diplomski rad

Zadar, 2019.

Sveučilište u Zadru

Odjel za informacijske znanosti

Dvogodišnji diplomski sveučilišni studij Informacijske znanosti

Digitalna humanistika i masovna podrška

Diplomski rad

Student/ica:

Antonija Kunčić

Mentor/ica:

doc. dr. sc. Marijana Tomić

Zadar, 2019.



Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Antonija Kunčić**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom **Digitalna humanistika i masovna podrška** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 16. srpnja 2019.

Sažetak

Digitalna humanistika (DH) je novija znanstvena disciplina koju karakterizira interdisciplinarna suradnja te inovativno korištenje i/ili proučavanje digitalne tehnologije u sklopu humanističkih istraživanja. DH današnje razdoblje promatra kao priliku za obnovu humanističkih znanosti, nastojeći ukazati na nove doprinose i načine stvaranja znanja, omogućene umreženim digitalnim okruženjem. Jedan od tih načina je *masovna podrška*, koncept suradnje s javnošću u *Web 2.0* okruženju, koji je preuzet iz poslovnog svijeta i uspješno prilagođen primjeni u projektima knjižnica i drugih baštinskih institucija. Cilj ovog rada je prikazati teorijski okvir digitalne humanistike i uloge knjižnica u DH i masovnoj podršci, te istražiti primjere projekata masovne podrške primijenjene u kulturno-baštinskom sektoru, odnosno u knjižnicama. Prikazana je klasifikacija inicijativa masovne podrške u digitalnoj humanistici, tj. u baštinskim institucijama, uz analizu projekata koji su obuhvatili OCR korekciju, koncept igre, transkripciju teksta, TEI kodiranje, društveno označivanje, ko-kreiranje sadržaja i georeferenciranje. Vrlo uspješni rezultati ovih projekata govore o opravdanosti povjerenja u korisnike, te o korisnosti njihovog doprinosa u stvaranju i poboljšavanju zbirke, sadržaja i usluga baštinskih institucija, odnosno, ukazuju na značaj stvarnih i potencijalnih koristi koje od projekata masovne podrške imaju i korisnici i baštinske institucije, s naglaskom na knjižnice. Pokazalo se, između ostalog, da projekti masovne podrške doprinose poboljšanim mogućnostima pretraživanja i korištenja digitalnih knjižničnih zbirke, utječući pritom na znatno smanjenje vremenskih i financijskih troškova potrebnih za naknadnu obradu podataka u digitaliziranim dokumentima. Uz kvalitetne digitalne alate i zanimljiv sadržaj, kao važan čimbenik uspjeha projekata masovne podrške u ovom sektoru posebno se istaknula motivacija *super volontera*.

Ključne riječi: digitalna humanistika, masovna podrška, knjižnice, web 2.0

Sadržaj

| | |
|---|-----------|
| 1. Uvod | 4 |
| 2. Što je digitalna humanistika i koja joj je uloga u suvremenoj znanosti? | 6 |
| 2.1. Povijest razvoja DH | 9 |
| 2.2. Tipologija digitalne humanistike | 12 |
| 2.3. Promjena paradigme znanstvenih istraživanja u humanistici | 14 |
| 2.4. Informacijske potrebe znanstvenika iz područja humanističkih znanosti | 17 |
| 2.5 Digitalna humanistika i knjižnice | 19 |
| 2.6. Razvoj taksonomije metoda digitalne humanistike | 24 |
| 3. Masovna podrška (<i>crowdsourcing</i>)..... | 27 |
| 3.1. Masovna podrška i knjižnice | 29 |
| 3.2. Etičke implikacije i motivacija korisnika knjižničnih projekata masovne podrške..... | 35 |
| 3.3. Klasifikacija inicijativa masovne podrške u kulturno-baštinskom sektoru..... | 38 |
| 4. Pregled projekata | 44 |
| 4.1. <i>Australian Newspaper/Trove</i> | 44 |
| 4.2. <i>Transcribe Bentham</i> | 49 |
| 4.3. <i>steve. museum</i> | 55 |
| 4.4. <i>QRator</i> | 59 |
| 4.5. <i>DigitalKoot</i> | 63 |
| 4.6. <i>Georeferencer</i> | 66 |
| 4.7. <i>What`s on the menu?</i> | 71 |
| 4.8. Zaključno o projektima | 75 |
| 5. Budućnost digitalne humanistike i masovne podrške u knjižnicama | 80 |
| 6. Zaključak | 82 |
| 7. Literatura..... | 84 |

Kazalo slika

| | |
|---|----|
| Slika 1. <i>Različita oprema za skeniranje koristi se za ispravno obavljanje digitalizacije ovisno o vrsti izvorne građe.</i> | 20 |
| Slika 2. Najčešće korištene sveučilišne usluge u DH projektima - knjižnica je na drugom mjestu, iza DH/Digitalnog Znanstvenog Centra | 23 |
| Slika 3. <i>Temeljne dimenzije masovne podrške (Prilagođeno prema Malone i sur. (2010))</i> | 29 |
| Slika 4. Uspješni projekti masovne podrške u knjižnicama odražavaju učinkovitu komunikaciju s volonterima..... | 34 |
| Slika 5. Motivacija volontera u projektu masovne podrške <i>Transcribe Bentham</i> | 37 |
| Slika 6. Preporuke R. Holley za uspješno motiviranje volontera u projektima masovne podrške baštinskog sektora | 38 |
| Slika 7. Obavijest o završetku knjižničnog projekta masovne podrške sa zahvalom i popisom imena volontera..... | 38 |
| Slika 8. Korisničko sučelje - australske novine; opcije poboljšanja (<i>ispravak teksta, oznake i komentari</i>) na lijevoj strani zaslona..... | 47 |
| Slika 9. <i>Transcribe Bentham: Welcome to the Transcription Desk</i> | 50 |
| Slika 10. Ikone alatne trake u projektu <i>Transcribe Bentham</i> | 51 |
| Slika 11. Kolaborativna transkripcija i kodiranje rukopisa pomoću TEI / XML-a (<i>Transcribe Bentham</i>)..... | 51 |
| Slika 12. <i>Browse & Tag</i> (sučelje za društveno označivanje u projektu <i>steve. museum</i>) | 58 |
| Slika 13. <i>QRator: digitalni dijalog o muzejskoj zbirci</i> | 60 |
| Slika 14. <i>DigitalKoot</i> : volonteri su u igri izazvani na unošenje ispravnog teksta | 65 |
| Slika 15. Prozor <i>Georeferencera</i> - prikaz povijesne karte koja će se georeferencirati na lijevoj strani, s nizom odabranih georeferenciranih slojeva na desnoj strani. | 67 |
| Slika 16. <i>Kartografski institut Katalonije</i> - mapa distribucije georeferenciranih karata (lijevo), te tablica i grafikon top volontera (desno). | 69 |
| Slika 17. Jelovnik iz zbirke <i>Buttolph Menu Collection</i> u NYPL..... | 71 |
| Slika 18. <i>What`s on the menu?`: Transkripcijsko sučelje</i> | 73 |

Kazalo tablica

| | |
|--|----|
| Tablica 1. DH znanstvene aktivnosti..... | 26 |
| Tablica 2. Šest stupova modela MOCCA (<i>Model for Crowdsourcing in Cultural Heritage</i>).. | 32 |
| Tablica 3. Klasifikacija inicijativa masovne podrške u baštinskim institucijama (Oomen i Aroyo, 2011.) | 40 |

1. Uvod

Humanističke znanosti obuhvaćaju više raznih akademskih disciplina (filozofiju, teologiju, lingvistiku, povijest, književnost, antropologiju, umjetnosti te neke poddiscipline koje dijele, najčešće s društvenim znanostima), koje se bave pitanjem čovjeka i ljudskih vrijednosti u različitim segmentima ljudskoga života. Istražujući i proučavajući čovjekov odnos spram svijeta i proizvode ljudskog duha, ove discipline ne polaze od materijalne egzaktnosti prirodnih, tehničkih i nekih društvenih znanosti, već se većina njih najčešće koristi analizom, kritikom i interpretativnim pristupom predmetu proučavanja.¹ Moderni koncepti humanističkog znanja izgrađeni su na autorskim, narativnim i tekstualnim modelima specifičnim za medij tiska. Do sredine 20. stoljeća moderno istraživačko sveučilište preuzelo je svoj današnji oblik, a segmentirani humanistički odjeli odvojeni su od prirodnih i društvenih znanosti.² Rad u digitalnom mediju, međutim, dovodi u pitanje mnoge od tih podjela, promovirajući dijalog ne samo među disciplinama, nego i diljem suštinskih / primijenjenih, kvalitativnih / kvantitativnih i teorijskih / praktičnih podjela.³

Informacije i znanje u 21. st. do ljudi u velikom dijelu dolaze digitalnim putem. U kulturnom smislu, razvoj i širenje osobnog računalstva, mobilnih komunikacija, te Interneta i društvenih mreža revolucionalizirali su kako stvaranje i pristup znanju, tako i općenite uvjete života u smislu globalizacije javne sfere.⁴ Osim velike količine novih informacija, putem računala sve više nam je dostupna i prethodna kulturna baština. Najveći digilizatori su *European eContentplus*, *JISC* i *Google Books*. Rezultati dugogodišnjeg ulaganja truda i resursa od strane kulturnog, baštinskog i komercijalnog sektora kreirali su bogato *online* okruženje koje korisnicima omogućuje pregledavanje, analizu i proučavanje digitalne građe.⁵

Danas humanističke znanosti prolaze kroz niz promjena koje se odnose na istraživačke prakse, financiranje, ulogu kreativnog izražavanja, infrastrukturu, sustave nagrađivanja i interdisciplinarne odnose te pojavu duboko umreženih humanističkih znanosti, s novim načinima proizvodnje i novim vrstama znanstvenih proizvoda. Važan aspekt ove, (ne još širom

¹ Usp. Leksikografski zavod Miroslav Krleža. URL: <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=69772> (2019-02-20)

² Usp. Burdick, Anne...[et al.]. *Digital humanities*. Massachusetts Institute of Technology, 2012. Str. 7.

³ Ibid.

⁴ Ibid, str. 122.

⁵ Usp. Terras, M. *Digitization and digital resources in the humanities*. URL: https://www.academia.edu/10224440/Digitisation_and_Digital_Resources_in_the_Humanities (2019-02-20)

akademije u potpunosti zaživjele⁶), transformacije je sve veća upotreba i istraživanje informacijske tehnologije, a kumulativni skup iskustava, praksi i modela, koji se istovremeno temelje na ovoj tehnologiji i na humanistici, možemo prepoznati u onome što danas nazivamo digitalnom humanistikom (DH).⁷ Uz današnju hiperprodukciju informacija, koja nadilazi moć ljudskog shvaćanja, sposobnost računala koristi se i za procesuiranje, selekciju te indeksiranje informacija u rastućim bazama podataka, kako bi se upotrebom algoritama uočili veći obrasci i trendovi – *udaljeno čitanje, kulturna analitika, vizualno mapiranje, big data*.⁸ Tisak se također apsorbira u nove hibridne, multimodalne komunikacijske prakse: vremenski utemeljene oblike (film, zvuk, animacija), vizualne tradicije (grafike, dizajn), prostorne prakse (arhitektura, geografija), i kustoske prakse (muzeji, galerije).⁹ Ove prakse često uključuju stručnu suradnju različitih područja, a najčešće suradnju između računalnih, inženjerskih, humanističkih, knjižničarskih, muzejskih, informacijskih i DH znanstvenika. Uz to, za razliku od tradicionalne humanistike, DH stavlja veći naglasak na angažman javnosti i aktivniju participaciju amatera, odnosno na *masovnu podršku*.¹⁰

Digitalna humanistika tako današnje razdoblje promatra kao priliku za obnovu humanističkih znanosti, nastojeći ukazati na nove doprinose i načine stvaranja znanja, omogućene umreženim digitalnim okruženjem.¹¹ Dok jedni osuđuju gubitak vještina i tehnika starijih istraživačkih tradicija, drugi dobro prihvaćaju ove promjene.¹²

U prvom dijelu ovaj rad bavi se digitalnom humanistikom kao novijom akademskom disciplinom, donoseći pregled njezinog razvoja, praksi i utjecaja. U svojem drugom dijelu rad se bavi masovnom podrškom¹³ (eng. *crowdsourcing*) kao praksom suradnje s javnošću u okvirima digitalne humanistike i knjižnica, odnosno baštinskih institucija, prikazujući teorijski okvir, klasifikaciju praksi i analizu primjera uspješnih projekata.

⁶ Usp. Kirk M. Anne ...[et al.]. *Building Capacity for Digital Humanities: A Framework for Institutional Planning*. Louisville, CO: ECAR, 2017. Str. 4. URL:

<https://er.educause.edu/~media/files/library/2017/5/ewg1702.pdf?la=en> (2019-02-21)

⁷ Usp. Svensson, Patrik. *Humanities computing as digital humanities*. // *Defining digital humanities: A Reader* / uredili Melissa Terras, Julianne Nyhan, Edward Vanhoutte. Farnham: Ashgate, 2013. Str. 160.

⁸ Usp. Gruden, Maida. *Digitalna humanistika i avangardno mišljenje*. URL:

<http://www.studijesavremenosti.org/2018/03/02/digitalna-humanistika-i-avangardno-misljenje/> (2019-02-21)

⁹ Usp. Serendip Studio. *Welcome to the Digital Humanities!* URL:

<https://serendipstudio.org/exchange/content/welcome-digital-humanities> (2019-02-21)

¹⁰ Usp. Nyhan, Julianne; Flinn, Andrew. *Computation and the Humanities: Towards an Oral History of Digital Humanities*. Cham: Springer International Publishing AG, 2016. Str. 4-5. URL:

<https://www.springer.com/gp/book/9783319201696> (2019-02-21)

¹¹ Usp. Burdick, Anne...[et al.]. *Op.cit*, str. 7.

¹² Usp. Berry, M. David. *The computational turn: thinking about the digital humanities*. // *Culture machine* 12(2011), str. 1.

¹³ Usp. *Bolje je hrvatski!* URL: <http://bolje.hr/rijec/crowdsourcing-gt-masovna-podrška/18/> (2019-02-21)

2. Što je digitalna humanistika i koja joj je uloga u suvremenoj znanosti?

Definiranje pojedinog akademskog polja temelji se na praktičnoj potrebi dokazivanja njegove utilitarnosti znanstvenoj i logističkoj zajednici te široj javnosti, kao i na potrebi definiranja implicitnih pretpostavki na koje se pripadajuća znanstvena zajednica oslanja.¹⁴ Definicija digitalne humanistike još nije egzaktno i jednoznačno određena i predmet je kontinuiranih debata znanstvenika,¹⁵ jer je riječ o novijoj disciplini kojoj granice i mogućnosti djelovanja, uslijed stalnog i progresivnog razvoja, također nisu precizno ocrtane, ali neke od definicija ipak nam mogu približiti njezin smisao, kao npr. ona M. Terras:

„Digitalna humanistika za cilj ima proizvoditi i koristiti aplikacije i modele koji omogućuju nove vrste učenja i istraživanja, i u humanističkim i u računalnoj znanosti (i njezinim srodnim tehnologijama). Također proučava utjecaj tih tehnika na kulturnu baštinu, baštinske institucije, knjižnice, arhive i digitalnu kulturu.“¹⁶

Polje koje danas nazivamo digitalnom humanistikom tijekom proteklih je sedam desetljeća prepoznavano pod više različitih naziva, a neki od njih su: *računalna humanistika*, *humanistička informatika*, *književno i jezično računalstvo*, *digitalni resursi u humanističkim znanostima*, *eHumanities* itd.¹⁷ No, npr. termin *računalna humanistika* (glavni predmet istraživanja joj je bio tekst)¹⁸ nije sinonim *digitalne humanistike*, već se potonjim nazivom željelo odrediti kolektivno ime za aktivnosti i strukture koje povezuju humanističku znanost i informacijsku tehnologiju.¹⁹ Pojam *digitalna humanistika* se, dakle, ne odnosi na kolektivnu jedninu, već na humanističke znanosti u množini, a ono što ih povezuje kroz DH je naglasak na stvaranje, povezivanje, tumačenje i suradnju.²⁰

U Manifestu digitalne humanistike također stoji:

„Digitalna humanistika nije jedinstveno polje, već mnoštvo konvergentnih praksi koje istražuju svemir u kojem:

¹⁴ Usp. Terras, Melissa; Nyhan, Julianne; Vanhoutte, Edward. Introduction. // *Defining digital humanities: A Reader* / uredili Melissa Terras, Julianne Nyhan, Edward Vanhoutte. Farnham: Ashgate, 2013. Str. 1.

¹⁵ Ibid, str. 6.

¹⁶ Terras, Melissa. *Quantifying Digital Humanities*. URL: <https://www.ucl.ac.uk/infostudies/melissa-terras/DigitalHumanitiesInfographic.pdf> (2019-02-21) (prevela Antonija Kunčić)

¹⁷ Usp. Terras, Melissa; Nyhan, Julianne; Vanhoutte, Edward. Op. cit, str. 2.

¹⁸ Usp. Nyhan, Julianne; Flinn, Andrew. Op. cit, str. 2.

¹⁹ Svensson, P. *Humanities Computing as Digital Humanities*. // *Digital Humanities Quarterly* 3, 3(2009), str. 42. Citirano prema: Usp. Vanhoutte, Edward. *The gates of hell: history and definition of digital / humanities / computing*. // *Defining digital humanities: A Reader* / uredili Melissa Terras, Julianne Nyhan, Edward Vanhoutte. Farnham: Ashgate, 2013. Str. 145.

²⁰ Burdick, Anne...[et al.]. Op.cit. Citirano prema: Duke University Libraries. URL: <https://guides.library.duke.edu/digital-humanitie> (2019-02-21) (prevela Antonija Kunčić)

- a) tisak više nije ekskluzivni ili normativni medij za proizvodnju i/ili diseminaciju znanja; umjesto toga, tisak je apsorbiran u novim multimedijским konfiguracijama; i
- b) digitalni alati, tehnike i medij promijenili su proizvodnju i širenje znanja u umjetnosti, humanističkim i društvenim znanostima.“²¹

Digitalna humanistika bavi se gradnjom većih slika iz raznih segmenata stručnog znanja promičući suradnju, transdisciplinarnost, inovativno razmišljanje i stvaranje diljem područja stručnosti.²²

Termin *digitalna humanistika* koristi se od 2005. godine, a osmišljen je kako bi se obuhvatili dokumenti, odnosno građa koja je nastala digitalizacijom fizičkih izvornika, ali i ona koja je nastala unutar samog digitalnog medija (*born digital*).²³ No, DH nije isključivo usmjerena na *digitalno* (u smislu ograničenog fokusa na digitalnu kulturu), kao ni na tradicionalno shvaćenu humanističku praksu, jer ima tendenciju prepravljjanja iste.²⁴ Predmet proučavanja DH zapravo je cjelokupna humana baština, od prapovijesti do danas, s tom razlikom što usvaja korištenje kvantitativnih metoda, iz društvenih i prirodnih znanosti, te načine razmišljanja iz umjetnosti.²⁵ Digitalne humanističke znanosti više se ogledaju u zajedničkim metodološkim pristupima nego ulaganjem u bilo koji određeni skup tekstova ili čak tehnologija.²⁶ Započevši kao *računalstvo u humanistici* ili *humanističko računalstvo*, DH je u ranijem razdoblju promatrana kao tehnička podrška radu „stvarnih“ humanističkih znanstvenika, tj. kao „sluga“, a ne kao „sudionik sposoban za kriticizam.“ Prelazak na naziv *digitalna humanistika* označio je pomak statusa polja u istinski intelektualni poduhvat sa svojim vlastitim profesionalnim praksama, preciznim standardima i uzbudljivim teorijskim istraživanjima.²⁷ Računalna tehnologija trenutačno se zapravo prepoznaje kao uvjet mogućnosti promišljanja mnogih pitanja koja se danas postavljaju u humanističkim znanostima.²⁸

²¹ *The Digital Humanities Manifesto 2.0*. Str. 2. URL:

http://www.humanitiesblast.com/manifesto/Manifesto_V2.pdf (2019-02-22) (prevela Antonija Kunčić)

²² Ibid, str. 4.

²³ Usp. Kirschenbaum, Matthew. What is digital humanities and what's it doing in english departments? // Debates in the digital humanities / uredio Matthew K. Gold. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012. Str. 5.

²⁴ Usp. Burdick, Anne...[et al.]. Op.cit, str. 122.

²⁵ Ibid.

²⁶ Usp. Kirschenbaum, Matthew. Op. cit, str. 4.

²⁷ Hayles, N. K. How We Think: Transforming Power and Digital Technologies. // Understanding the Digital Humanities / uredio D. M. Berry. London: Palgrave, 2011. Citirano prema: Berry, M. David. Op. cit, str. 2.

²⁸ Usp. Berry, M. David. Op. cit, str. 2.

Trenutačno se znanstveni program digitalne humanistike općenito može svrstati u 3 kategorije:

- I. Osvrće se na pitanja koja su humanističke znanosti dugo postavljale i pokušava ih postaviti na nove načine, kao i identificirati nova pitanja koja se bez primjene računalne tehnologije ne bi mogla zamisliti ili istražiti.
- II. Druga kategorija može se promatrati kao inverzija prve, po tome što nastoji preispitati „tehnologiju“ koristeći metode i pristupe humanističkih znanosti (npr. opažanje nedostatne zastupljenosti kulturne kritike).
- III. Treća kategorija ima posebnu aktivističku misiju po tome što se bavi strukturama, odnosima i procesima tipičnim za moderno sveučilište (npr. praksa stvaranja i objavljivanja znanja, te podjela između određenih kategorija osoblja i nastavnog osoblja) i pitanjima mogućnosti njihovog preoblikovanja, preispitivanja ili ponovnog konceptualiziranja.²⁹

Analizom 135 nastavnih planova i programa od 2005. do 2011. utvrđeno je da se DH kurikulumi uz tekst³⁰ sve više usredotočuju i na video, audio, slike, igre i karte³¹ (*Vizualizacija* je bila peta najčešća oznaka koja se primjenjivala na podneske *DH2016*).³²

Za mnoge tradicionalne humaniste DH je u najboljem slučaju intrigantna, a u najgorem slučaju nevažna.³³ „Polje se čini u liminalnom stanju, niti je riba (disciplina) niti je perad (interdisciplina).“³⁴ Dok Terras dovodi u pitanje nužnost postojanja definicije područja, konstatirajući da odsutnost iste praktikantima može ponuditi dodatnu slobodu pri odlučivanju o njihovim istraživanjima i karijeri,³⁵ Lisa Spiro, ravnateljica američkog *Nacionalnog instituta za tehnologiju u liberalnim obrazovnim laboratorijima*, naglašava potrebu identificiranja skupa

²⁹ Usp. Nyhan, Julianne; Flinn, Andrew. Op. cit, str. 5.

³⁰ Weingart, S. *The scottbot irregular*, 2015. URL: <http://www.scottbot.net/HIAL/index.html?p=41533.html> (2019-02-22) Citirano prema: Nyhan, Julianne; Flinn, Andrew. Op. cit, str. 4.

³¹ Spiro, L. *Knowing and doing: Understanding the digital humanities curriculum*, 2011. URL: <http://dh2011abstracts.stanford.edu/xtf/view?docId=tei/ab-251.xml;query=;brand=default> (2019-05-05) Citirano prema: Nyhan, Julianne; Flinn, Andrew. Op. cit, str. 4.

³² Weingart, S. Op. cit. Citirano prema: Nyhan, Julianne; Flinn, Andrew. Op. cit, str. 4.

³³ Alvarado, R. *The digital humanities situation*, 2011. URL: <http://transducer.ontoligent.com/?p=717> (2019-02-22) Citirano prema: Poole, H. Alex. The conceptual ecology of digital humanities. // *Journal of documentation* 73, 1(2017), str. 1.

³⁴ Svensson, P. *Sorting out the digital humanities*. // *A new companion to digital humanities* / uredili Susan Schreibman, Ray Siemens i John Unsworth. West Sussex, UK: Wiley Blackwell, 2016. Citirano prema: Poole, H. Alex. The conceptual ecology of digital humanities. // *Journal of documentation* 73, 1(2017), str. 1.

³⁵ Terras, M. Disciplined: Using educational studies to analyse „humanities computing“. // *Literary and linguistic computing* 21, 2(2006), str. 242. Citirano prema: Terras, Melissa; Nyhan, Julianne; Vanhoutte, Edward. Op. cit, str. 6.

osnovnih vrijednosti digitalne humanistike tvrdeći da DH u biti predstavlja korak prema ponovnom prisvajanju (a ne negiranju) humanističkih znanosti u digitalnoj eri.³⁶

„Čak i kada humanističke znanosti i dalje daju važan doprinos društvu, one moraju biti ponovno *potvrđene i reinterpretirane* u umreženom dobu. Dok tradicionalne humanističke znanosti obično cijene izvornost, autoritet i autorstvo - etos koji se dijelom temelji na oskudici informacija i uočenoj potrebi za čuvarima – *Manifesto digitalne humanistike* umjesto toga promiče miješanje, otvorenost i mudrost mnoštva. Za digitalne humanističke znanosti informacija nije roba koju treba kontrolirati, već društveno dobro koje treba dijeliti i ponovno koristiti.“³⁷

Djelomična institucionalizacija područja rezultirala je akademskim odjelima ili jedinicama, godišnjim konferencijama, časopisima, obrazovnim programima i snažnim osjećajem zajedničkog identiteta, što su kvalitete koje tipično predstavljaju nastajanje nove discipline.³⁸ Značajna organizacija je npr. *Alliance of Digital Humanities Organisations (ADHO)*; časopisi npr. *Digital Humanities Quarterly (DHQ)* i *Journal of Digital Scholarship in the Humanities (LLC)*; inicijative npr. online seminar *Humanist* i godišnja konferencija *Digital Humanities*.³⁹ 2011. godine globalno su identificirana 134 različita akademska kolegija koja su ponudila digitalnu humanistiku, dok trenutačno postoji oko 200 centara digitalne humanistike diljem svijeta (prema *centerNet*-u – virtualnoj internacionalnoj mreži centara digitalne humanistike).⁴⁰ Najviše DH centara ima u SAD-u (44 fizička centra), zatim u Velikoj Britaniji (14), Kanadi (11), Njemačkoj (6), Francuskoj (5), itd.⁴¹

2.1. Povijest razvoja DH

Uz nastanak digitalne humanistike veže se 1949. godina kada je talijanski isusovac Roberto Busa, s namjerom ostvarenja ambicioznog plana indeksiranja djela Tome Akvinskog i drugih srednjovjekovnih latinista, zatražio podršku od tvrtke *IBM*.⁴² Roberto Busa je osim konkordancije (popis riječi, tj. pojmova s naznakom mjesta na kojima se ponavljaju u nekom djelu), također i lematizirao (tj. grupirao) sve oblike jednog leksema u tekstu, a zbog svojeg je

³⁶ Usp. Valatsou, Despoina. Crowdsourcing digital history online. // *Historien* 14, 2(2014), str. 36.

³⁷ Spiro, Lisa. This is why we fight: Defining the values of the digital humanities. // *Debates in digital humanities* / uredio Matthew K. Gold. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012. Str. 21 – 22. Citirano prema: Valatsou, Despoina. Op. cit, str. 36.

³⁸ Usp. Klein, J. T. *Crossing boundaries: Knowledge, disciplinarity and interdisciplinarity*. Charlottesville, VA: University of Virginia Press, 1996. Str. 57. Citirano prema : Svensson, P. *Humanities computing as digital humanities*. Op. cit, str. 164-165.

³⁹ Usp. *Research Infrastructures in the Digital Humanities*, 2011. Str. 28. URL: http://bib.irb.hr/datoteka/559510.spb42_RI_DigitalHumanities.pdf (2019-02-20)

⁴⁰ Usp. Nyhan, Julianne; Flinn, Andrew. Op. cit, str. 7.

⁴¹ Usp. Terras, Melissa. *Quantifying Digital Humanities*. Op. cit.

⁴² Usp. Bosančić, Boris. Uloga opisnih označiteljskih jezika u razvoju digitalne humanistike. // *Libellarium* IV, 1(2011), str. 66.

iznimnog zalaganja 1998. godine od zajednice digitalnih humanista prvi primio nagradu Busa, nazvanu po njemu.⁴³

1966. godine u SAD-u izašao je prvi broj časopisa *Computers and the Humanities* u kojem je zabilježen entuzijazam tadašnjih znanstvenika iz raznih disciplina humanističkog područja u SAD-u i Evropi. Iste godine, A. Ellis i A. Favat konstatirali su relevantnost računalne analize humanističkih tekstova uspoređujući ju s *teleskopom koji uvećava sliku svijeta*.⁴⁴ Smisao ove tvrdnje može se prepoznati u činjenici da je računalnom obradom velikih količina podataka bilo omogućeno doći do rezultata i spoznaja koji su nam bez ovih alata mnogo teže dostupni ili čak nedostupni. Primjer za to je korištenje metode mjerenja frekvencije pojedinih riječi (stilistička analiza) ili metode mjerenja duljine riječi i rečenica u tekstu (sintaktička analiza), kojim je načinom 1957. godine otkriveno da je Sv. Pavao autor samo četiriju od ukupno trinaest njegovih poslanica.⁴⁵ Ovo uvodno razdoblje razvoja digitalne humanistike karakterizirano je istraživačkim radom na konkretnim projektima, usmjerenih na raznovrsna računalna procesuiranja humanističkih tekstova, bez konkretnijih teorijskih promišljanja o predmetu i metodama digitalne humanistike.⁴⁶

Pojava se deskriptivnih tj. opisnih označiteljskih jezika (eng. *descriptive markup languages*) veže uz polovicu 1960-ih, a prvi računalni program za formatiranje teksta bio je *RUNOFF* (kojeg je 1964. godine razvio J.H. Saltzer).⁴⁷ sa označiteljskim principom poznatim kao *sustav označavanja dokumenata* (eng. *document markup system*), odnosno uz kraj 1960-ih i početak 1970-ih kada su se opširne računalne naredbe za formatiranje teksta počele zamijenjivati njihovim skraćenicama.⁴⁸ Usporedo su se razvijala dva opisna označiteljska jezika - *Gen Code* i *GML*.⁴⁹

Razdoblje između 1970-ih i sredine 1980-ih označeno je kao „konsolidacija područja.“⁵⁰ U Velikoj Britaniji se od 1970. počeo održavati simpozij literarnog i lingvističkog računalstva

⁴³ Ibid, str.67.

⁴⁴ Fraser, M. *History of humanities computing*, 1996. URL: <http://info.ox.ac.uk/ctitext/history/index.html> (2019-02-22) Citirano prema: Usp. Bosančić, Boris. Op. cit, str. 67.

⁴⁵ Morton, A. Q. *The authorship of the Pauline Epistles: a scientific solution*. Saskatoon: University of Saskatchewan, 1965. Citirano prema: Bosančić, Boris. Op. cit, str. 67.

⁴⁶ Usp. Bosančić, Boris. Op. cit, str. 68.

⁴⁷ Saltzer, J. H. *TYPSET and RUNOFF, memorandum editor and type-out commands*, 06. 11. 1964. URL: <http://web.mit.edu/Saltzer/www/publications/CC-244.html> (2019-02-22) Citirano prema: Bosančić, Boris. Op. cit, str. 70.

⁴⁸ Usp. Bosančić, Boris. Op. cit, str. 70.

⁴⁹ Ibid, str. 71.

⁵⁰ Hockey, S. *The history of humanities computing. // A companion to digital humanities / uredili Susan Schreibman, Raymond G. Siemens i John M. Unsworth*. Wiley: Blackwell, 2004. Str. 7. Citirano prema: Bosančić, Boris. Op. cit, str. 68.

(*Literary and Linguistic Computing*), koji obilježava znanstvenu aktivnost tog razdoblja, nad kojim je udruženje AALC (*The Association for Literary and Linguistic Computing*), osnovano 1973. godine, preuzelo organizaciju te je isti preimenovan u *Simpozij ALLC*. U okviru ovog simpozija se 1978. godine osnovalo i udruženje za računala i humanistiku ACH (*Association for Computers and Humanities*) koje je također započelo s redovitim održavanjem svojih skupova. Ovo je razdoblje, za razliku od '60-ih, više označeno diseminacijom radova nego praktičnim projektima. Godine 1989. održala se prva zajednička konferencija ovih dviju udruga, što je nadalje postalo redovita praksa, a 2000-ih toj je konferenciji naziv promijenjen u *Digital Humanities*.⁵¹

Konvergencija razvojnog puta digitalne humanistike i opisnih označiteljskih jezika dogodila se sredinom 1980-ih. Prekretnica je nastupila 1986. godine kada se u zajednički projekt *Gen Code*-a i *GML*-a uključio i *ISO* (*International Organization for Standardization*) te je objavljena prva službena inačica *SGML*-a (*Standard Generalized Markup Language*), koji je postao *metajezik* za definiranje opisnih označiteljskih jezika, ali još uvijek ne standardizirano rješenje za označavanje humanističkih tekstova, a iz kojeg će se kasnije razviti i njegova mnogo poznatija inačica - *XML* (*eXtensible Markup Languages*).⁵² Nedugo poslije osnovana je *Inicijativa za označavanje teksta – TEI* (*Text Encoding Initiative*), koja je povezala znanstvenike područja digitalne humanistike, i to sa svrhom razvoja standarda za označavanje i uspješnu razmjenu humanističkih tekstova.⁵³ U istom razdoblju započeti su mnogi humanistički projekti koji se koriste nekim vidom označavanja teksta. Popis većine projekata koji danas upotrebljavaju *TEI standard* za neki vid označavanja teksta nalazi se u sklopu mrežnog mjesta *TEI* (<https://tei-c.org/Activities/Projects/>).⁵⁴

Pojava *World Wide Web*-a krajem 1980-ih te mogućnosti hipertekstualnog povezivanja i manipuliranja multimedijom u mrežnom okruženju na početku je pažnju stručnjaka digitalne humanistike više usmjerila na probleme tehničke prirode, npr. formate slikovnih datoteka, dok sama pojava *SGML*-a, osim u nekim stručnim zajednicama poput *TEI*-a, nije pobudila veće zanimanje.⁵⁵ Godine 1999. osnovana je međunarodna udruga danas poznata kao *TEI Konzorcij* koja vodi brigu o održavanju, razvoju i promociji *TEI*-a u svijetu. Unutar *TEI* zajednice tijekom 2000-ih započelo je djelovanje cijelog niza interesnih skupina zainteresiranih za razvoj

⁵¹ Usp. Bosančić, Boris. Op. cit, str. 68 – 69.

⁵² Ibid, str. 71 – 73.

⁵³ Ibid, str. 73.

⁵⁴ Ibid, str. 75.

⁵⁵ Ibid, str. 75 – 76.

postupka označivanja teksta pomoću *TEI standarda* (npr. za potrebe knjižničnih projekata digitalizacije).⁵⁶ *Standard* se do danas objavio u pet inačica, a peta se, i trenutno važeća inačica objavljena 2007. godine, u potpunosti temelji na *XML-u*.⁵⁷ U novije vrijeme pokrenut je i časopis o *TEI-u* (*Journal of Text Encoding Initiative*), dok *TEI* mrežno mjesto predstavlja ključni izvor informacija za svakog stručnjaka zainteresiranog za postupak označivanja teksta.⁵⁸ Konferencija *Digital Humanities* naglašeno tematizira tekstualne analize i postupak označivanja teksta, a sponzorira ju *Alijansa organizacija digitalne humanistike* (*ADHO- The Alliance of Digital Humanities Organizations*).⁵⁹ Opisni označiteljski jezici danas su nezaobilazan i učinkovit alat u humanističkom istraživačkom radu u digitalnom okruženju.⁶⁰

Pojava Weba početkom 1990-ih ubrzala je tranziciju od obrade do umrežavanja. Potreba za standardima također je došla do izražaja. Grafičko korisničko sučelje predstavilo je nove mogućnosti i očekivanja, a igre, zabava i virtualna okruženja migrirali su u *online* sredinu.⁶¹ Krajem 1990-ih u projektima su se počele kreirati vizualizacije, geoprostorni prikazi, simulirani prostori i mrežne analize složenih sustava.⁶² U proteklih 20 godina primjena digitalne znanosti u humanistici porasla je, o čemu svjedoče veće mogućnosti financiranja za razvoj digitalnih humanističkih projekata te osnivanje novih DH centara i inicijativa širom svijeta.⁶³

2.2. Tipologija digitalne humanistike

U *Manifestu digitalne humanistike 2.0* govori se o prvom i drugom valu. Prvi val digitalne humanistike bio je kvantitativan i usmjeren na razvoj mogućnosti pretraživanja baza podataka te automatizaciju lingvističkog korpusa, dok je drugi val kvalitativan, interpretativan i generativan.⁶⁴

⁵⁶ Ibid, str. 77 – 78.

⁵⁷ Ibid, str. 80.

⁵⁸ Ibid, str. 78.

⁵⁹ Svensson, P. Humanities computing as digital humanities. // *Digital humanities quarterly* 3, 3(2009). Citirano prema: Bosančić, Boris. Op. cit, str. 79.

⁶⁰ Usp. Bosančić, Boris. Op. cit, str. 79.

⁶¹ Usp. Burdick, Anne...[et al.]. Op.cit, str. 8 – 9.

⁶² Ibid, str. 9.

⁶³ Svensson, P. *Beyond the big tent*. // *Debates in digital humanities* / uredio Matthew K. Gold. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012. Citirano prema: Hughes, Lorna; Constantopoulos, Panos; Dallas, Costis. *Digital Methods in the Humanities: Understanding and Describing their Use across the Disciplines*. // *Defining digital humanities: a reader* / uredili Melissa Terras, Julianne Nyhan, Edward Vanhoutte. Farnham: Ashgate, 2013. Str. 150.

⁶⁴ Usp. *The Digital Humanities Manifesto 2.0*. Op. cit, str. 2.

Presner također navodi da je prvi val koji je trajao od kasnih 1990-ih do ranih 2000-ih bio fokusiran na velike projekte digitalizacije i uspostavu tehnološke infrastrukture, te analizu teksta unutar uspostavljenih disciplina (klasifikacijski sustavi, sustavi oznaka, kodiranje teksta i znanstveno uređivanje), dok je trenutačni drugi val, koji bi se mogao nazvati *Digitalnom humanistikom 2.0*, duboko generativan i stvara okruženje i alate za proizvodnju, upravljanje i interakciju sa znanjem koje je *rođeno digitalno* i egzistira u različitim digitalnim kontekstima. Drugi val uvodi sasvim nove disciplinarne paradigme, konvergentna polja, hibridne metodologije i čak nove izdavačke modele koji često nisu proizašli iz, niti su ograničeni na kulturu tiska.⁶⁵ Berry razmatra i mogućnost nečega što bi mogao biti treći val digitalne humanistike, a odnosi se na epistemološka i ontološka preispitivanja implicitnih pretpostavki humanističkih istraživanja, uzrokovana specifičnostima i mogućnostima digitalnog medija.⁶⁶

Tara McPherson predložila je tipologiju za digitalne humanističke znanosti koja pravi razliku između *računalnih humanističkih znanosti* (izgradnja alata, infrastrukture, standarda i zbirki), *humanističkih znanosti u blogovima* (proizvodnja umreženih medija i umreženog pisanja), i *multimodalnih humanističkih znanosti* (koje okupljaju znanstvene alate, baze podataka, umreženo pisanje i komentare, te istodobno iskorištavaju potencijal vizualnih i slušnih medija koji su dio suvremenog života).⁶⁷ Po Svenssonu je ovo korisna tipologija jer je sveobuhvatna, jednostavna i ukazuje na važnost umreženih medija i pisanja, te opisuje stalni razvoj.⁶⁸

Davidson identificira dvije faze digitalne humanistike – Humanistiku 1.0 i Humanistiku 2.0, koristeći se razlikom Web-a 1.0 i Web-a 2.0, te tvrdeći da se Humanističke znanosti 2.0 razlikuju od početnih monumentalnih projekata temeljenih na podacima, osim interaktivnošću, i otvorenošću za sudjelovanje koje decentralizira znanje i autoritet.⁶⁹ Svensson tvrdi da je ovime dobro artikulirana vizija humanističkih znanosti, gdje je tehnologija ključni sudionik u

⁶⁵ Presner, T. *Digital Humanities 2.0: A Report on Knowledge*, 2010. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.1435&rep=rep1&type=pdf> (2019-03-09)

Citirano prema: Berry, M. David. Op. cit, str. 3.

⁶⁶ Usp. Berry, M. David. Op. cit, str. 4.

⁶⁷ McPherson, Tara. Introduction: Media Studies and the Digital Humanities. // *Cinema Journal* 48, 2(2009). Citirano prema: Svensson, Patrik. The Landscape of Digital Humanities. // *Digital humanities quarterly* 4, 1(2010). URL: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/4/1/000080/000080.html> (2019-03-09)

⁶⁸ Usp. Svensson, Patrik. The Landscape of Digital Humanities. // *Digital humanities quarterly* 4, 1(2010). URL: <http://digitalhumanities.org/dhq/vol/4/1/000080/000080.html> (2019-03-09)

⁶⁹ Davidson, Cathy N. *Humanities 2.0: Promises, Perils, Predictions*. // *PMLA* 123, 3(2008), str. 711-712. Citirano prema: Svensson, Patrik. The Landscape of Digital Humanities. Op. cit.

decentralizaciji autorstva, vjerodostojnosti prakse, sustavu nagrađivanja, interdisciplinarnosti i suradnji.⁷⁰

Za kontekst ovog rada posebno je zanimljiva podjela koju donosi Dalbello, jer u trećem razvojnom periodu ističe suradnju u *web 2.0* okruženju:

- 1) prvi period započinje davno prije pojave Interneta, a karakterizira ga kreiranje prvog elektroničkog teksta (tj. *Index Tomisticusa*);
- 2) drugi period započinje sredinom 1990-ih, neposredno nakon pojave Interneta i karakteriziran je iskorištavanjem potencijala mreže kreiranjem digitalnih arhiva (najpoznatiji digitalni izvor iz ovog perioda je *Perseus Digital Library*, bogata digitalna baza grčkih i latinskih tekstova osmišljena na *Sveučilištu Tufts*, obogaćena engleskim prijevodima, kritičkim komentarima i materijalima za učenje); te
- 3) treći period koji je karakteriziran suradnjom u *web2.0* okruženju (npr. projekt *Transcribe Bentham* sa *Sveučilišta u Londonu*, u sklopu kojeg je u *online* transkripciju uključena javnost).⁷¹

2.3. Promjena paradigme znanstvenih istraživanja u humanistici

Moderne humanističke discipline bile su duboko preoblikovane medijom tiska, a sada se ponovno suočavaju s izazovima dubokog preoblikovanja razvojem novih digitalnih normi i potencijala.⁷² U prošlosti je provođenje povijesnih istraživanja često zahtijevalo putovanje u udaljene baštinske institucije kako bi se dobio pristup izvornoj građi, no pojavom i razvojem digitalnih zbirki promijenili su načini na koji znanstvenici iz humanističkih znanosti pristupaju primarnim izvorima i provode svoja istraživanja.⁷³

„Migracijom kulturne građe u umreženo okruženje, pitanja koja se odnose na proizvodnju, dostupnost, opravdanost i upravljanje predstavljaju nove izazove i mogućnosti za humaniste. Za razliku od većine tradicionalnih oblika znanosti, digitalni pristupi su uglavnom suradnički i generativni [tj. generiraju daljnja istraživanja], čak i kada ostaju unutar tradicionalnih okvira humanističkih pitanja. Ovo mijenja kulturu

⁷⁰ Svensson, Patrik. *The Landscape of Digital Humanities*. Op. cit.

⁷¹ Usp. Casella, Maria. *New trends in academic library partnerships: academic libraries and digital humanities*, 2017. Str. 2. URL: <https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.hr/&httpsredir=1&article=2182&context=iatu> (2019-02-22)

⁷² Usp. *The Digital Humanities Manifesto 2.0*. Op. cit, str. 7.

⁷³ Usp. Matusiak, K. K. Digitization and the changing roles of libraries in support of humanities research: The case of the Harrison Forman Collection. // *Przegląd Biblioteczny/Library Review* 84, 2(2016), str. 196.

humanističkog rada kao i pitanja koja mogu biti postavljena nad građom i predmetima koji čine humanistički korpus.⁷⁴

Karakteristika digitalne humanistike je:

„ (...) povezivanje tradicionalnih alata humanističkog razmišljanja (tumačenje i kritika, povijesna perspektiva, komparativna kulturna i socijalna analiza, kontekstualizacija, arhivsko istraživanje), s alatima računalnog razmišljanja (dizajn informacija, statistička analiza, geografski informacijski sustavi, stvaranje baze podataka i računalna grafika), kako bi se formuliralo, tumačilo i analiziralo humanistički istraživački problem.“⁷⁵

Uz nadilaženje privilegiranja teksta kao primarnog oblika produkcije i diseminacije znanja, suvremena DH označava pomak na usmjerenost na izgradnju i dizajn prijenosnih alata, okruženja i platformi za suradnički znanstveni rad, s naglaskom na ulogu voditelja projekta (*curation*), kao definirane značajke znanstvene prakse.⁷⁶ Financijska razmatranja također su novost koja dolazi uz ove aktivnosti, budući da zahtijevaju više sredstava i organizacije nego što je to zahtijevala tradicionalna „individualna“ humanistika. Tako se postavljaju pitanja u vezi s, ne samo nabavkom početnih sredstava, već i mogućnostima dugoročne održivosti projekata. Uz to se društveni znanstvenici i humanisti suočavaju i s novim etičkim pitanjima vezanim za upotrebu podataka.⁷⁷ Izazovi se odnose na rješavanje temeljnih pitanja poput npr.:

- ♦ Kako se tradicionalne humanističke znanstvene vještine mogu preoblikovati u multimedijским terminima?
- ♦ Kako i tko će definirati konture kulturno-povijesnog pamćenja u digitalnom dobu?⁷⁸

Usporedba DH znanstvenih projekata s dosad poznatim znanstvenim publikacijama, kao što su knjiga ili znanstveni članak, često je pogrešna jer se temelji na usporedbi temeljno različitih artefakata znanja, ali i problematična jer tiskane publikacije postavlja kao normu za procjenu svih drugih radova.⁷⁹ Ipak, projekti DH trebali bi zadovoljavati kriterije bilo kojeg drugog znanstvenog rada, doprinosom disciplini ili području,⁸⁰ ali i istovremeno biti otvoreni za iteracije i negativne rezultate, tj. eksperimentiranje koje se također može pokazati neophodnom *karikom* u dugoročnom razvojnom procesu ideje ili projekta.⁸¹ Za DH projekte ne postoji univerzalno prihvaćen sustav autorsva, ali prevladava trend u kojem se razlikuju uloge kao što su: glavni istraživač, istraživač, dizajner, programer, urednik i sl.⁸²

⁷⁴ Burdick, Anne...[et al.]. Op.cit, str. 3. (prevela Antonija Kunčić)

⁷⁵ Ibid, str. 134. (prevela Antonija Kunčić)

⁷⁶ Ibid, str. 122.

⁷⁷ Usp. Berry, M. David. Op. cit, str. 11.

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Usp. Burdick, Anne...[et al.]. Op.cit, str. 129.

⁸⁰ Ibid, str. 130.

⁸¹ Ibid, str. 129.

⁸² Ibid, str. 125.

U tom smislu, Whitley je ustvrdio da digitalna humanistika nadilazi interdisciplinarnost stvarajući:

„(...) novi ekosustav koji uključuje znanstvenike, knjižničare, arhiviste, računalne znanstvenike, grafičke dizajnere, administratore, studente, učitelje, agencije (javne i privatne) i sve ostale zainteresirane za promicanje humanističkih načina doživljavanja digitalnih medija (ili digitalne načine doživljavanja humanističkih znanosti).“⁸³

Akademski i društveni život DH proširuje raspravu daleko izvan *tehnološkog*, a bitna stavka u transformacijama 21. stoljeća je kretanje kulturne proizvodnje od zatvorenog prema otvorenom pristupu.⁸⁴ Dok je tema otvorenog pristupa znanstvenoj produkciji, i s druge strane zaštite i monetizacije skupa intelektualnih vlasništva, predmet burnih rasprava, smatra se da će se od digitalne humanistike sve više očekivati osiguravanje dostupnog intelektualnog kapitala.⁸⁵

U 21. stoljeću, dugogodišnje institucije, kao što su sveučilišta ili knjižnice, imaju potencijal generirati, legitimirati i širiti znanje na radikalno nove načine, na razini koja nikada prije nije ostvarena, i to, uključivanjem tehnologija i zajednica koje možda nikada prije nisu sudjelovale u globalnom stvaranju znanja.⁸⁶ U projektu tako može biti postojati na desetine "autora", od profesora i knjižničara do studenata i članova zajednice, koji su doprinijeli njegovom razvoju.⁸⁷ Osmišljavanje novih platformi znanja kao novih, široko inkluzivnih načina stvaranja znanja utječe na izgradnju i otkrivanje novih kreativnih potencijala, kako tehnoloških, tako i humanih. To za posljedicu također ima generiranje novih predodžbi o tome što znači biti ljudsko biće kao subjekt koji zna, kao kreator znanja i kao predmet proučavanja. Ovi sustavi koji se međusobno osnažuju tvore društveni život DH.⁸⁸

Na temelju rečenog može se primijetiti da priroda rada i potencijali digitalne humanistike, omogućeni tehnologijom, potiču prilagodbu i transformaciju suvremenog humanističkog djelovanja, i to, u smislu samopreispitivanja i otvaranja, kako prema novim vrstama/mogućnostima znanstvenog istraživanja i novim spoznajama, tako i prema novim suradnjama sa širom akademskom i stručnom zajednicom, ali i sa širom javnošću, uključivanjem njihovog doprinosa kroz npr. projekte masovne podrške, s naglaskom na dostupnost, interaktivnost i pristupačnost znanja.

⁸³ Whitley, Edward. Selected Definitions from the Day of Digital Humanities: 2009 – 2012. // Defining digital humanities: A Reader / uredili Melissa Terras, Julianne Nyhan, Edward Vanhoutte. Farnham: Ashgate, 2013. Str. 286. (prevela Antonija Kunčić)

⁸⁴ Usp. Burdick, Anne...[et al.]. Op.cit, str. 77.

⁸⁵ Ibid, str. 79.

⁸⁶ Ibid, str. 91.

⁸⁷ Ibid, str, 50.

⁸⁸ Ibid, str. 86.

2.4. Informacijske potrebe znanstvenika iz područja humanističkih znanosti

Karakteristike informacijskih potreba i ponašanja humanističkih znanstvenika opisane su u popularnom članku *Humanities scholars: information needs and uses* iz 1982. godine, autorice Sue Stone. Njihove informacijske navike karakterizirane su:

- preferiranjem knjiga u odnosu na druge formate;
- individualnim radom;
- pretraživanjem knjižničnih polica;⁸⁹
- potrebom za širokim rasponom građe;
- poželjnim izvorima za pretraživanje - bibliografije, indeksi i vodiči, sažeci i baze podataka, njihove osobne knjižnice, te međuknjižnična posudba;⁹⁰ a,
- nerijetko usvajaju metode koje se obično vežu s drugim disciplinama.⁹¹

U istraživanju pod nazivom *Humanists Revisited: A Longitudinal Look at the Adoption of Information Technology*, autori Stephen E. Wiberley Jr. i William G. Jones za cilj su imali istražiti promjene u informacijskom ponašanju, tj. usvajanje informacijske tehnologije kod 11 humanističkih znanstvenika iz različitih disciplina. Istraživanje je trajalo od 1987./1988. do akademske godine 1992./1993.⁹² Zaključak je da humanisti općenito manje koriste informacijsku tehnologiju od prirodnih i društvenih znanstvenika, kako za:

- komunikaciju (*e-mail*) (jer vole raditi sami),
- bibliografsko pretraživanje (jer za razliku od onih koje se nalaze u bibliografskim bazama podataka, reference u monografijama pojavljuju se u kontekstu znanstvenog pisanja što humanistu pomaže u procjeni njihove relevantnosti),

tako i za:

- pohranu, prijenos i analizu primarnih dokaza (zbog složene prirode humanističkih istraživanja koja se više oslanjaju na kvalitativne podatke i argumentaciju, iz često difuznih izvora, tj. manje se oslanjaju na podatke kvantitativne prirode koje je lakše organizirati i njima manipulirati).⁹³

U istraživanju iz 1999. godine pod nazivom *The Rush to Technology: A View from the Humanists* autorica Virginia Massey-Burzio istraživala je percepciju humanista kao onih koji

⁸⁹ Usp. Stone, S. *Humanities scholars: information needs and uses*. // *Journal of Documentation* 38, 4(1982), str. 294.

⁹⁰ *Ibid*, str. 292 – 303.

⁹¹ *Ibid*, str. 296.

⁹² Usp. Wiberly, S. E. Jr.; Jones, W. G. *Humanities Revisited: A Longitudinal Look at the Adoption of Information Technology*. // *College and Research Libraries* 11, 55/6(1994), str. 499 – 500.

⁹³ *Ibid*, str. 504 – 506.

su manje skloni tehnologiji od njihovih suvremenika u drugim disciplinama.⁹⁴ Autorica je u ovom radu donijela zaključak da se nedostatak svijesti i korištenja raspoloživog osoblja (knjižničara) i alata odražavao u njihovom nedostatku znanja o dostupnim i bitnim elektroničkim izvorima informacija u području. Iako su priznavali prednosti pretraživanja uz pomoć riječi te prednosti poveznica u hipertekstu, prema dugotrajnom čitanju s ekrana izrazili su otpor, kao i prema sporom i dugotrajnom preuzimanju slika. Za pojam *digitalne knjižnice* nikada nisu čuli, te su u pogledu iste izrazili nadu u ravnotežu između papirne i elektroničke građe. Humanistički znanstvenici pokazali su nisku toleranciju za bilo što komplicirano ili dugotrajno, te autorica donosi preporuku za bolju prilagodbu tehnoloških rješenja (praktičniji i jednostavniji *software*-i) specifičnim potrebama ove grupe korisnika.⁹⁵

U radu *Studying users in digital humanities* iz 2012. godine autorica Claire Warwick donosi pregled rezultata empirijskih istraživanja o načinima na koje su humanistički znanstvenici uključeni ili nisu uključeni u korištenje digitalnih izvora.⁹⁶ Polazeći od karakteristika humanističkih znanstvenika autorica konstantira da oni nisu nezainteresirani za tehnologiju već se jednostavno ponašaju drugačije u interakciji s njom od većine znanstvenika u prirodnim i društvenim znanostima,⁹⁷ te se vodi hipotezom da digitalni izvori koji su bili dostupni krajem 1990-ih nisu odgovarali prevladavajućoj metodi humanističkih istraživanja – složenom čitanju.⁹⁸ Humanisti obično izbjegavaju sustavna pretraživanja pomoću ključnih riječi, iako to petpostavlja većina informacijskih sustava i digitalnih izvora, već će radije slijediti fusnote u tekstu; odabiru zanimljive dijelove informacija koji podržavaju argument kojim se vode; potreban im je veći raspon informacija o publikaciji u smislu metapodataka. Uzevši u obzir zahtjevnost potrebnog dizajna i manju financijsku podlogu humanističkog područja u odnosu na *STEM* (*Science, Technical Engineering and Medicine subjects*) područje, ne iznenađuje činjenica da se dizajn donedavno orjentirao na većinski dio drugih korisnika.⁹⁹

⁹⁴ Usp. Massey-Burzio, V. The Rush to Technology: A View from the Humanists. // *Library trends* 47, 4(1999), str. 620.

⁹⁵ Ibid, str. 622 – 639.

⁹⁶ Usp. Warwick, C. *Studying users in digital humanities*. // *Digital humanities in practice* / uredili Claire Warwick, Melissa Terras, Julianne Nyhan. London: Facet Publishing, 2012. Str. 2.

⁹⁷ Ibid, str. 2.

⁹⁸ Warwick, C. *Print Scholarship and Digital Resources*. // *A Companion to Digital Humanities* / uredili Schreibman, S., Siemens, R. and Unsworth, J. Blackwell, 2004. Citirano prema Warwick, C. *Studying users in digital humanities*. Op. cit, str. 2.

⁹⁹ Usp. Warwick, C. *Studying users in digital humanities*. Op. cit, str. 3.

Rezultati su pokazali složenost modela informacijskih potreba humanista. Iako su humanisti izrazili entuzijazam za korištenje digitalnih izvora i metoda, ograničavajućim faktorima pokazali su se:

- loš dizajn sučelja;
- problemi s navigacijom ili pretraživanjem;
- potreba preuzimanja podataka za upotrebu s drugim aplikacijama;
- nedovršeni ili neočekivani sadržaji loše kvalitete i nejasne mogućnosti korištenja izvora.¹⁰⁰

Autorica napominje da ne bismo trebali pretpostavljati što korisnicima treba u radu već da se prilikom kreiranja digitalnih izvora s njima trebamo konzultirati. Napredak u prihvaćenosti tehnologije od strane humanista je zamjetan kako u uporabi Interneta za pretraživanje informacija i e-časopisa, tako i u korištenju modernih e-čitača s prilagođenim osvjetljenjem za olakšano čitanje e-knjiga. Autorica stoga zaključuje kako je razumijevanje korisničkih potreba i ponašanja, te suradnja s korisnicima, ključ dobrog dizajna koji će omogućiti daljnju prihvaćenost ovih alata i razvoj novih znanstvenih praksi.¹⁰¹

Na temelju ovih istraživanja može se vidjeti da se usvajanje i korištenje IKT (informacijske i komunikacijske) tehnologije od strane humanističkih znanstvenika postupno povećavalo s njezinim razvojem, odnosno s povećanjem jednostavnosti u rukovanju istom. Takav slijed događaja ukazuje, osim na to da tehnologija sama po sebi humanističkim znanstvenicima nije „prirodno odbojna“, na činjenicu da je potrebno obratiti veću pažnju na specifične radne navike i potrebe humanističkih znanstvenika, kako bi se razvijanjem i prilagođavanjem iste omogućilo da ju oni nastave usvajati i na nove načine kreativno, odnosno znanstveno koristiti.

2.5 Digitalna humanistika i knjižnice

Akumulacija više nije jedini, a ni dovoljan način osiguravanja opstanka kulturne baštine.¹⁰² Knjižnice su važan dio humanističke infrastrukture i predstavljaju važne čimbenike u relaciji humanistički-utemeljenih informacija i informacijske tehnologije.¹⁰³ Masovna digitalizacija analogne građe ključna je za baštinske organizacije u postajanju sastavnim dijelom *web-a*

¹⁰⁰ Ibid, str. 6 – 9.

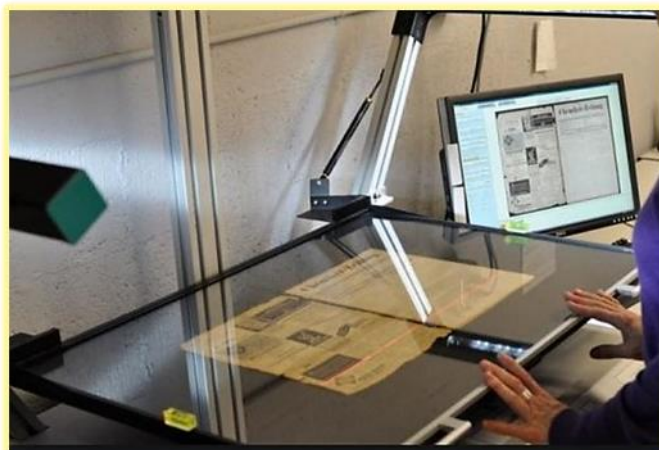
¹⁰¹ Ibid, str. 18 – 19.

¹⁰² Usp. Burdick, Anne...[et al.]. Op.cit, str. 48.

¹⁰³ Usp. Svensson, Patrik. The Landscape of Digital Humanities. Op. cit. Str. 9.

(mreže), tj. preduvjet je stvaranja novih pristupnih putova do zbirki, a u slučaju određene krhke građe digitalizacija je sredstvo dugoročnog očuvanja informacija.

Postajući dijelom otvorene mreže, kulturni artefakti mogu se dijeliti, preporučivati, remiksirati, kombinirati, ugrađivati i citirati, a pozornost se može usmjeriti i na najnepoznatije artefakte.¹⁰⁴ Asortiman digitalizirane građe širok je kao i raspon građe koja se čuva u knjižnicama, arhivima, muzejima i privatnim zbirkama, uključujući (ali ne ograničavajući se na) tiskane knjige, tiskane časopise, rukopise, karte, fotografije, glazbene rukopise, drvoreze, crteže, slike, arheološke nalaze itd.¹⁰⁵ „Razvoj digitalnih knjižnica, kao potpora humanističkim znanostima, predstavlja novo područje istraživanja i praksi, s promjenjivim prioritetima i transformacijom uloga knjižnica.“¹⁰⁶



Slika 1. Različita oprema za skeniranje koristi se za ispravno obavljanje digitalizacije ovisno o vrsti izvorne građe.¹⁰⁷

S institucionalnog stajališta, postoje brojni razlozi zbog kojih se poduzimaju skupi i dugotrajni naponi digitalizacije, a odnose se na povećanje mogućnosti “za učenje, podučavanje, istraživanje, znanost, dokumentiranje i javnu odgovornost”¹⁰⁸ i ubrajaju npr.:

- neposredan pristup često traženoj i korištenoj građi,
- brz pristup udaljenoj građi;

¹⁰⁴ Usp. Oomen, J.; Aroyo, L. *Crowdsourcing in the cultural heritage domain: opportunities and challenges*. // Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies, (CiT '11). New York: ACM, 2011. Str. 139. URL:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.464.6933&rep=rep1&type=pdf> (2019-02-23)

¹⁰⁵ Usp. Terras, M. *Digitization and digital resources in the humanities*. Op.cit.

¹⁰⁶ Matusiak, K. K. Op. cit. str. 197. (prevela Antonija Kunčić)

¹⁰⁷ Graham Karen. How the Library of Congress is using crowdsourcing technology, 14. 10. 2017. URL: <http://www.digitaljournal.com/tech-and-science/technology/how-the-library-of-congress-is-using-crowdsourcing-technology/article/505039> (2019-02-23) (prevela Antonija Kunčić)

¹⁰⁸ Kenney, A. R.; Reiger, O. Y. *Moving Theory into Practice: digital imaging for libraries and archives*. Mountain View CA: Research Libraries Group, 2000. Citirano prema: Terras, M. *Digitization and digital resources in the humanities*. Op. cit.

- mogućnost revitalizacije građe van tiska;
- "virtualno ujedinjenje" - omogućavanje okupljanja raspršenih zbirki;
- potencijal za očuvanje krhkih / dragocjenih predmeta uz predstavljanje surogata u pristupačnijim oblicima;
- mogućnost integracije u nastavne materijale;
- poboljšana mogućnost pretraživanja, uključujući cijeli tekst;
- integracija digitalnih medija (slike, zvukovi, video, itd.);
- mogućnost predstavljanja kritične mase materijala,¹⁰⁹

a dodatne pogodnosti i mogućnosti uključuju npr. i:

- stručnost institucionalnog osoblja,
- povećanje profila institucija i povećan javni interes za institucionalna ulaganja,
- mogućnost da stručnjaci i korisnici podjednako komentiraju izvornu građu,
- iskorištavanje radne snage iz masovnog izvora (masovna podrška) za obavljanje poslova razvrstavanja i analize digitalizirane zbirke.¹¹⁰

Mogu postojati i dobri razlozi za neprovođenje digitalizacije, a neki od njih su: neriješena pitanja autorskih prava; nedostatak financija; nedostatak institucionalne potpore; teški nedostaci; i potencijal da digitalizacijom oštetimo ili kompromitiramo krhku ili rijetku izvornu građu.¹¹¹ Osim navedenog, Hugh napominje da digitalizacija nije jeftin način uštede prostora pa digitalizirati treba samo onu građu koja će koristiti korisnicima.¹¹²

Izdavaštvo je uvijek društveni čin, a DH to još više naglašava, izazivajući akademsko izdavaštvo i sveučilišne knjižnice da napreduju u svojoj misiji širenja i promicanja informacija i znanja. Poduzimanje skupih projekata digitalizacije od knjižnica i arhiva zahtijeva velika ulaganja, ne samo u konverziju i opisivanje analognih materijala, već i u infrastrukturu za predstavljanje digitalnih zbirki i očuvanje digitaliziranih objekata.¹¹³

Poboljšana intelektualna kontrola primarnih izvora jedna je od dodanih vrijednosti digitalizacije. Digitalizacija zahtijeva zapise na razini stavke kako bi se omogućilo olakšano otkrivanje te građe, a osim stvaranja standardiziranog zapisa metapodataka, tradicionalnog

¹⁰⁹ Deegan, M.; Tanner, S. *Digital Futures: Strategies for the Information Age*. London: Library Association Publishing, 2002. Str. 32 – 33. Citirano prema: Terras, M. *Digitization and digital resources in the humanities*. Op. cit.

¹¹⁰ Terras, M. *Digitization and digital resources in the humanities*. Op. cit.

¹¹¹ Hughes, L. *Digitizing collections: strategic issues for the information manager*. London: Facet Publishing, 2004. Str. 50 – 52. Citirano prema: Terras, M. *Digitization and digital resources in the humanities*. Op. cit.

¹¹² Hughes, L. *Digitizing collections: strategic issues for the information manager*. Op. cit, str. 51- 52. Citirano prema: Terras, M. *Digitization and digital resources in the humanities*. Op. cit.

¹¹³ Usp. Matusiak, K. K. Op. cit, str. 206.

knjižničarskog zadatka, proces često zahtijeva opsežno istraživanje kako bi se identificirali ljudi, mjesta, datumi i događaji. Ova istraživačka komponenta, posebno kod vizualnih izvora, novi je i izazovni aspekt rada knjižničara u intelektualnom nadzoru.¹¹⁴

Upotrebljivost i ponovna upotreba često se ne razmatraju u DH projektima, a ti su čimbenici, međutim, presudni da bi rezultati imali vrijednost za širu publiku. Uzevši u obzir činjenicu da knjižnice imaju posebno znanje o publici i njihovim različitim potrebama, knjižničar može ponuditi jedinstven uvid i partnerstvo kako bi se osiguralo da DH projekti imaju život izvan projekta, dodajući istovremeno vrijednost zbirkama koje čuva knjižnica.¹¹⁵

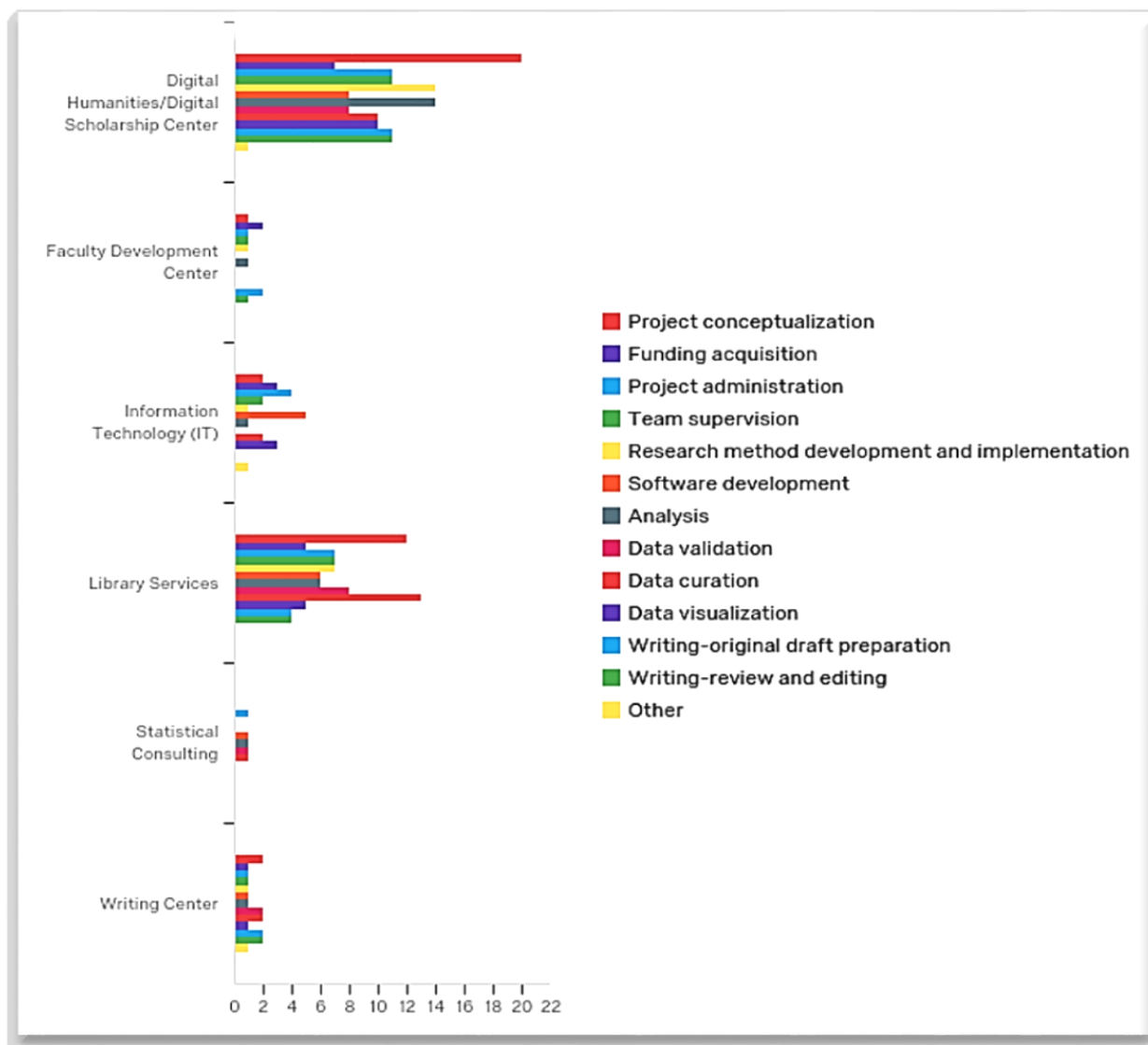
U SAD-u DH centri fizički su smješteni unutar prostora sveučilišnih knjižnica što omogućuje stvaranje zajedničkih struktura, suradnju i provođenje projekata karakteriziranih sinergijom vještina i resursa.¹¹⁶ U istraživanju provedenom 2017. godine, s ciljem razumijevanja kako DH nastavnici i osoblje otkrivaju, stvaraju i ponovno koriste digitalnu znanost, također se nastojalo otkriti radne procese i alate koje znanstvenici koriste u svakoj fazi svog istraživačkog procesa. Najčešće korištena sveučilišna usluga bila je DH/Digitalni Znanstveni Centar, a slijedila ju je knjižnica (Slika 2).¹¹⁷

¹¹⁴ Ibid.

¹¹⁵ Franzini, Greta; Terras, Melissa; Mahony, Simon. *Expectations of Digital Editions of Text: Surveying User Requirements in the Digital Humanities*. // ACM Journal on computing and cultural heritage 1, 1(2017). URL: http://discovery.ucl.ac.uk/10071166/1/Mahony_2018_JOCCH_digeds_survey.pdf (2019-03-09) Citirano prema: Lingstadt, Kirsty. The roles of libraries in digital humanities, 2018. URL: <https://dlis.hypotheses.org/1605> (2019-03-09)

¹¹⁶ Usp. Casella, Maria. Op. cit.

¹¹⁷ Usp. Hudson-Vitale, Cynthia; Ruttenberg, Judy. Integrating Digital Humanities into the Web: Project Update, 25. 01. 2018. URL: <http://www.share-research.org/2018/01/integrating-digital-humanities-into-the-web-project-update/> (2019-03-08)



Slika 2. Najčešće korištene sveučilišne usluge u DH projektima - knjižnica je na drugom mjestu, iza DH/Digitalnog Znanstvenog Centra¹¹⁸

Danas akademske knjižnice koriste velike digitalne zbirke u višestrukim formatima datoteka, koje se sve više koriste i za pokretanje novih projekata *povezanih otvorenih podataka* te za poticanje *tekstualnog i podatkovnog rudarstva* (metodologija za analizu teksta koju je predložio talijanski znanstvenik Franco Moretti). Knjižničari također pregovaraju o pristupu digitalnim zbirkama, kako bi se omogućila analiza teksta i podataka, te igraju ključnu ulogu u provedbi usluga s dodanom vrijednošću podržanima digitalnom humanistikom, a osobito u upravljanju podacima i dokumentima ključnim za humanistička istraživanja.¹¹⁹

¹¹⁸ Ibid.

¹¹⁹ Usp. Casella, Maria. Op. cit.

Važno je također spomenuti knjižničnu inicijativu da se prilagodbom svojih metapodatkovnih standarda uključi u svijet *povezanih i otvorenih podataka semantičkog web-a*, tj. u sustav koji računalu omogućuje pronalaženje relevantnijih informacija, nadilaženjem leksičkih ograničenja današnjih *web* tražilica i razumijevanjem značenja sadržaja pomoću odnosno *RDF* tehnologije (*Resource Description Framework*).¹²⁰

Izbor sučelja, interaktivnost, dizajn baze podataka, označivanje, navigacija, pristup, diseminacija i arhiviranje dio su načina na koji se u digitalnom svijetu postavljaju argumenti.¹²¹ Digitalna humanistika nudi nove izazove i mogućnosti za baštinske institucije među kojima se ističu i participativni modeli produkcije, istraživanja i upravljanja sadržajem, koji okupljaju stručne i građanske znanstvenike u timskim projektima (kao npr. u projektima masovne podrške), a koji kulturnu baštinu tumače kao javno dobro.¹²²

Izazov za DH je razviti evaluacijske metrike za legitimiranje i kreditiranje ove vrste znanosti s obzirom na to da se od korisnika sve više traži da sudjeluju, upravljaju, istražuju, komuniciraju i često pridonose,¹²³ u čemu sve više sudjeluju i same knjižnice.

2.6. Razvoj taksonomije metoda digitalne humanistike

Osnovnom konceptualizacijom DH procesa prepoznamo tri temeljna elementa:

1. *sadržaj* (sirovi primarni izvor građe za istraživanje),
2. *alate* (omogućuju tumačenje i analizu ove građe), i
3. *metode* (uključujući već testirane i one koje se pojavljuju – pružaju znanstveni okvir za djelovanje u digitalnom okruženju).¹²⁴

Korištenje digitalnih sadržaja, alata i metoda olakšava, ali i transformira humanistička istraživanja, kroz poboljšani pristup građi i kroz nove načine suradnje i komunikacije, stvarajući pritom nova znanja i istraživačka pitanja, koja bi bez ovih sredstava bila nemoguća.¹²⁵

¹²⁰ Usp. Farago, Filip; Bosančić, Boris; Badurina, Boris. Povezani podaci i knjižnice. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 56, 4(2013), str. 36.

¹²¹ Usp. Burdick, Anne...[et al.]. Op.cit, str. 84.

¹²² Ibid, str. 47 – 48.

¹²³ Ibid, str. 84.

¹²⁴ Usp. Hughes, Lorna; Constantopoulos, Panos; Dallas, Costis. Digital Methods in the Humanities: Understanding and Describing their Use across the Disciplines. // A new companion to digital humanities. 1. izd. / uredili Susan Schreibman, Ray Siemens i John Unsworth. New York: John Wiley & Sons, Ltd., 2016. Str. 152.

¹²⁵ Hughes, L.M. Using ICT methods and tools in arts and humanities research. // Evaluating and Measuring the Value, Use and Impact of Digital Collections / uredila L.M. Hughes. London: Facet, 2012. Citirano prema: Hughes, Lorna; Constantopoulos, Panos; Dallas, Costis. Op. cit, str. 153.

Metode se odnose na računalne metode koje koriste umjetnici i humanistički znanstvenici, a definirane su na sljedeći način (predloženo 2007. u projektu *arts-humanities.net*, sa sjedištem na *King's College* u Londonu):

1. Uključuju sve tehnike i alate koji se koriste za stjecanje novih znanja u raznim humanističkim disciplinama;
2. Metoda je računalna ako se temelji na IKT-u (tj. tehnologiji baze podataka) ili je kritično ovisna o njoj (tj. statistička analiza);
3. Metode se koriste u stvaranju, analizi i diseminaciji digitalnih izvora.¹²⁶

2003. godine, Sheila Anderson i Reto Speck započeli su razvoj *Taksonomije računalnih metoda u umjetnosti i humanistici* (ili *Taksonomija ICT metoda*) kao dio projekta *Projects and Methods Database*.¹²⁷ Taksonomijom su klasificirane digitalne metode korištene u *stvaranju, upravljanju i održavanju* (životni ciklus digitalne građe) digitalnih resursa u umjetnosti i humanističkim znanostima, te je razvijen kontrolirani rječnik.¹²⁸

Godine 2007. *AHRC ICT Methods Network* izgrađena je na postojećoj taksonomiji kako bi uključila metode vezane za

- korištenje i analizu digitalnog sadržaja,
- njegovu širu distribuciju i
- interakciju s digitalnim sadržajem.¹²⁹

Dodatnim uređivanjem ove taksonomije kreirana je *Taxonomy of Digital Research Activities in the Humanities* (*TaDiRAH*, <http://tadirah.dariah.eu>), kojom se:

- ❖ uključuje doprinos zajednice obogaćivanju podataka, te usvaja pristup kolektivne inteligencije umjesto posvećenog, financiranog prikupljanja podataka.

Trenutne kategorije visokih razina ove taksonomije prikazane su u Tablici 2.¹³⁰

¹²⁶ Hughes, Lorna; Constantopoulos, Panos; Dallas, Costis. Op. cit, str. 152.

¹²⁷ Speck, R. The AHDS Taxonomy of Computational Methods, 2005. URL: http://www.ahds.ac.uk/about/projects/documents/pmdb_taxonomy_v1_3_1.pdf (2014-11-9) Citirano prema: Hughes, Lorna; Constantopoulos, Panos; Dallas, Costis. Op. cit, str. 155.

¹²⁸ Hughes, Lorna; Constantopoulos, Panos; Dallas, Costis. Op. cit, str. 155.

¹²⁹ Ibid, str. 155 – 156.

¹³⁰ Ibid, str. 157.

| | | |
|--|--|---|
| 1. <u>Stjecanje</u> - konverzija (digitalizacija) - prepoznavanje podataka - otkrivanje - prikupljanje - fotografiranje - snimanje - transkripcija | 4. <u>Analiza</u> - analiza sadržaja - analiza mreže - relacijska analiza - prostorna analiza - strukturalna analiza - stilska analiza - vizualizacija | 7. <u>Diseminacija</u> - suradnja - komentiranje - komuniciranje - (<i>crowdsourcing</i>) masovna podrška - objavljivanje - dijeljenje |
| 2. <u>Stvaranje</u> - dizajniranje/projektiranje - programiranje - razvoj <i>web-a</i> - pisanje | 5. <u>Interpretacija</u> - kontekstualizacija - modeliranje - teoretiziranje | |
| 3. <u>Obogaćivanje</u> - označivanje - pročišćavanje - uređivanje | 6. <u>Pohranjivanje</u> - arhiviranje - identificiranje - organiziranje - čuvanje | |

Tablica 1. DH znanstvene aktivnosti¹³¹

¹³¹ Ibid. str. 157.

3. Masovna podrška (*crowdsourcing*)

„*Crowdsourcing* je noviji fenomen u razvoju, a pojam je široko prihvaćen kako bi se definirale različite nijanse javnog sudjelovanja i doprinosa.“¹³² Pojam proizlazi iz poslovnog svijeta i odnosi se na proces *outsourcinga* dijela aktivnosti nekom vanjskom poslužitelju,¹³³ a njegov tvorac Howe, 2006. godine definirao ga je kao:

„akt poduzeća ili institucije koja preuzima funkciju jednom obavljanu od strane zaposlenika i *outsurca* ju nedefiniranoj (i općenito velikoj) mreži ljudi u obliku otvorenog poziva. To može imati oblik kolegijalne produkcije (kada je posao obavljen u suradnji), ali je također često poduzeta od pojedinaca.“¹³⁴

Istaknuta razlika između pojma *crowdsourcing* i *outsourcing* je to što potonjeg određuje postojanje ugovora o unaprijed dogovorenom radu, dok u *crowdsourcingu* pojedinci iz mnoštva odgovaraju na otvoreni poziv neke institucije ili organizacije, te pružaju doprinos na dobrovoljnoj osnovi.¹³⁵ S obzirom na to da se radi o novijoj praksi koja se još razvija, iscrpnu definiciju masovne podrške tek treba utvrditi, no pojam se trenutačno koristi za prepoznavanje kako komercijalnih (npr. *Amazon Mechanical Turk*) tako i nekomercijalnih inicijativa (npr. *Wikipedia*).¹³⁶ Promjenom *World Wide Web*-a iz *teksta-samo-za-čitanje* u *web 2.0*, tj. ko-kreativno digitalno iskustvo, pojavio se niz komercijalnih i nekomercijalnih platformi koje su *online* korisnike pozvale da ulaganjem svojeg znanja, iskustva i vremena doprinose raspravama i izgradnji *online* sadržaja.¹³⁷ „Ljudi imaju temeljnu potrebu da budu konzultirani, angažirani, da koriste svoje znanje (a time i moć), a niti jedan drugi medij koji je došao prije nije to uspio tako učinkovito iskoristiti.“¹³⁸ Korištenje ljudske potrebe za konzultiranošću urodilo je nekim poznatim primjerima kao što su: *Wikipedia*, *YouTube*, *Twitter*, *Flickr*, *Amazon.com*, *Enciklopedia drammatica* i mnogi drugi, plus cijeli pokret *Open Source*.¹³⁹

Gledajući unatrag možemo zaključiti da korištenje distribuiranog (općenito volonterskog) rada za rješavanje manjih dijelova mnogo većeg zadatka zapravo i nije novost. Postoji duga

¹³² Carletti, L. ...[et al.]. *Digital humanities and crowdsourcing: an exploration*. // Museums and the Web, 2013. URL: <http://hdl.handle.net/10871/17763> (2019-02-26) (prevela Antonija Kunčić)

¹³³ Ibid.

¹³⁴ Howe, J. The rise of crowdsourcing, 2006. URL: <https://www.wired.com/2006/06/crowds/> (2019-02-26) Citirano prema: Carletti, L. ...[et al.]. Op. cit.

¹³⁵ Usp. Zhao, Yuxiang; Zhu, Qinghua. Evaluation on crowdsourcing research: Current status and future direction. // *Information Systems Frontiers* 16, 3(2012), str. 421.

¹³⁶ Usp. Carletti, L. ...[et al.]. Op. cit.

¹³⁷ Usp. Terras, Melissa. *Crowdsourcing in the Digital Humanities*. // *A new companion to digital humanities* / uredili Susan Schreibman, Ray Siemens i John Unsworth. West Sussex, UK: Wiley Blackwell, 2016. Str. 420.

¹³⁸ Ford, Paul. The Web is a customer service medium, 06. 01. 2011. URL: <https://www.ftrain.com/wwic> (2019-02-26). Citirano prema: Owens, T. Digital Cultural Heritage and the Crowd. // *Curator: The Museum Journal* 56, 1(2013), str. 5.

¹³⁹ Ibid.

povijest inicijativa koje su se oslanjale na doprinos velikog broja pojedinaca centralno upravljanoj zadaći ili za rješavanje nekog složenog problema, npr. arhitektonska natjecanja, genealoška istraživanja, lingvistička istraživanja itd. Razlika između ovih projekata i suvremenog fenomena masovne podrške je u korištenju Interneta i interaktivnih *web* platformi.¹⁴⁰

Također je postojala i međufaza između izvanmrežnog volonterskog rada i porasta masovne podrške nakon 2006. godine, u kojoj su volonteri podatke za projekte na CD-ROMovima ili disketama slali poštom kako bi poslije bili objavljeni na Internetu. Masovna podrška je, dakle, logičan slijed korištenja raspoloživih platformi i komunikacijskih mreža u angažiranju većeg broja pojedinaca zainteresiranih za određeni projekt.¹⁴¹

Na temelju 32 različita rada na temu masovne podrške, objavljena između 2006. i 2011. godine, Estellés-Arolas i González-Ladrón-de-Guevara, u pokušaju da deriviraju iscrpnu definiciju, izdvojili su najvažnije karakteristike masovne podrške:

- postoji jasno definirano mnoštvo,
- postoji jasno definiran cilj,
- postoji jasno definirana naknada mnoštvu,
- inicijator projekta je jasno identificiran,
- jasno je definiran dobitak za inicijatora,
- radi se o *online* procesu participativnog tipa,
- koristi se otvoreni poziv varijabilnog opsega,
- koristi se Internet.¹⁴²

Uzevši u obzir dosadašnje razumijevanje, te razlike između masovne podrške i nekoliko srodnih koncepata, Zhao i Zhu su predstavili konceptualni okvir masovne podrške (slika 3) identificiranjem temeljnih dimenzija i njihovih odnosa, temeljeći se na radu Malonea i sur. (2010). Konceptualni okvir ističe skup ključnih pitanja u masovnoj podršci:

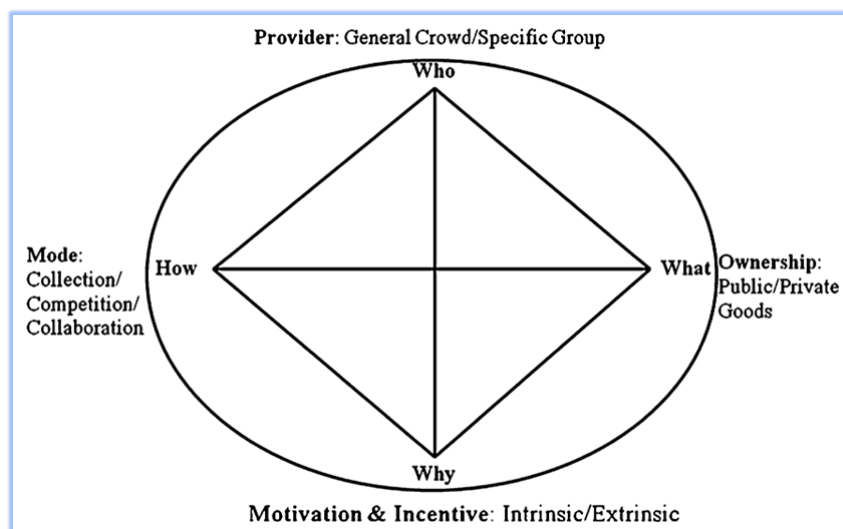
- 1) Tko obavlja zadatak?
- 2) Zašto to rade?
- 3) Kako se obavlja zadatak?
- 4) Što je s vlasništvom i što se postiže?¹⁴³

¹⁴⁰ Usp. Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 421.

¹⁴¹ Ibid.

¹⁴² Estellés-Arolas, Enrique; González-Ladrón-de-Guevara, Fernando. Towards an integrated crowdsourcing definition. // Journal Of Information Science XX, X(2012), str. 10.

¹⁴³ Zhao, Yuxiang; Zhu, Qinghua. Op. cit, str. 422.



Slika 3. Temeljne dimenzije masovne podrške (Prilagođeno prema Malone i sur. (2010))¹⁴⁴

U Velikoj Britaniji, inicijativa *RunCoCo* (<http://projects.oucs.ox.ac.uk/runcoco/>) pruža obuku i podršku skupinama koje žele pokrenuti zbirke u zajednici, te također razvija *open-source* softver *CoCoCo* (*community contributed content* - sadržaj pridonijet od zajednice) kako bi bio dostupan za bilo koji drugi projekt za prikupljanje sadržaja od korisnika putem *web-a*.¹⁴⁵

3.1. Masovna podrška i knjižnice

Knjižnice i muzeji imaju dugu povijest suradnje s članovima javnosti, a sada postoji interes za proširenjem ovog odnosa pozivanjem „mnoštva“ da označe i klasificiraju, transkribiraju, organiziraju i na druge načine dodaju vrijednost digitalnoj zbirci kulturne baštine.¹⁴⁶ Uz to, aktivnosti masovne podrške u skladu su s institucionalnim ciljevima baštinskih organizacija da promoviraju svoje zbirke i uključe što širu publiku.¹⁴⁷

Prema Holley, postoji više potencijalnih prednosti korištenja masovne podrške u knjižnicama, a Terras sugerira da se to može primijeniti i na baštinski sektor općenito te digitalnu humanistiku:¹⁴⁸

- postizanje ciljeva za koje ustanova ne bi imala resurse (financijske, vremenske itd.),
- postizanje tih ciljeva u kraćem vremenskom roku,
- izgradnja novih korisničkih skupina i zajednica,

¹⁴⁴ Malone, Thomas W.; Laubacher, Robert; Dellarocas, Chrysanthos. *Harnessing crowds: Mapping the genome of collective intelligence*, 2010. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1381502 (2019-03-03) Citirano prema: Zhao, Yuxiang; Zhu, Qinghua. Op. cit, str. 422.

¹⁴⁵ Usp. Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit, str. 143.

¹⁴⁶ Usp. Owens, T. *Digital Cultural Heritage and the Crowd*. // *Curator: The Museum Journal* 56, 1(2013), str. 1.

¹⁴⁷ Usp. Terras, Melissa. *Crowdsourcing in the Digital Humanities*. Op. cit, str. 423.

¹⁴⁸ *Ibid*, str. 426.

- uključivanje zajednice s institucionalnim sustavima i zbirka,ma,
- korištenje vanjskog znanja i stručnosti,
- poboljšavanje kvalitete podataka i mogućnosti njihovog pretraživanja i otkrivanja,
- dodavanje vrijednosti podacima,
- dobivanje uvida u korisničke stavove i želje izgradnjom odnosa,
- ukazivanje na važnost institucije i njezinih zbirki velikim odazivom na projekt, i
- poticanje osjećaja javnog vlasništva i odgovornosti prema zbirka,ma kulturne baštine.¹⁴⁹

K tome, Ridge sugerira da je prednost masovne podrške i to što se zahvaljujući digitalnim platformama ovim projektima, osim velikih kulturno-baštinskih institucija, mogu baviti i manje institucije.¹⁵⁰

Dunn i Hedges (2012) navode vrste korisnih znanja koja se mogu kreirati masovnom podrškom u digitalnoj humanistici, a što rezultira novim razumijevanjem istraživačkih pitanja u humanističkim znanostima:

- činjenje efemera dostupnima;
- otvaranje specifičnih informacija iz manje poznate pisane dokumentacije široj publici;
- cirkulacija osobnih povijesti i dnevnika;
- davanje osobnih poveznica s povijesnim procesima i događajima;
- identificiranje veza između objekata;
- sažimanje i cirkuliranje skupova podataka;
- sintetiziranje novih podataka iz postojećih izvora; i
- zapisivanje prolaznog znanja prije nego što se rasprši.¹⁵¹

Owens navodi 4 ključne komponente koje čine etičnu masovnu podršku karakterističnu za sektor kulturne baštine:

1. *ljudsko računalstvo* – temelji se na činjenici da ljudska bića mogu odabrati određenu vrstu informacija te donositi prosudbe na način na koji računala ne mogu;

¹⁴⁹ Holley, R. Crowdsourcing: how and why should libraries do it? // D-Lib Magazine 16, 3/4(2010). URL: <http://www.dlib.org/dlib/march10/holley/03holley.html> (2019-03-06) Citirano prema: Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 426.

¹⁵⁰ Ridge, M. Digital participation, engagement, and crowdsourcing in museums, 2013. URL: <http://www.londonmuseumsgruop.org/2013/08/15/digital-participation-engagement-and-crowdsourcing-in-museums> (2019-02-26) Citirano prema: Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 428.

¹⁵¹ Dunn, S.; Hedges, M. *Crowd-Sourcing Scoping Study: Engaging the Crowd with Humanities Research*, 2012. URL: https://pdfs.semanticscholar.org/5dc3/ca236da090b8d9004e3f17e4f62fe5629838.pdf?_ga=2.130337935.168841448.1561492497-2046245791.1542481636 (2019-03-10) Citirano prema: Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 429.

2. *mudrost mnoštva* – za razliku od prethodnog, ovdje se ne radi o visoko strukturiranim aktivnostima, već se cilja na želju pojedinaca da o nečemu daju svoje mišljenje, što u konačnici može doprinijeti kvalitetnijim rezultatima;
3. *alati i softver kao skele* – odgovarajući *online* alati nam pomažu da uspješnije ostvarimo određeni zadatak;
4. *psihologija motivacije sudionika* – pojedinci prepoznaju i podupiru projekte koji im pružaju osjećaj svrhe (uspostavljanje i održavanje svojeg identiteta i osjećaja jastva).¹⁵²

Owens sugerira da masovna podrška unutar kulturnog sektora predstavlja složeno međudjelovanje između razumijevanja potencijala ljudskog računalstva, usvajanja alata i softvera, te razumijevanja motivacije volontera.¹⁵³

Korištenje masovne podrške u baštinskom sektoru poraslo je oko 2010. godine nizom pokrenutih projekata u kojima su od opće javnosti zatraženi različiti oblici pomoći putem *online* sučelja.¹⁵⁴ Popis neprofitnih projekata masovne podrške u GLAM (*Galleries, Libraries, Archives and Museums*) institucijama održava se na adresi www.digitalglam.org/crowdsourcing/projects. Broj takvih stranica nastavlja se povećavati, te je sada već relativno uspostavljena i metoda kojom se ove institucije služe.¹⁵⁵

Kao i kod AKM (arhivi, knjižnice i muzeji) sektora, ono što izdvaja projekte masovne podrške u digitalnoj humanistici su specifične teme i istraživačka pitanja, no karakteristika DH je i to što preuzima spoznaje uspješnih projekata iz drugih područja, kao što su građanska znanost ili industrija.¹⁵⁶ Sada se pomičemo u novu fazu masovne podrške u kojoj je potrebno razumjeti tehnike *rudarenja podataka* i *vizualizacije*, kako bismo ispitali volumen podataka prikupljenih volonterskim radom.¹⁵⁷ Mnogi od tih projekata zapravo su plod suradnje različitih institucija, te međusobnog dijeljenja stručnosti, resursa i infrastrukture.¹⁵⁸

Dunn i Hedges (2012) navode četiri faktora karakteristična za masovnu podršku u humanističkim istraživanjima:

- 1) jasno definirano temeljno istraživačko pitanje i smjer unutar humanističkih znanosti;
- 2) mogućnost da *online* grupa doda, transformira ili interpretira specifične podatke;
- 3) definirani zadatak koji se raščlanjuje na dostižan tijek rada; i

¹⁵² Usp. Owens, T. Digital Cultural Heritage and the Crowd. Op. cit, str. 3 – 7.

¹⁵³ Usp. Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 424.

¹⁵⁴ Ibid.

¹⁵⁵ Ibid, str. 425.

¹⁵⁶ Ibid, str. 429.

¹⁵⁷ Ibid, str. 426.

¹⁵⁸ Ibid, str. 428.

- 4) uspostavljanje skalabilne aktivnosti koja se može poduzeti s različitim razinama sudjelovanja.¹⁵⁹

DH znanstvenici su dobro pozicionirani za istraživanje i teoretiziranje aktivnosti vezanih uz masovnu podršku u širem kulturno-baštinskom sektoru,¹⁶⁰ a primjer toga je projekt *Modeliranje masovne podrške za kulturnu baštinu* (2013), sa sjedištem u *Centru za digitalnu humanistiku* i *Kreativnim istraživačkim industrijama u Amsterdamu*, oboje na Sveučilištu u Amsterdamu, kojim se nastoji odrediti sveobuhvatni precizni model tipova i metoda masovne podrške.¹⁶¹ Kao što se može vidjeti u Tablici 2, u ovom projektu osmišljen je konceptualni okvir najvažnijih pojmova, razmatranje i planiranje kojih projekte masovne podrške u baštinskom sektoru vodi prema uspjehu, (uz napomenu autora da se istim ne onemogućuju eventualne promjene i prilagodbe).¹⁶²

| Institucija | Zbirka | Cilj | Mnoštvo | Infrastruktura | Evaluacija |
|---------------------------------|---------------|-----------------|--------------------------|--|--|
| Tip institucije | Medij | Korisnici | Karakteristike | Složenost zadatka | Kvalitativne mjere |
| Kultura digitalizacije | Veličina | Tip zadatka | Obuka | Razvoj zadatka | Kvantitativne mjere |
| Budžet | Složenost | Vremenski okvir | Privlačenje sudjelovanja | Razina organizacije | Ugradnja rezultata projekta u zbirku |
| Prava intelektualnog vlasništva | Privlačnost | Točnost | Podržavanje sudjelovanja | Generička platforma ili Posvećena stranica projekta? | Ugradnja zaključaka projekta u radni tijek |

Tablica 2. Šest stupova modela MOCCA (Model for Crowdsourcing in Cultural Heritage)¹⁶³

Ovi uvjeti također su formirani u obliku upitnika (s preporukama) koji podpomaže detaljno razmatranje svih stavke. Npr., u prvoj stavci *Institucija*, pokrivaju se institucionalna pitanja o osoblju, budžetu, upoznatosti institucije s projektima koji uključuju digitalizaciju, te pitanja o pravima intelektualnog vlasništva. U četvrtoj stavci *Mnoštvo* pokrivaju se pitanja o tipu

¹⁵⁹ Dunn, S.; Hedges, M. *Crowd-Sourcing Scoping Study: Engaging the Crowd with Humanities Research*. Op. cit. Citirano prema: Terras, Melissa. *Crowdsourcing in the Digital Humanities*. Op. cit, str. 429.

¹⁶⁰ Usp. Terras, Melissa. *Crowdsourcing in the Digital Humanities*. Op. cit, str. 426.

¹⁶¹ Amsterdam Centre for Digital Humanities. *Modeling crowdsourcing for cultural heritage*, 2013. URL: <http://cdh.uva.nl/projects-2013-2014/m.o.c.c.a.html> (2013-17-01) Citirano prema: Terras, Melissa. *Crowdsourcing in the Digital Humanities*. Op. cit, str. 426.

¹⁶² Usp. Noordegraaf, J.J.; Bartholomew, A.; Eveleigh, A. *Modeling Crowdsourcing for Cultural Heritage*. // *Museums and the Web 2014: selected papers from an international conference*. Silver Spring, MD, 2014. Str. 35. URL: https://pure.uva.nl/ws/files/2259092/139818_MOCCA_MW2014_paper_published.pdf (2019-02-26)

¹⁶³ Ibid.

volontera koji se projektom žele privući; hoće li biti potrebna obuka volontera; kako zadržati njihov interes i motivaciju; kako će biti vrednovani itd.¹⁶⁴

Mnogi projekti tek trebaju proizvesti opipljiv akademski ishod i zaslužiti da budu uvršteni u institucionalne zbirke, pa se otvoreni izazov za masovnu podršku u DH odnosi na pitanje integracije institucionalnog sadržaja i sadržaja pridonijetog od javnosti.¹⁶⁵ Iz tog razloga „Brumfield (...) naglašava da je odgovornost onih koji su uključeni u znanstveno akademsko uređivanje u digitalnoj humanistici, da osiguraju da se njihov rad na utemeljivanju metoda i smjernica za [npr.] akademsku transkripciju osjeća unutar razvoja javnih alata za transkripciju (...).“¹⁶⁶ Bitni čimbenici izgradnje volonterskih vještina i zagoravanja znanstvene metodologije stoga su partnerstvo i dijalog između volontera i stručnjaka,¹⁶⁷ kao i dizajn digitalnih alata, tj. korisničkih platformi, odnosno pristup koji se temelji na pedagoškim i znanstvenim standardima.¹⁶⁸ Na primjeru nekolicine projekata (npr. transkripcijski projekt *Transcribe Bentham*) pokazalo se da korisnici mogu lako naučiti procese kodiranja teksta pomoću *TEI* (*XML*) oznaka ako im se daju jasna uputstva te obrazloženje razloga za te radnje.¹⁶⁹

Projekti masovne podrške zahtijevaju nadzor i zalaganje stručnjaka, kao i ulaganje financijskih sredstava za njihovu isplatu, pa je pogrešno misliti da su ovi projekti jednostavan izvor besplatne radne snage.¹⁷⁰

Pokazalo se da su najuspješniji projekti masovne podrške u knjižnicama oni koji:

- imaju jasne ciljeve,
- održavaju transparentnu i učinkovitu komunikaciju, te

¹⁶⁴ Ibid.

¹⁶⁵ Usp. Carletti, L. ...[et al.]. Op. cit.

¹⁶⁶ Brumfield, B. Itinera nova in the world(s) of crowdsourcing and TEI, 2013. URL: <http://manuscripttranscription.blogspot.com/2013/04/itinera-nova-in-worlds-of-crowdsourcing.html> (2019-02-26) Citirano prema: Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 432.

¹⁶⁷ Brumfield, B. The collaborative future of amateur editions, 2013. URL: <http://manuscripttranscription.blogspot.com/2013/07/the-collaborative-future-of-amateur.html> (2019-02-26) Citirano prema: Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 431.

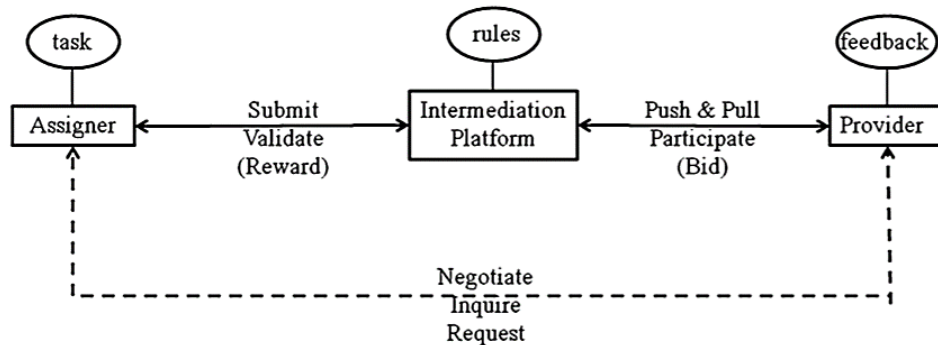
¹⁶⁸ Brumfield, B. Itinera nova in the world(s) of crowdsourcing and TEI, 2013. Op. cit. Citirano prema: Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 432.

¹⁶⁹ Brumfield, B. Itinera nova in the world(s) of crowdsourcing and TEI, 2013. Op. cit.; Causer, T.; Terras, M. Crowdsourcing Bentham: beyond the traditional boundaries of academic history. // International Journal of Humanities and Arts Computing 8, 1(2014), str. 46–64.; Causer, T.; Terras, M. „Many hands make light work. Many hands together make merry work“: Transcribe Bentham and crowdsourcing manuscript collections. // Crowdsourcing our Cultural Heritage / uredila M. Ridge. London: Ashgate, 2014. Citirano prema: Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 432.

¹⁷⁰ Liebling, R. *Everyone is Illuminated: A Primer on Crowdsourcing – the Creative, Business and Social Implications of a Controversial Technique*, 2010. URL: <https://www.slideshare.net/eyecube/everyone-is-illuminated-3129260> (2019-02-26) Citirano prema: Ellis, S. A History of Collaboration, a Future in Crowdsourcing: Positive Impacts of Cooperation on British Librarianship. // Libri 64, 1(2014), str. 5.

- razvijaju odnose i
- potiču motivaciju odazvane zajednice¹⁷¹ (Slika 4).

Neuspješni knjižnični projekti općenito pozivaju na pretjerano složene zadatke i pretjerano specijalizirano znanje koje zahtijeva preveliko ulaganje u obuku volontera, te zanemaruju komunikaciju s volonterima¹⁷² i unutarnje upravljanje promjenama.¹⁷³



Slika 4. Uspješni projekti masovne podrške u knjižnicama odražavaju učinkovitu komunikaciju s volonterima¹⁷⁴

Pitanje kvalitete i vandalizma središnji je argument protivnika masovne podrške. Postoje, međutim, mnogi dokazani načini da se to jamči i spriječi. Brojne studije pokazuju da podaci dobiveni na taj način mogu biti najviše kvalitete. Nadalje, kao što je očekivano od pobornika "mudrosti mnoštva", raznolikost profila koji čine *mnoštvo* i "zakon velikog broja" također imaju učinak neutralizacije pojedinačnih pogrešaka u masi točnih podataka,¹⁷⁵ a ponekad čak pruža i bolje rezultate od onih koje su dobili stručnjaci što, čini se, potvrđuje nekoliko usporednih studija.¹⁷⁶

Oomen i Aroyo zaključuju da masovna podrška ima potencijal pomoći u izgradnji *otvorenijeg, povezanijeg i pametnijeg* kulturnog nasljeđa, odnosno podataka:

- otvoreni* (podaci su otvoreni, zajednički i dostupni),

¹⁷¹ Usp. Andro, Mathieu; Saleh, Imad. *Digital Libraries and Crowdsourcing: A Review*. // Collective Intelligence and Digital Archives: Towards Knowledge Ecosystems / uredili Samuel Szoniecky i Nasreddine Bouhaï. 1. izd. ISTE; Wiley, 2017. URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01436766/document> (2019-03-09)

¹⁷² Ridge, M. From tagging to theorizing: deepening engagement with cultural heritage through crowdsourcing. // Curator: The Museum Journal 56, 4(2013). Citirano prema: Andro, Mathieu; Saleh, Imad. Op. cit.

¹⁷³ Usp. Andro, Mathieu; Saleh, Imad. Op. cit.

¹⁷⁴ Zhao, Yuxiang; Zhu, Qinghua. Op. cit, str. 423.

¹⁷⁵ Boeuf, G.; Allain Y.-M.; Bouvier, M. L'apport des sciences participatives dans la connaissance de la bioiversité, 2012. URL: <https://journals.openedition.org/ocim/1119> (2019-03-09) Citirano prema: Andro, Mathieu; Saleh, Imad. Op. cit.

¹⁷⁶ Rorissa, A. A comparative study of Flickr tags and index terms in a general image collection. // Journal of the American Society for Information Science and Technology 61, 11(2010); Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit. Citirano prema: Andro, Mathieu; Saleh, Imad. Op. cit.

- b) *povezani* (korištenje povezanih podataka omogućuje interoperabilnu infrastrukturu, a korisnici i poslužitelji postaju sve povezaniji), i
- c) *pametniji* (korištenje tehnologije znanja i *web* tehnologije omogućuje pružanje zanimljivih podataka odgovarajućim korisnicima u odgovarajućem kontekstu, bez obzira na vrijeme i mjesto).¹⁷⁷

Budući da je sudjelovanje korisnika ključ uspjeha tih projekata, AKM institucije posebno trebaju biti svjesne motivacijskih čimbenika volontera.¹⁷⁸ Owens predlaže da na masovnu podršku gledamo kao na najdragocjenije iskustvo koje korisnicima možemo ponuditi, pozivajući ih na sudjelovanje i dublji angažman sa znanjem, umjesto pasivne konzumacije istog.¹⁷⁹

Korištenje masovne podrške u knjižnicama logičan je nastavak tradicije suradnje s volonterima, prilikom čega računalne platforme omogućuju kreiranje novih oblika suradnje s javnošću, zainteresiranom za pružanje doprinosa i sudjelovanje u kreiranju javnog dobra. Knjižnice uz pomoć volontera kroz projekte masovne podrške imaju priliku na različite načine poboljšati svoju digitaliziranu građu, razvijati sadržaje i zajednice, te održavati i unaprijediti odnose s korisnicima (što se i za samu uspješnost ovih projekata pokazalo posebno važnim), odnosno proširiti pristup svojim zbirkama. Potencijal i korisnost primjene masovne podrške u knjižnicama, odnosno baštinskom sektoru, potvrđeni su dosadašnjim uspješnim projektima, a podupiru se i inicijativama kao što je npr. projekt *Modeliranje masovne podrške za kulturnu baštinu*, kojim se nastoji odrediti sveobuhvatni precizni model tipova i metoda masovne podrške u baštinskom sektoru.

3.2. Etičke implikacije i motivacija korisnika knjižničnih projekata masovne podrške

Etičke implikacije koje proizlaze iz ovakve vrste javnog doprinosa povlače za sobom pitanje iskorištavanja nečijeg rada, što je potaknuto i nekim negativnim primjerima kao što je npr. komercijalna platforma *Mechanical Turk* tvrtke *Amazon* koju optužuju za neetične isplate radnika zemalja u razvoju.¹⁸⁰ Međutim, suradnja s baštinskim institucijama, odnosno doprinos zajedničkom dobru pojedincu zapravo donose osjećaj osobnog zadovoljstva. Za takve

¹⁷⁷ Usp. Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit, str. 147.

¹⁷⁸ Ibid.

¹⁷⁹ Usp. Owens, T. Digital Cultural Heritage and the Crowd. Op. cit, str. 8.

¹⁸⁰ Cushing, E. Amazon Mechanical Turk: the digital sweatshop, 2013. URL: <https://www.utne.com/science-and-technology/amazon-mechanical-turk-zm0z13jfzlin> (2019-03-10) Citirano prema: Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 422.

pojedince takva vrsta doprinosa ne predstavlja „rad“ kao takav, već smislen način na koji mogu komunicirati, istraživati i razumjeti povijesni zapis, dakle radi se uglavnom o visoko motiviranim ili čak stručnim pojedincima.¹⁸¹

Alexandra Eveleigh, istraživačica rasta suradničkih projekata u arhivskoj domeni, primijetila je da ovi projekti postaju samo-selektirajući, jer volonteri, s obzirom da se radi o aktivnosti u slobodno vrijeme, odustaju ako smatraju da je zadatak za njih previše težak i ako ne mogu postići neki osjećaj osobnog zadovoljstva i postignuća iz svog sudjelovanja.¹⁸²

Također, pojam „mnoštva“ ili „mase“ donekle je zabluda, jer najuspješniji projekti masovne podrške u ovom sektoru ne oslanjaju se na velike anonimne mase ljudi već na odaziv angažiranih članova javnosti, tj. entuzijasta, temeljeći se na dugogodišnjoj tradiciji volonterstva i uključivanja građana u stvaranje i razvoj javnog dobra.¹⁸³ Primijećeno je, također, da je najčešće manjina sudionika zaslužna za većinu ishoda, dok većina sudionika prestaju biti aktivni nakon samo nekoliko podnesaka.¹⁸⁴ Tzv. „super“ volonteri (10 %) dosljedno postižu znatno veće količine rada od svih ostalih.¹⁸⁵ S obzirom na to, neki autori sugeriraju da bi prikladniji naziv ove aktivnosti bio *podrška zajednice (communitysourcing)*¹⁸⁶ ili čak *nichesourcing*, podrazumijevajući dobro definiranu zajednicu volontera.¹⁸⁷

Brojni motivi, koji korisnike Interneta navode da doprinesu projektima masovne podrške u knjižnicama, uglavnom se dijele na:

- *intrinzičnu motivaciju*, koja pojedinca potiče da djeluje nesebično i zbog zadovoljstva postignutog dotičnom aktivnošću, te
- vanjsku tj. *ekstrinzičnu motivaciju*, potaknutu određenim rezultatima ove aktivnosti, kao što su priznanje ili naknada.

Intrizična motivacija dijeli se na *individualnu* i *kolektivnu*, a u *individualnu* spadaju npr. zanimanje za predmet, osobni razvoj, različite aktivnosti koje se provode samostalno, zabava,

¹⁸¹ Owens, T. The crowd and the library, 2012. URL: <http://www.trevorowens.org/2012/05/the-crowd-and-the-library/> (2019-02-26) Citirano prema: Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 424.

¹⁸² Eveleigh, A. History in Harmony: Exploring Collaboration, 2012. URL: <https://crowdsourcinghistory.wordpress.com/2012/01/07/history-in-harmony-exploring-collaboration/> (2019-03-03) Citirano prema: Valatsou, Despoina. Op. cit, str. 33.

¹⁸³ Usp. Owens, T. Digital Cultural Heritage and the Crowd. Op. cit, str. 2.

¹⁸⁴ Usp. Zhao, Yuxiang; Zhu, Qinghua. Op. cit, str. 427.

¹⁸⁵ Usp. Holley, R. Crowdsourcing: how and why should libraries do it? Op. cit.

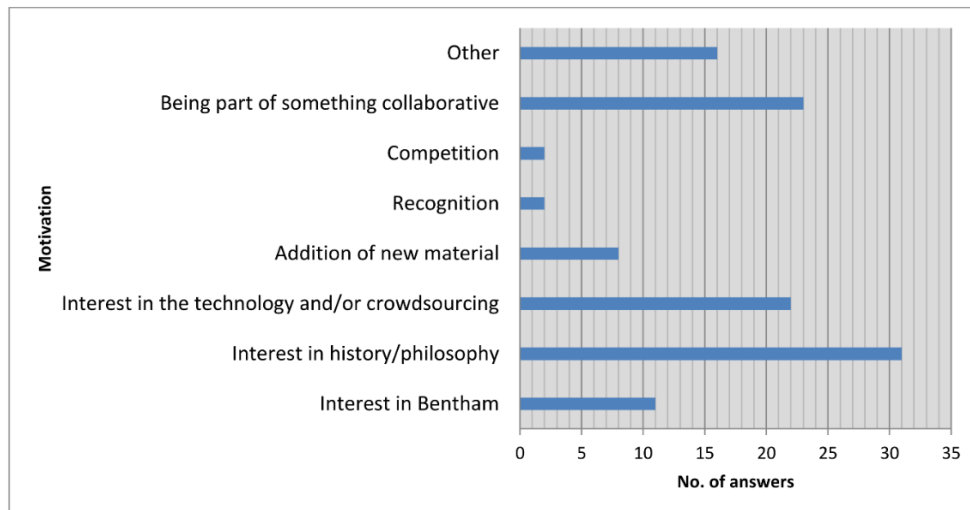
¹⁸⁶ Causer, T.; Wallace, V. Building a volunteer community: results and findings from transcribe bentham. // Digital Humanities Quarterly 6, 2(2012), str. 26. URL:

<http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/6/2/000125/000125.html> (2019-03-09) Citirano prema: Andro, Mathieu; Saleh, Imad. Op. cit.

¹⁸⁷ Usp. Andro, Mathieu; Saleh, Imad. Op. cit.

testiranje inovacije, bivanje prvim u otkrivanju starih dokumenata, rješavanje problema, natjecateljski duh i sl., dok u *kolektivnu* spadaju npr. osjećaj korisnosti zajednici, promocija baštine, druženje, altruizam i odgovornost.

Ekstrinzična motivacija dijeli se na *trenutnu nagradu* (financijske nagrade, darovi, prednosti) i *buduću nagradu* (poboljšanje e-reputacije, traženje reciprociteta, poboljšanje CV-a, pronalaženje zaposlenja).¹⁸⁸



Slika 5. Motivacija volontera u projektu masovne podrške *Transcribe Bentham*.¹⁸⁹

Promatranjem i anketiranjem volontera masovne podrške u knjižnicama primijećene su različite tehnike koje mogu poboljšati motivaciju korisnika, kao što su: redovito dodavanje sadržaja, povećavanje izazova, stvaranje prijateljstva, izgradnja odnosa s projektom, priznavanje pomoći volontera i isticanje imena zaslužnih volontera u javno dostupnim tablicama, osiguravanje nagrada i promotivnih darova, te činjenje ciljeva i napretka transparentnim.¹⁹⁰ Projekt bi trebao imati jasan cilj koji predstavlja veliki izazov, sustav bi trebao biti jednostavan i zabavan, sadržaj bi trebao biti zanimljiv, a u volontere treba imati povjerenja itd. Navedenu kombinaciju savjeta za knjižničare, angažirane u projektima masovne podrške, sastavila je R. Holley, nakon razgovora s drugim voditeljima *web* portala za masovnu podršku te na temelju vlastitog iskustva (Slika 6).¹⁹¹

¹⁸⁸ Ibid.

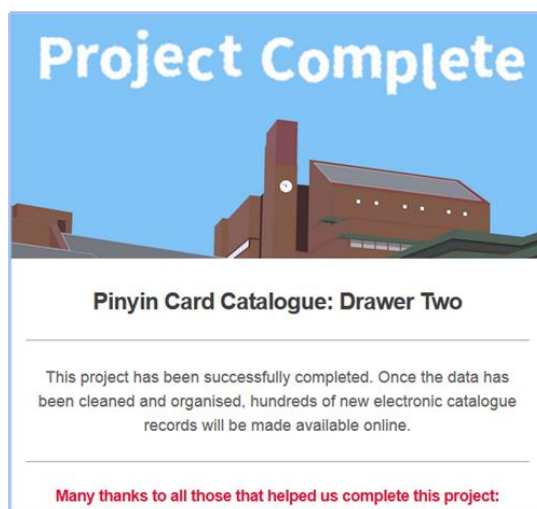
¹⁸⁹ Causer, T.; Wallace, V. Op. cit.

¹⁹⁰ Holley, R. Crowdsourcing: how and why should libraries do it? Op. cit. Citirano prema: Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 427.

¹⁹¹ Usp. Holley, R. Crowdsourcing: how and why should libraries do it? Op. cit.

| The Thing | The System | The People | The Content |
|-----------------|----------------------|----------------|-------------------|
| 👍 Clear goal | 👍 Easy and Fun | 👍 Acknowledge | 👍 Interesting |
| 👍 Big challenge | 👍 Reliable and quick | 👍 Reward | 👍 New |
| 👍 Progress | 👍 Intuitive | 👍 Team support | 👍 Lots |
| 👍 Results | 👍 Options | 👍 Trust | 👍 History/Science |

Slika 6. Preporuke R. Holley za uspješno motiviranje volontera u projektima masovne podrške baštinskog sektora¹⁹²



Slika 7. Obavijest o završetku knjižničnog projekta masovne podrške sa zahvalom i popisom imena volontera¹⁹³

3.3. Klasifikacija inicijativa masovne podrške u kulturno-baštinskom sektoru

U kulturnoj domeni ne postoji jedinstveno rješenje primjenjivo na svaki projekt masovne podrške, a sljedeće opisane klasifikacije predstavljaju početne pokušaje znanstvenika da donesu organizirani pregled dosadašnjih praksi i time doprinesu daljnjem razvoju inicijativa masovne podrške u ovom sektoru.¹⁹⁴

Simon (2011) navodi četiri osnovna modela sudjelovanja javnosti u znanstvenim istraživanjima u području baštine koji se ne odnose eksplicitno na masovnu podršku, ali se

¹⁹² Ibid.

¹⁹³ LibCrowds, 2015. URL: <https://us11.campaignarchive.com/?u=08e409d3d85876a17ac4c1d09&id=1cb9f03acc> (2019-03-09)

¹⁹⁴ Usp. Carletti, L. ...[et al.]. Op. cit.

pojmovi *sudjelovanja javnosti i masovne podrške* u kulturnoj domeni u nekim slučajevima mogu preklapati:

- *doprinosni projekti* – prilozi u obliku ograničenih i određenih objekata, radnji ili ideja institucionalno kontroliranim procesima (npr. putem ploča za komentare ili kioska za razmjenu priča);
- *kolaborativni projekti* – aktivan angažman korisnika u kreiranju projekata koji ipak potječu i krajnje su institucionalno kontrolirani;
- *ko-kreativni projekti* – suradnja zajednice i institucije od početka projekta kako bi se definirali ciljevi i izgradili sadržaji;
- *domaćinski projekti* – institucije dijele prostor i/ili sredstva s raznim interesnim zajednicama.¹⁹⁵

S obzirom na Brabhamovu podjelu masovne podrške, koja se uglavnom odnosi na komercijalno područje i dijeli na:

- probleme s informacijama i
- probleme s ideacijom,¹⁹⁶

možemo primjetiti da većina dosadašnjih projekata masovne podrške u baštinskom sektoru spada u kategoriju „upravljanje informacijama“ gdje organizacija (ili suradnički projekt različitih organizacija) poziva publiku da pomogne u npr. prikupljanju, organiziranju ili formatiranju informacija.¹⁹⁷

Proučavanjem različitih projekata i inicijativa masovne podrške, Oomen i Aroyo (2011) oblikovali su sljedeću klasifikaciju sa šest glavnih tipova inicijativa, povezanih sa standardnim aktivnostima baštinskih organizacija, a čime se pozivaju na pet stupnjeva modela životnog cilusa digitalnog sadržaja (iz *Nacionalne knjižnice Novog Zelanda*) – stvaranje, opisivanje, upravljanje, otkrivanje, korištenje i ponovna uporaba:¹⁹⁸

¹⁹⁵ Simon, N. The participatory museum, 2010. URL: <http://www.participatorymuseum.org/read/> (2019-03-03) Citirano prema: Carletti, L. ...[et al.]. Op. cit.

¹⁹⁶ Brabham, D.C. Crowdsourcing. Cambridge, MA: MIT Press, 2013. Str. 45. Citirano prema: Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 422.

¹⁹⁷ Usp. Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 433.

¹⁹⁸ Usp. Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit, str. 140.

| Tip masovne podrške | Kratka definicija |
|---------------------------------------|---|
| Zadaci ispravljanja i transkripcije | Pozivanje korisnika na ispravljanje i/ili transkripciju rezultata digitalizacije. |
| Kontekstualizacija | Dodavanje kontekstualnog znanja objektima, npr. pričanjem priča ili pisanjem članaka/wiki stranica s kontekstualnim podacima. |
| Komplementiranje zbirke | Aktivna potraga za dodatnim objektima koji će biti uključeni u (<i>web</i>) izložbu ili zbirku. |
| Klasifikacija | Prikupljanje opisnih metapodataka vezanih uz objekte u zbirci, npr. društveno označivanje. |
| Ko-upravljanje (<i>co-curation</i>) | Korištenje inspiracije/stručnosti neprofesionalnih kustosa za izradu (<i>web</i>) izložbi. |
| <i>Crowdfunding</i> | Kolektivna suradnja pojedinaca koji udružuju svoj novac i dr. resurse kako bi podržali napore inicirane od drugih |

Tablica 3. Klasifikacija inicijativa masovne podrške u baštinskim institucijama (Oomen i Aroyo, 2011.)¹⁹⁹

Zadaci ispravljanja i transkripcije - tipičan primjer ispravljanja je inicijativa *Australske novine, Nacionalne knjižnice Australije*. Masovnom digitalizacijom 830.000 stranica novina iz 1803. godine stranice su konvertirane u elektronički pretraživi tekst pomoću optičkog prepoznavanja znakova (OCR). Ovom tehnologijom postižu se rezultati različite kvalitete ovisno o stanju i čitljivosti izvorne građe, a za povijesne novine uglavnom donosi loše i netočne rezultate. Primjeri transkripcije uključuju npr. projekt *Transcribe Bentham* sa Sveučilišta u Londonu (UCL) u kojem su krajnji korisnici pozvani da dovrše transkripciju 12.400 rukopisa filozofa i pravnika Jeremyja Benthama ili već spomenuti projekt *Old Weather* kojim su prikupljeni podaci iz povijesnih brodskih dnevnika.²⁰⁰

Kontekstualizacija – kao pojam ima mnogo konotacija u domeni baštine, a ovdje se odnosi na aktivnosti koje za cilj imaju postaviti ili proučavati objekte u smislenom kontekstu. Postoji duga tradicija kontekstualizacije sadržaja u zbirkama od strane velikog broja korisnika, uključujući znanstvenike, povjesničare amatere i druge entuzijaste, i to: znanstvenim radovima, časopisima koji dokumentiraju povijest grada u kojem žive, proučavanjem obiteljske povijesti, korištenjem arhivskih snimaka kao ilustracija za monografije itd. Sudjelovanje kustosa, knjižničara i arhivista u tim nastojanjima varira od traženja informacija do pred-obrađene podataka, a interakcije između profesionalaca i 'amatera' sada se također odvijaju i na Internetu, koristeći impresivnu raznolikost alata i platformi. Npr. projekt *1001 Stories Denmark*, sa sjedištem u *Danskom odboru za baštinu*, pruža impresivan uvid u povijest Danske

¹⁹⁹ Ibid.

²⁰⁰ Ibid, str. 141.

povezivanjem objekata baštinskih institucija i osobnih priča krajnjih korisnika koje pružaju kontekst.²⁰¹

Komplementiranje zbirke – ili popunjavanje praznina u zbirkama. Npr. projekt *Wir Waren So Frei*, suradnički projekt *Deutsche Kinematheka* i *Bundeszentrale für politische Bildung* okupio je impresivnu zbirku fotografija vezanih uz pad Berlinskog zida izdavanjem otvorenog poziva za doprinos sadržaja i priča povezanih s tim događajem.²⁰²

Klasifikacija – odnosno, **društveno označivanje**. *Steve.museum* prvi je veliki projekt koji je koristio ovaj koncept u domeni baštine, a pokrenut je 2005. godine. Okupio je brojne muzeje u SAD-u i Velikoj Britaniji, te je izrađeno *online* okruženje koje je registriranim korisnicima omogućilo dodavanje oznaka odabranim djelima iz muzeja koji su sudjelovali. Osim od strane administratora, oznake su mogle biti ispravljene i uklonjene od strane drugih korisnika ako su smatrane netočnima.²⁰³

Godine 2009. konzorcij *Nizozemskog instituta za zvuk i viziju*, *KRO emitiranje* i *VU University Amsterdam* pokrenuo je igru za označavanje videa pod nazivom *Waisda?*. Igra je korištena kao metoda za obilježavanje televizijskog nasljeđa. Kao kod koncepta *Igara sa Svrhom*, koji je razvio Von Ahn, igrači su dobivali bodove ako se njihova oznaka podudarala s oznakom koju je njihov protivnik unio unutar zadanog vremenskog okvira.²⁰⁴

(Igre su se u digitalnoj humanistici počele uspješno koristiti za povijesne simulacije, pozitivna natjecanja i virtualnu konstrukciju okruženja za učenje, te ukazuju na mogućnosti transformacije pedagogije digitalne humanistike. Osim što su privlačne vizualno i interaktivno, sposobne su u stvarom vremenu uključiti brojne sudionike locirane diljem svijeta.)²⁰⁵

Ko-upravljanje (co-curation) – ovi projekti fokusiraju se na interakciju između korisnika i institucija u vezi s aktivnostima odabira za (*online*) objavljivanje. Npr. “*Click! A Crowd-Curated Exhibition*” Muzeja *Brooklyn*. Muzej je pozvao umjetnike da elektronski pošalju fotografsko djelo koje je odgovaralo temi izložbe “*Promjene lica Brooklyna*”, te izjavu umjetnika od 100 riječi. Fotografije su prosuđivane korištenjem prilagođenog alata za procjenu, a zanimljivo je da je u prosuđivanju, između publike i stručnjaka bilo dosta dogovora.²⁰⁶

²⁰¹ Ibid, str. 142.

²⁰² Ibid, str. 143.

²⁰³ Ibid, str. 144.

²⁰⁴ Ahn, Luis von. Games with a Purpose. // IEEE Computer 39, 6(2006). Citirano prema: Usp. Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit, str. 144.

²⁰⁵ Usp. Burdick, Anne...[et al.]. Op.cit, str. 51 – 52.

²⁰⁶ Usp. Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit, str. 144.

Crowdfunding - se odnosi na kolektivnu suradnju pojedinaca koji doniraju svoj novac i druge resurse kako bi podržali napore koje su inicirali drugi. Npr. *Louvre* je prikupio milijun eura od *online* donatora za kupnju renesansne slike Lucasa Cranacha Starijeg. U roku od nekoliko tjedana nakon objave poziva odgovorilo je 5.000 donatora, donirajući u prosjeku 150 eura.²⁰⁷ U knjižnicama se može koristiti za nabavku dokumenata (odnosno građe) ili za financiranje digitalizacije. Također se može primijeniti u svrhu *digitalizacije na zahtjev*, koja korisnicima omogućuje pristup usluzi digitalne reprodukcije.²⁰⁸

Analizom 36 inicijativa masovne podrške u digitalnoj humanistici, odnosno u baštinskim i obrazovnim institucijama, Carletti i sur. (2013) izdvojili su 2 glavna kretanja:

1. Projekti masovne podrške koji od sudionika zahtijevaju *integraciju / obogaćivanje / rekonfiguraciju postojećih institucionalnih resursa* (npr. označivanje, transkripcija).
2. Projekti masovne podrške koji sudionike pozivaju da *stvore / doprinesu stvaranju novih resursa* (digitalnim i/ili fizičkim priložima).²⁰⁹

Daljnjom analizom ovih dviju skupina prepoznati su najčešći zadaci po skupinama:

- 1) Interakcija s postojećom zbirkom odnosi se na:
 - *organizaciju* (npr. društveno označivanje, odabir slika);
 - *reviziju* (npr. transkripcija, ispravljanje); i
 - *lokacije* (npr. mapiranje radova, podudaranje karata, lokacijsko pripovjedanje).
- 2) Izrada novog resursa podrazumijeva priloge u obliku fizičkih ili digitalnih objekata:
 - *dokumenti iz privatnog života* (npr. audio/video privatne korespondencije);
 - *dokumenti povijesnih događanja* (npr. obiteljski suveniri); i
 - *obogaćivanje poznatih lokacija* (npr. prepričavanje priča vezanih uz lokacije).²¹⁰

Ova studija također je pokazala da projekti masovne podrške s obzirom na trajanje mogu biti:

- privremeni (npr. traju nekoliko mjeseci), ili
- otvoreni (npr. bez zakazanog završetka),

što ovisi o npr. proračunskim ograničenjima, eksperimentalnoj prirodi projekta ili nepredvidljivosti roka završetka.²¹¹

²⁰⁷ Carvajal, Doreen. 5,000 Donors Help Louvre Buy a Painting, 2010. URL: <https://www.financialexpress.com/archive/5000-donors-help-louvre-buy-a-painting/726530/> (2019-03-09)

Citirano prema: Usp. Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit, str. 145.

²⁰⁸ Usp. Andro, Mathieu; Saleh, Imad. Op. cit.

²⁰⁹ Carletti, L. ...[et al.]. Op. cit.

²¹⁰ Ibid.

²¹¹ Ibid.

Kao glavni ciljevi 36 analiziranih projekata prepoznati su:

- A. istraživanje novih oblika javnog angažmana (*Tag! You are it!*),
- B. obogaćivanje institucionalnih resursa kroz doprinos mnoštva (*Transcribe Bentham, Old Weather*), i
- C. izgradnja novih resursa kroz doprinos mnoštva (*Memorijalni muzej 9/11*).²¹²

Osim modela koji se oslanjaju na izgradnju specifičnih suradničkih *web* platformi, potrebno je spomenuti da se digitalni korisnički sadržaji također mogu integrirati kombinacijom tehnika masovne podrške i postojećih društvenih medija. Primjer za to je *Flickr*, usluga koja omogućuje učitavanje, dijeljenje, komentiranje i kategoriziranje fotografija, a koja prema posljednjim podacima ima preko 87 milijuna registriranih korisnika i procesira oko 3,5 milijuna novih fotografija dnevno (<http://en.wikipedia.org/wiki/Flickr>). *Flickr* je omogućio opisivanje fotografija preko korisničkih oznaka, stvarajući učinkovit način organizacije i mogućnost pronalaženja istih, a predstavlja primjer kako označivanje nekontroliranim rječnikom može dovesti do novih veza između pojmova, koji su relevantni korisnicima, a koji se ne mogu ostvariti klasičnim taksonomskim označivanjem.²¹³

2008. godine *Kongresna knjižnica (Library of Congress - LoC)* objavila je seriju od oko 3.000 fotografija na *Flickr*-u, s ciljem dopiranja do šire publike te prikupljanja informacija o tim fotografijama, kroz komentare i oznake publike. Set *LoC* fotografija, postavljen na *Flickr*-u, od tada se postupno proširuje i još uvijek ima oko 500.000 pregleda mjesečno.²¹⁴

LoC i *web* stranica *Flickr* naknadno su se udružili kako bi razvili zajedničku stranicu za druge institucije kulturne baštine s kolekcijama fotografija - *Flickr: The Commons*. Do danas se pridružilo više od četrdeset organizacija te predstavlja jedan od najistaknutijih primjera društvenog označivanja.²¹⁵

²¹² Ibid.

²¹³ Usp. Ivanjko, T. *Pristup analizi i primjeni korisničkog označivanja u predmetnom opisu baštinske građe*, 2015. Str. 39. URL: https://bib.irb.hr/datoteka/748521.lvanjko-doktorski_rad_2015.pdf (2019-03-09)

²¹⁴ Usp. Springer, M...[et al.]. *For the Common Good: The Library of Congress Flickr Pilot Project*, 2008. URL: http://www.loc.gov/rr/print/flickr_report_final.pdf (2019-03-09) Citirano prema: Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit, str. 144.

²¹⁵ Usp. Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit, str. 144.

4. Pregled projekata

4.1. *Australian Newspaper/Trove*

Australski Novinski Digitalizacijski Program inicijativa je *Nacionalne knjižnice Australije* u kojoj Knjižnica nadgleda masovnu digitalizaciju 830.000 stranica starih novina.²¹⁶ Prve novine u Australiji objavljene su 1803. godine, što je znatno kasnije nego u europskim zemljama. Uz to, olakšavajući faktor bilo je i to što su svi australski listovi objavljeni prije 1954. godine izvan regulative o autorskim pravima, što je Knjižnici omogućilo slobodnu digitalizaciju novina izdanih od 1803. do 1954. godine. Knjižnica je prvi put novine počela digitalizirati 1996. godine što je prekinuto iz dva razloga: prvo – zbog zabrinutosti oko loše kvalitete digitalizacije i loših rezultata OCR-a (konverzija građe u elektronski tekst za pretraživanje, korištenjem optičkog prepoznavanja znakova - *Optical Character Recognition*), i drugo – zbog ogromnih troškova digitalizacije velikog obujma građe, nužnog za osiguravanje javne korisnosti. Digitalizacija je nastavljena 11 godina poslije, nakon značajnih poboljšanja OCR tehnologije i osiguravanja znatnih sredstava (čak 10 milijuna dolara).²¹⁷

Bivajući jednim od glavnih prioriteta Knjižnice, početkom 2007. godine, osoblje projekta (sastavljeno od 6 članova: voditelja, asistenta, arhitekta glavnog sustava, programera, analitičara poslovanja i pomoćnika za osiguranje kvalitete) uložilo je značajna sredstva u razvoj softvera u svhu osiguravanja potrebne kvalitete i standarda podataka. Tim je redovito razmatrao i iskušavao različite ideje za poboljšanje kvalitete rezultata fokusiranjem uglavnom na tehnička rješenja, no kada je u obzir uzeta ručna, odnosno humana intervencija u procesu OCR-a, jedan od članova tima predložio je da bi javnost mogla besplatno pomoći. Nakon testiranja prototipne verzije razvijen je Beta sustav (bez moderiranja) namijenjen javnoj uporabi.²¹⁸

Projekt je, dakle, 2008. godine javnost pozvao na ispravljanje teksta stranica novina, prethodno konvertiranih u elektronski tekst za pretraživanje, korištenjem optičkog prepoznavanja znakova (OCR) - tehnologije koja za povijesne novine donosi loše i netočne rezultate.²¹⁹ Ovo je najraniji projekt masovne podrške velikih razmjera u baštinskom sektoru.²²⁰

²¹⁶ Usp. Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit, str. 141.

²¹⁷ Usp. Holley, Rose. *Many Hands Make Light Work: Public Collaborative OCR Text Correction in Australian Historic Newspapers*, 2009. URL: <https://www.nla.gov.au/content/many-hands-make-light-work-public-collaborative-ocr-text-correction-in-australian-historic> (2019-03-06)

²¹⁸ Ibid.

²¹⁹ Usp. Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit, str. 141.

²²⁰ Usp. Terras, Melissa. *Crowdsourcing in the Digital Humanities*. Op. cit, str. 424.

Koncept ispravljanja teksta u početku je za korisnike bio nov i nisu ga razumjeli sve dok nije bio objašnjen. U samom početku također nije bila provedena promocija, zbog zabrinutosti od prevelike uporabe i velike količine povratnih informacija, no ubrzo je usluzi dodano još 3,5 milijuna članaka, a korisnici su pozvani na aktivno sudjelovanje i na doprinos u obliku sugestija za poboljšanje funkcionalnosti sustava. U prvih 6 mj. razvila se zajednica ispravljača teksta sačinjena od oko 1300 pojedinaca, koji su ispravili 2 milijuna redaka u 100,000 članaka.²²¹

Javnost podatke poboljšava, dakle, ispravljanjem teksta, ali i dodavanjem oznaka i komentara, dok sve radnje ne izvršavaju nužno svi volonteri, odnosno, njihova se aktivnost može ograničiti na samo npr. ispravljanje teksta. Ispravljanje teksta uključivalo je opciju ispravki pojedinih riječi ili cijelih redaka u člancima. Predani ispravljači teksta obično su obavljali redovite sesije u trajanju od 1 do 3 sata, a mnogi su se o ovoj aktivnosti izrazili izrazito pozitivno te ju čak smatrali ovisničkom. *Top 10* ispravljača teksta ispravilo je znatno više teksta od svih ostalih volontera (odnosno, korisnika usluge), dok u prvih 6 mj. nije otkriven niti jedan vandalizam teksta pa nije bilo potrebe za povratom na prethodne verzije ili za moderiranjem.²²²

Jedan od bitnih razloga velike prihvaćenosti sudjelovanja u ovom projektu masovne podrške je to što australske novine imaju jedinstveni i međunarodno tražen sadržaj, budući da su rane novine služile i kao vladine novine koje su navodile britanske doseljenike (osuđenike) i njihova kretanja, kao i dokumentirale tretman autohtonih starosjedičarskih naroda u to vrijeme.²²³ 78% volontera bilo je sa sjedištem u Australiji, no postojala je i rastuća međunarodna zajednica volontera iz UK-a, SAD-a, Novog Zelanda i Kanade. Mnogi od njih o ovoj su usluzi saznali iz rodoslovnih blogova, foruma i oglasnih ploča.²²⁴

Korisnici su izvijestili da je na njihovu motivaciju pozitivno utjecalo dodavanje novog sadržaja i svijest o činjenici kreiranja korisnog znanja, kao i to da bi njihovu motivaciju povećali razni oblici javnog priznanja i mogućnost komuniciranja s drugim ispravljačima teksta.²²⁵ Aktivno traženje povratnih informacija od korisnika rezultiralo je inovativnim i korisnim prijedlozima. Korisnički zahtjevi za poboljšanjima obuhvaćali su funkciju četiriju područja, i to područje:

1. OCR korekcije,

²²¹ Usp. Holley, Rose. *Many Hands Make Light Work: Public Collaborative OCR Text Correction in Australian Historic Newspapers*, 2009. Op, cit.

²²² Ibid.

²²³ Ibid.

²²⁴ Ibid.

²²⁵ Ibid.

2. označivanja,
3. komentara, i
4. društvenog umrežavanja.

Korisnici su tako izrazili potrebu za: 1) olakšanom funkcijom ispravljanja teksta; za mogućnošću ispravljanja cijelih članaka i dodavanja cijelih redaka u članke; u slučaju težih ispravaka, za mogućnošću dobivanja drugog mišljenja od ostalih korisnika; za preglednošću nad ispravljenim člancima i kvalitativnim procjenama istih; za usmjerenošću na određene prioritetne članke ili teme; za rangiranošću rezultata pojedinih volontera radi dobivanja šire slike; za smjernicama u ispravljanju teksta (npr. kako se nositi s kurzivom ili simbolom funte); za redovitim ažuriranjem ispravljenih članaka radi sprječavanja duplikata; za mogućnošću sudjelovanja u aktivnostima moderacije itd.; 2) također i za - smjernicama za kreiranje univerzalnih i dosljednih oznaka (osobito za imena osoba, ali i mjesta i događaja); 3) Zatim, za mogućnošću pretraživanja i uređivanja komentara te dodavanja URL poveznica na iste; 4) i za - mogućnošću društvenog umrežavanja radi komunikacije, uzajamne pomoći i osjećaja zajedništva. 5) Također su željeli biti u mogućnosti posebno pretraživati po slojevima, npr. samo ispravljeni tekst, samo oznake, samo komentare, ali i kombinacije istih, zajedno sa sirovim OCR tekstem; te 6) te imati pristup potpunoj evidenciji povijesti svojih aktivnosti, tj. dnevniku osobnih aktivnosti.²²⁶

Budući da se ispravljanje i označivanje teksta pokazalo uspješnim i održivim Knjižnica je razmatrala buduće potencijale poboljšanja podataka, a neka od ključnih područja bila su: osiguravanje sredstava u tijeku razvoja projekta kako bi se zadovoljile potrebe korisnika i prešlo s Beta usluge na verziju 1; postizanje boljeg razumijevanja odnosa između različitih tehnika poboljšanja podataka; primjena sličnih web 2.0 funkcija u drugim digitalnim zbirkama Nacionalne knjižnice; integracija svih digitalnih sadržaja Nacionalne knjižnice u jednu poslovnu IT arhitekturu; razvijanje korisničkih sučelja; održavanje stalnog angažmana i uključivanja korisnika; aktivno promicanje usluge i iskorištavanje energije volontera na masovnoj razini itd.²²⁷

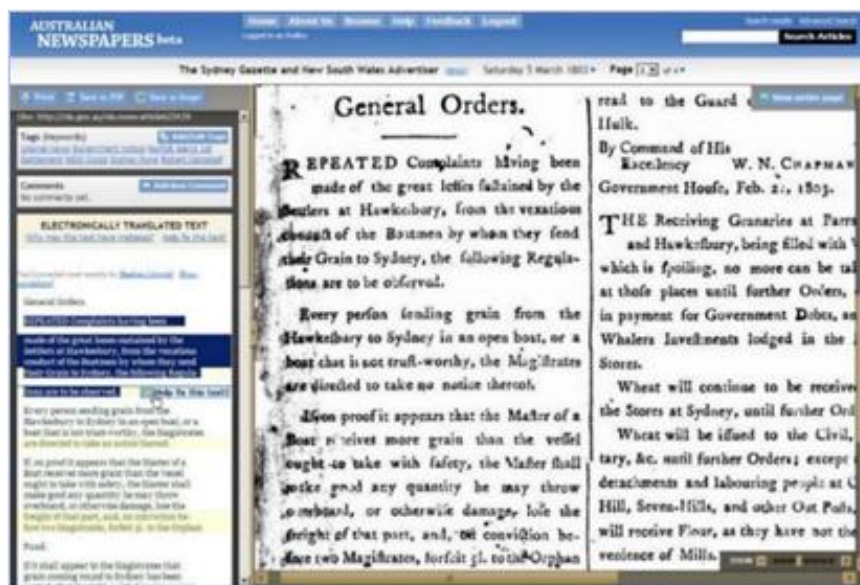
Uz navedene želje korisnika, ovim projektom stečeno je znanje o tome da je postupak ispravljanja OCR-a kroz masovnu podršku proces koji podrazumijeva spremanje i očuvanje slojeva ispravaka, bez brisanja istih, te da uključuje i dodavanje oznaka i komentara.

²²⁶ Ibid.

²²⁷ Ibid.

Uz to, naučeno je da u situaciji kada se čini da knjižnica (u određenoj mjeri) odustaje od kontrole nad pojedinim sadržajem, ona zapravo uspostavlja povjerenje između sebe i svojih korisnika, omogućujući da skupine željnih volontera budu dugoročno uključene i da postižu rezultate koji daleko nadmašuju kapacitete knjižnica. Iako je projekt zbog otvorenosti medija Interneta i nedostatka moderiranja podignuo mnoga pitanja, postignute prednosti ipak su ih nadjačale.²²⁸

Veliki odaziv volontera polučio je vrlo uspješne rezultate, te je do 2015. godine volonterskim radom ispravljeno više od 166 milijuna redaka novinskih članaka, čime je omogućeno čitanje i pronalaženje teksta u digitalnom arhivu.²²⁹



Slika 8. Korisničko sučelje - australske novine; opcije poboljšanja (*ispravak teksta, oznake i komentari*) na lijevoj strani zaslona.²³⁰

Ovaj projekt masovne podrške pokazao je efikasnu suradnju knjižnice i korisnika, kojom se poboljšavanjem podataka utjecalo na veću točnost pretraživanja punog teksta povijesnih novina. Postignuti ishod Knjižnica nikada ne bi bila u stanju postići oslanjanjem samo na svoje resurse, što je utjecalo na to da je Knjižnica počela ozbiljnije razmatrati daljnju izgradnju uzajamno korisnih veza s korisnicima uključivanjem istih u slične projekte.²³¹

Australian Newspaper/Trove, projekt *Nacionalne knjižnice Australije*, tijekom godina je na razne načine nadgradio svoju izvornu namjenu (ispravljanje OCR-a povijesnih novina)

²²⁸ Ibid.

²²⁹ Usp. Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 424.

²³⁰ Usp. Holley, Rose. Many Hands Make Light Work: Public Collaborative OCR Text Correction in Australian Historic Newspapers, 2009. Op. cit.

²³¹ Ibid.

postajući „mnogo stvari mnogim ljudima“: zajednica, skup usluga, skup metapodataka i sve veći repozitorij digitalnih izvora s punim tekstom, odnosno platforma za izgradnju novog znanja.²³²

Osim nabavke znatnih financijskih sredstava, napredak u razvoju OCR tehnologije ohrabrio je *Nacionalnu knjižnicu Australije* da nakon 11-godišnjeg prekida nastavi sa digitalizacijom svoje zbirke starih novina. Daljnjim promišljanjem dodatnih mogućnosti poboljšavanja, ipak, još nedostatno točnih rezultata OCR-a, tim ovog projekta došao je na ideju angažiranja šire javnosti. Za tu svrhu osmišljen je i testiran softver (Beta sustav) te je 2008. godine javnost pozvana na sudjelovanje, čime je otpočeo najraniji projekt masovne podrške velikih razmjera u baštinskom sektoru. Osim ispravljanja teksta u člancima, korisnicima je omogućeno dodavanje oznaka i komentara.

Projekt je od samog početka bio odlično prihvaćen od javnosti, na što je zasigurno velik utjecaj imala i činjenica da im je sadržaj bio vrlo zanimljiv, s obzirom na to da se sastojao od podataka o britanskim doseljenicima (osuđenicima) i općenito društvenim prilikama u tadašnjoj Australiji. Sadržaj je tako privukao i mnoge rodoslovce, a mnogi korisnici su ovu aktivnost okarakterizirali i ovisničkom. Zajednica ispravljača teksta u prvih 6 mjeseci činila je 1,300 pojedinaca, a u tom periodu nije otkriven niti jedan vandalizam.

Aktivnim traženjem povratnih informacija prikupljeno je znanje o korisničkim stavovima, motivaciji i željama za poboljšanjem sustava. Između ostalog, bitnim čimbenikom motivacije pokazao se, dakle, zanimljiv sadržaj i redovito dodavanje istog, te altruizam tj. svijest o kreiranju korisnog znanja.

U odnosu na poboljšanje sustava korisnici su poželjeli npr. veću preglednost nad ispravljenim člancima i rezultatima pojedinih volontera, općenito detaljnijim formalnim smjernicama, te mogućnost umrežavanja i komunikacije s drugim volonterima. Naučeno je također da je postupak ispravljanja OCR-a kroz masovnu podršku proces koji podrazumijeva spremanje i očuvanje slojeva ispravaka, bez brisanja istih, te da uključuje i dodavanje oznaka i komentara.

Vrlo uspješni rezultati projekta ukazali su i na opravdanost povjerenja koje je Knjižnica ukazala volonterima, tj. široj javnosti, te na potencijal izgradnje trajnih, i obostrano korisnih, odnosa s volonterima kroz projekte masovne podrške.

²³² Usp. National Library of Australia. Trove. URL: <https://trove.nla.gov.au/general/about> (2019-05-05)

4.2. *Transcribe Bentham*

Transcribe Bentham je nagrađivana inicijativa masovne podrške, odnosno online transkripcije originalnih i neistraženih rukopisa filozofa i reformatora Jeremy Benthama (1748.-1832.), pokrenuta 2010. godine. Domaćin *Transcribe Benthama* je *Projekt Bentham s Pravnog fakulteta, Sveučilišta u Londonu (UCL)*, u suradnji s *UCL Znanstvenom IT Službom* i *UCL Centrom za Digitalnu Humanistiku, UCL Knjižničim službama* i *UCL Digitalnim Medijskim Službama*.²³³

Projekt Bentham na UCL-u osnovan je 1959. godine s ciljem objavljivanja novog autoritativnog znanstvenog izdanja *The Collected Works of Jeremy Bentham*, kao zamjene neadekvatnom i nepotpunom izdanju u jedanaest svezaka, objavljenih između 1838. i 1843. godine. Do sada je objavljeno 28 od predviđenih 70 svezaka.²³⁴

Bivajući utemeljiteljem moderne doktrine utilitarizma i temeljnom figurom u pravnoj filozofiji, Jeremy Bentham ima veliki povijesni i suvremeni značaj u intelektualnom životu. Benthamov rad privlači međunarodni interes među filozofima, povijesničarima, političkim teoretičarima, odvjetnicima i ekonomistima. Zahvaljujući ovome *Transcribe Bentham* je privukao volontere iz cijelog svijeta.²³⁵ Po posljednjem računanju, dobrovoljci su prepisali više od 20.000 stranica na visokoj razini točnosti.²³⁶

Transcribe Bentham osnovan je, dakle, kako bi se ubrao tempo transkripcije (izvorno izvođene od znanstvenika) brojnih Benthamovih rukopisa, ubrzalo objavljivanje, proširio pristup radovima i podigla svijest o Benthamovim idejama, te se doprinijelo dugoročnom očuvanju zbirke.²³⁷ Od volotera se traži izvršavanje dvaju zadataka:

1. transkripcija rukopisa iz 18. i 19. st., i
2. kodiranje tih transkripata u XML (TEI), čime se olakšava pretraživanje.²³⁸

²³³ Usp. UCL. *Transcribe Bentham*. URL: <https://www.ucl.ac.uk/bentham-project/transcribe-bentham> (2019-03-06)

²³⁴ Usp. Causer, Tim; Tonra, Justin; Wallace, Valerie. *Transcription Maximized; Expense Minimized? Crowdsourcing and Editing The Collected Works of Jeremy Bentham*. // *Literary and Linguistic Computing* 27, 2(2012), str. 120.

²³⁵ Usp. Causer, Tim...[et al.]. *'Making such bargain': Transcribe Bentham and the quality and cost-effectiveness of crowdsourced transcription*, 2018. URL: [https://www.academia.edu/35787426/ Making_such_bargain_Transcribe_Bentham_and_the_quality_and_cost-effectiveness_of_crowdsourced_transcription](https://www.academia.edu/35787426/Making_such_bargain_Transcribe_Bentham_and_the_quality_and_cost-effectiveness_of_crowdsourced_transcription) (2019-05-05)

²³⁶ Usp. UCL. *Transcribe Bentham*. Op. cit.

²³⁷ Usp. Ross, C. Op. cit, str. 29 – 30.

²³⁸ Usp. Causer, Tim...[et al.]. Op. cit.

Da bi se proces započeo dvije su komponente bile vitalne:

- visoka rezolucija digitalnih slika rukopisa i
- pristupačan alat koji korisnicima omogućuje transkripciju teksta.

Korisnicima je omogućeno unošenje podnesaka u okvir s običnim tekstom te dodavanja nekih osnovnih oblikovanja. Označivanjem određenog dijela teksta korisnici mogu prepoznati posebne značajke rukopisa. To uključuje prostorne i organizacijske značajke (npr. lom stranice), jezične osobine, kompozicijske značajke i interpretativne odluke. Nakon što korisnik završi transkripciju, te ju pošalje na uređivanje, provjerava se tekstualna točnost i dosljednost kodiranja. Ako se transkript smatra zadovoljavajućim zaključava se kako bi se spriječilo daljnje uređivanje, dok u suprotnom ostaje i dalje dostupan na *Transcription Desku*.²³⁹

Transkripti volontera u znanstveni se rad ulažu na dva načina:

- na prvoj razini osoblje projekta, na temelju određenih standarda kontrole kvalitete, provjerava i odobrava transkripte koji se potom uvrštavaju u *UCL-ov* Knjižnični digitalni repozitorij otvorenog pristupa, uz odgovarajuće slike rukopisa, za olakšavanje javnog pristupa i pretrage,
- druga razina podrazumijeva doprinos produkciji novog kritičkog izdanja *The Collected Works of Jeremy Bentham*.²⁴⁰



Slika 9. *Transcribe Bentham: Welcome to the Transcription Desk*²⁴¹

²³⁹ Usp. Ross, C. Op. cit, str. 29 – 30.

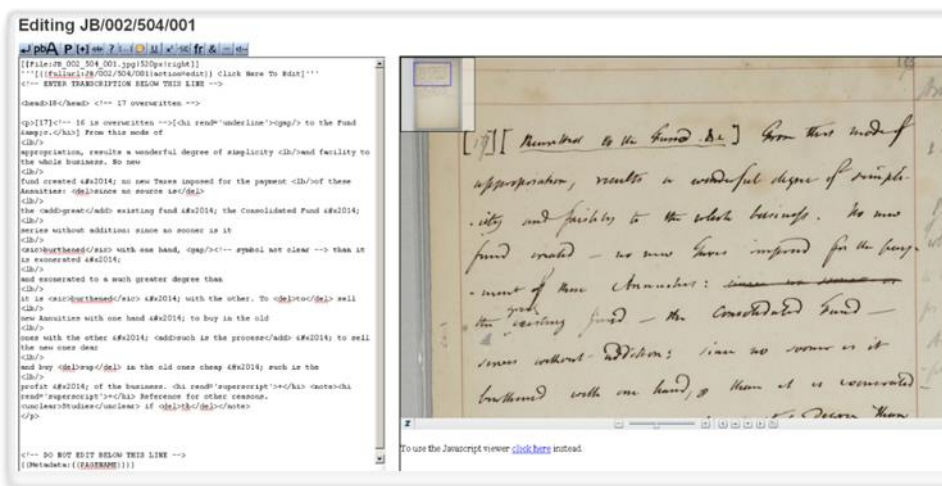
²⁴⁰ Usp. Causer, Tim...[et al.]. Op. cit.

²⁴¹ UCL. Transcribe Bentham: A Participatory Initiative. URL: http://transcribe-bentham.ucl.ac.uk/td/Transcribe_Bentham (2019-03-06)

| | | | | | | | | |
|-----------|------------|------------|---------|-----------|----------|----------|----------------------|--------------|
| Button | | | | | | | | |
| Function | Line Break | Page Break | Heading | Paragraph | Addition | Deletion | Questionable Reading | Legible Text |
| Rendering | - | - | text | - | text | Seal | text[?] | [. . .] |

| | | | | | | | |
|---------------|-----------|-------------------|------------------|------------------|-----------|-----------|--------------|
| | | | | | | | |
| Marginal Note | Underline | Superscript | Unusual Spelling | Foreign Language | Ampersand | Long Dash | User Comment |
| text | text | te ^x t | text | text | & | ñ | - |

Slika 10. Ikone alatne trake u projektu *Transcribe Bentham*²⁴²



Slika 11. Kolaborativna transkripcija i kodiranje rukopisa pomoću TEI / XML-a (*Transcribe Bentham*)²⁴³

S obzirom na složenost zadatka, projektni je tim nastojao stvoriti posvećenu i međusobno povezanu zajednicu transkripcija. Strategija za razvoj takve zajednice temeljila se na dalekosežnoj javnoj kampanji i jednostavnom sučelju koje olakšava međusobnu komunikaciju korisnika i osoblja. Sučelje i alat su prilagođeni *MediaWiki* koji osim integracije bitnih komponenti *Transcription Desk*a omogućuje i uključivanje smjernica za korisnike, projektnu dokumentaciju, forum za raspravu i društvene medije koji omogućuju interakciju i raspravu.²⁴⁴

S obzirom na to da korisnik nije uvijek u mogućnosti pojedinu transkripciju dovršiti odjednom omogućeno je spremanje prijepisa i povratak na isti u budućnosti. Korisnicima je također dopušteno vršenje ispravki nad transkripcijama, uz pretpostavku da bi drugo mišljenje

²⁴² Andro, Mathieu. *Digital Libraries and Crowdsourcing*. ISTE Ltd i John Wiley & Sons, Inc., 2018. Str. 79. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119489139> (2019-05-05)

²⁴³ Causer, T.; Wallace, V. Op. cit.

²⁴⁴ Usp. Ross, C. Op. cit, str. 29 – 30.

moglo biti vrijedno za teže interpretativne odluke. Mogućnost iscrpne revizije povijesti *MediaWiki*-ja za bilo koju stranicu također je značilo da će zapisi svih varijanti transkripata biti zadržani te omogućiti povratak na starije verzije u slučaju neželjene pošte, vandalizma, ili pogrešnog ispravljanja rada drugih kolega.²⁴⁵ Sustav nagrađivanja i trake napretka pomažu u održavanju motivacije korisnika, a svi će volonteri biti keditirani u svakom svesku u kojem su sudjelovali.²⁴⁶

U procjeni uspjeha ovog projekta autori Tim Causer, Kris Grint, Anna-Maria Sichani i Melissa Terras razmatrali su troškove i vrijeme provedeno u provjeri podnesaka te kvalitetu rada volontera. Financijsko ulaganje u projekt transkripcije izvršeno je prvotno od strane *Art and Humanities Research Council-a (AHRC)*, a zatim i od *Zaklade Andrew F. Mellon*, i iznosilo je sveukupno 589,000 £. Od toga je 192,000 funti potrošeno na digitalizaciju Benthamovih radova čuvanih u *UCL-u* i *Britanskoj knjižnici*. Oko 80,000 funti potrošeno je na razvoj softvera, a ostatak na skladištenje, opremu i akademske plaće dvaju znanstvenika zaposlenih na puno radno vrijeme.²⁴⁷

Potpura *Zaklade Mellon* u velikoj je mjeri bila predviđena za procjenu učinkovitosti masovne podrške u transkripciji, a doprinijela je i digitalizaciji, kao i poboljšavanju *Transcription Deska*. Tijekom dvije godine financiranih od *Zaklade Mellon* ostvaren je velik napredak u radu volontera. U prvom dijelu ovog razdoblja volonteri su u prosjeku prepisali ili djelomično prepisali 34 rukopisa svaki tjedan, dok se taj broj u drugom dijelu, nakon poboljšanja *Transcription Deska*, povećao na 81 prijepis tjedno. Također u drugom dijelu, 2014. godine, povećala se stopa sudjelovanja volontera, nakon dodavanja nove, i volonterima zanimljive, digitalizirane građe u obliku Benthamove korespondencije s obitelji i prijateljima.²⁴⁸ Od ožujka do rujna 2014. godine prosječno je 129 stranica rukopisa prepisano ili djelomično prepisano svaki tjedan.²⁴⁹

Iako je standard transkripcije volontera, odnosno točnost teksta transkripata, već bio visok, u drugom razdoblju on je još više porastao, i to zahvaljujući povećanju stručnosti *super volontera*, kao i osoblja projekta (što implicira povoljnost dugoročnog planiranja ovakvih projekata u sektoru s ograničenim proračunima), ali vjerojatno jednim dijelom i zastupljenosti

²⁴⁵ Usp. Causer, Tim; Tonra, Justin; Wallace, Valerie. Op. cit, str. 125.

²⁴⁶ Usp. Causer, Tim...[et al.]. Op. cit.

²⁴⁷ Ibid.

²⁴⁸ Ibid.

²⁴⁹ Causer, T. and Terras, M. "Many hands make light work. Many hands together make merry work": Transcribe Bentham and Crowdsourcing Manuscript Collections. Op. cit, str. 57 – 88. Citirano prema: Causer, Tim...[et al.]. Op. cit.

građe iz Benthamove korespondencije koja je sadržavala rukopise čitljivije od Benthamovog.²⁵⁰

Što se tiče kvalitete *TEI* označivanja, ono je u drugom razdoblju značajno napredovalo i time uvelike doprinijelo skraćivanju vremena potrebnog za provjeru složenijih transkripata, tj. doprinijelo je učinkovitosti, odnosno ekonomičnosti procesa kontrole kvalitete. Samo 8% transkripata zahtjevalo je 10 ili više izmjena, u odnosu na 24% u prvom razdoblju, i to zahvaljujući poboljšanju *Transcription Deska* u smislu olakšavanja uvida u radove s *TEI* označivanjem.²⁵¹ Ovakav napredak postignut je tek nakon 4 godine razvoja i održavanja *Transcribe Bentham* što upućuje na to da ovakve kompleksne projekte masovne podrške treba promišljati u dugoročnim terminima kako bi se kapitaliziralo na razvoju stručnosti volontera, ali i voditelja projekta.²⁵²

Kao ideja smanjivanja troškova vođenja projekta bila je razmatrana mogućnost prenošenja zadaće provjere transkripata na volontere, no ona je odbačena nakon konzultacija sa *super volonterima* kojima se takav zadatak nije činio privlačnim, kao ni mogućnost da njihove prijepise provjeravaju drugi volonteri, čime se istaknula dragocjenost oslanjanja na stručnu potporu osoblja projekta. K tome, s etičke strane, postoji pretpostavka da bi se takva promjena prirode projekta od strane volontera mogla smatrati izravnim izrabljivanjem i rezultirati smanjenjem povjerenja, kao i stvoriti problematične hijerarhije unutar zajednice volontera.²⁵³

Ipak, potencijalno dugoročno izbjegavanje troškova u ovom projektu već je postignuto, što je najočitije u usporedbi potencijalnih financijskih (odnosno vremenskih) troškova znanstvenika koji bi prepisivali ove rukopise s troškovima znanstvenika koji provjeravaju prijepise volontera. Procjenjuje se da će se ovim načinom, tj. radom volontera koji je provjeravan od strane osoblja, do kraja projekta uštedjeti barem 500,000 funti, dok bi taj iznos vjerojatno dodatno porastao i prilično nadmašio početno ulaganje u projekt, ako bi se u obzir uzelo detaljnije razmatranje vremena kojeg bi bilo potrebno uložiti u različite aspekte projekta (jer je npr. vrijeme ugrađeno u svaki prijedlog financiranja, tj. utječe na konkurentnost projekta). Smatra se da bi pod pretpostavkom postojanja osiguranog financiranja dosljedne stope transkripcije obavljane od strane znanstvenika taj rad trajao do 2081. godine, dok bi se zahvaljujući postojanju projekta masovne podrške *Transcribe Bentham*, a pod pretpostavkom

²⁵⁰ Usp. Causer, Tim...[et al.]. Op. cit.

²⁵¹ Ibid.

²⁵² Ibid.

²⁵³ Ibid.

održavanja do sada postignute optimalne stope transkripcije, on mogao realizirati do 2025. godine.²⁵⁴

Iako poboljšanje *Transcription Deska*, kao odgovor na volonterske zahtjeve za funkcionalnošću, nije utjecalo na privlačenje novih volontera, (već je za to zaslužno dodavanje novog zanimljivog sadržaja u obliku Benthamove osobne korespondencije), ono je utjecalo na smanjenje učestalosti pogrešaka kodiranja, a time olakšalo i ubrzalo proces kontrole kvalitete, odnosno, povećao se potencijal smanjenja troškova *Transcribe Bentham*.²⁵⁵

Dugoročna budućnost projekta *Transcribe Bentham* je osigurana te će *Transcription Desk* ostati dostupan u doglednoj budućnosti, dok će projektni alat za transkripciju biti objavljen kao paket na *Open Source* bazi (otvorenog koda) kako bi se drugi projekti mogli prilagođavati.²⁵⁶

Dok pokretanje i razvoj projekta *Transcribe Bentham* nije bilo jeftino, financijsko ulaganje u njega dugoročno se pokazalo vrlo isplativim. K tome, kulturne institucije poput npr. knjižnica, koje bi željele pokrenuti transkripcijski projekt masovne podrške velikih rukopisnih zbirki, svoje početne troškove sada mogu značajno ublažiti korištenjem i prilagodbom dostupnih, već isprobanih transkripcijskih platformi, poput *Transcription Deska* iz projekta *Transcribe Bentham*.

Od volontera se osim izvršavanja transkripcije rukopisa tražilo i kodiranje tih rukopisa TEI oznakama kako bi se olakšalo pretraživanje. Za svrhu lakšeg snalaženja u svim poteškoćama, na koje su korisnici mogli naići prilikom transkripcije, osmišljen je poseban alat koji je transkripte vodio kroz različite značajke dotičnog rukopisnog teksta, kao što su jezične osobine, kompozicijske značajke i interpretativne odluke. Volonterima je omogućeno ispravljanje radova kolega zbog čega je, u slučaju pogrešnog ispravljanja, osiguran povratak na starije verzije. Uz to, spoznato je da ideju prenošenja zadaće provjere transkripata na volontere korisnici nisu dobro prihvatili, što je ukazalo i na važnost povjerenja kojeg oni polažu na stručno vodstvo osoblja projekta.

Stručnost volontera i projektnog osoblja s vremenom je sve više napredovala, što se, uz dodavanje detaljnijih instrukcija o TEI označivanju, pozitivno odrazilo na već visoku razinu kvalitete transkripata i općenitu radnu učinkovitost procesa.

²⁵⁴ Ibid.

²⁵⁵ Ibid.

²⁵⁶ Usp. Ross, C. Op. cit, str. 31.

Uz atraktivnost samog sadržaja, motivacija korisnika održava se i vidljivim trakama napretka te sustavom nagrađivanja koji uključuje i kreditiranje transkripta u svescima u kojima su sudjelovali.

Ovim projektom transkripcija Benthamovih radova značajno je ubrzana, a ispravljani, kodirani i provjereni transkripti doprinose dvojako: pretraživošću u knjižničnom digitalnom repozitoriju s otvorenim pristupom i doprinosom produkciji novog kritičkog izdanja Benthamovog pisanja.

4.3. *steve. museum*

Steve je suradnički projekt koji okuplja brojne američke i britanske muzeje, pokrenut 2005. godine.²⁵⁷ Posvećen je istraživanju efikasnosti društvenog označivanja kao načina za:

- pristup *online* zbirkama umjetničkog muzeja, i
- uključivanje javnosti.²⁵⁸

Društveno označivanje podrazumijeva korisnički generirani sadržaj koji predstavlja točke angažmana između javnosti i zbirke, i koji muzejima, osim moguće potpore za poboljšavanje učinkovitosti pretraživanja građe, nudi i vrijedne uvide u interese i percepcije posjetitelja.²⁵⁹

Muzeji grade zbirke predmeta i umjetničkih djela koje utjelovljuju kulturnu baštinu, a informacije o tim zbirkama često su jednako važne kao i sami objekti koji ih čine. *Online* programi muzeja razvili su se s ciljem povećane otvorenosti i odražavaju rastuću svijest o različitim ulogama muzeja u široj zajednici. Ipak, muzejske zbirke na Internetu nisu se za sada pokazale izrazitije zanimljivima široj javnosti. Dijelovi muzejskih web stranica koji se fokusiraju na zbirke imaju tendenciju biti npr. ili visoko autorizirani, povezani s izložbama, ili su to ne-interpretirane zbirke u bazama podataka. Odnosno, zbirke su sada dostupne, no nisu nužno i pristupačne.²⁶⁰

Korisničkim oznakama željelo se, dakle, premostiti semantički jaz koji, u opisu građe, postoji između službene dokumentacije muzeja (koja se služi vrlo specijaliziranim i tehničkim

²⁵⁷ Trant, Jennifer. Tagging, Folksonomy and Art Museums: Results of *steve.museum*'s research, 2009. URL: https://www.museumsandtheweb.com/blog/jtrant/stevemuseum_research_report_available_tagging_fo.html (2019-03-07) Citirano prema: Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit, str. 144.

²⁵⁸ Chun, Susan. *Steve in Action: Social Tagging Tools and Methods Applied*, 10. 11. 2010. Str. 2. URL: <https://www.slideshare.net/schun/steve-in-action-social-tagging-tools-and-methods-applied> (2019-03-07)

²⁵⁹ Trant, Jennifer. Tagging, Folksonomy and Art Museums: Results of *steve.museum*'s research, 2009. Op. cit.

²⁶⁰ Usp. Trant, Jennifer; Wyman, Bruce. *Investigating social tagging and folksonomy in art museums with steve.museum*. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/97d6/2e8b3ff5e31d9884581d8db2368b7825e2c8.pdf> (2019-05-05)

jezikom) i alternativne perspektive javnosti, tj. rječnika kojim se korisnici služe u pretraživanju građe.²⁶¹ Rezultirajući skup oznaka tvori *folksonomiju* (*folk* + *taksonomija*) koja se koristi kao neformalna, organska skupina srodne terminologije.²⁶²

Projekt je ispitivao:

1. Razlikuju li se korisničke oznake od pojmova u profesionalnoj muzejskoj dokumentaciji?
2. Da li članovi muzejskog osoblja pronalaze korisničke oznake korisnima za pretraživanje umjetničkih zbirki?
3. Odgovaraju li korisničke oznake terminima koji se koriste za pretraživanje *on-line* zbirki umjetničkih muzeja, tj. Može li njihova prisutnost u indeksima poboljšati pretraživanje?
4. Da li označiteljsko sučelje utječe na zadatak označivanja?²⁶³

Za potrebe ovog projekta sastavljena je zbirka umjetničkih djela za označivanje, izrađen je softver za prikupljanje, obradu i analizu oznaka, te regrutiranje korisnika (*steve.tagger* - rješenje otvorenog koda; <https://sourceforge.net/projects/steve-museum/>), a sudjelovanje muzejskih djelatnika osiguralo je odgovarajući muzeološki kontekst i pristup potrebnoj dokumentaciji te procjenu prepreka za uključivanje oznaka doprinijetih od korisnika.²⁶⁴ „Ako postoji podudarnost između oznaka i pojmova za pretraživanje, a te se oznake, koje odgovaraju traženim pojmovima, ne nalaze u muzejskoj dokumentaciji, onda bi njihova prisutnost mogla poboljšati pronalaženje povećanjem broja odaziva“²⁶⁵ relevantnih rezultata u pretraživanju.

U istraživanju provedenom između listopada 2006. i prosinca 2008. godine sudjelovalo je 11 muzeja sa 1,782 umjetničkih djela, a prikupljeno je 36,981 oznaka od 2,017 korisnika.²⁶⁶ Pokazalo se da ako se korisnicima ne omogući odabir građe za označivanje, oni će preskočiti veći broj djela nego što će ih označiti, pokazujući time također svoju preferenciju, odnosno češće će sudjelovati u aktivnosti ako im se omogući odabir djela i ako ih se pozove na doprinos.

²⁶¹ Usp. Trant, Jennifer. *Social Classification and Folksonomy in Art Museums: early data from the steve.museum tagger prototype*, 2006. URL: <http://www.archimuse.com/papers/asist-CR-steve-0611.pdf> (2019-05-05)

²⁶² Usp. Vander Wal, T. *Folksonomy Definition and Wikipedia*, 2005. URL: <http://www.vanderwal.net/random/entrysel.php?blog=1750> (2019-05-05). Citirano prema: Trant, Jennifer. *Tagging, Folksonomy and Art Museums: Results of steve.museum's research*. // *Archives & Museum Informatics* (1)2009, str. 3. URL: <http://hdl.handle.net/10150/105627> (2019-05-05)

²⁶³ Trant, Jennifer. *Tagging, Folksonomy and Art Museums: Results of steve.museum's research*. // *Archives & Museum Informatics* (1)2009, str. 10 – 11. URL: <http://hdl.handle.net/10150/105627> (2019-05-05)

²⁶⁴ *Ibid.*, str. 8.

²⁶⁵ *Ibid.*, str. 9.

²⁶⁶ Usp. Chun, Susan. *Op. cit.*, str. 16.

Aktivnost registriranih korisnika bila je približno dvostruko veća od anonimnih korisnika. 87% registriranih i 72% anonimnih korisnika označili su neka djela, a više od 80% registriranih korisnika označilo je više od jednog djela.²⁶⁷ *Korisnost* oznake povećavala se proporcionalno učestalosti s kojom je dodijeljena djelu. Počevši od 88,2% kao početne ocjene za korisnost, ona se povećala na 96,8% kada je pojam dodijeljen 2 ili više puta, te na 98,5% kada je pojam dodijeljen 3 ili više puta. Svi pojmovi dodijeljeni 4 ili više puta ocijenjeni su kao 100% korisni.²⁶⁸

Istraživanjem je utvrđeno da se doprinijeti vokabular značajno razlikuje (čak 86%) od onog pronađenog u muzejskoj dokumentaciji,²⁶⁹ a proširena dokumentacija proizvela je veliki broj lažnih preklapanja pojmova, što onemogućuje da se kao takvi koriste za poboljšanje ukupnog podudaranja.²⁷⁰ Također, muzejski stručnjaci su veliki broj, tj. 88% korisničkih oznaka ocijenili korisnima u pretrazi.²⁷¹

Eksperimentalne varijacije sučelja nisu rezultirale značajnim razlikama. Aktivnost pojedinih „superoznačitelja“ imala je mnogo veći utjecaj na rezultirajuću folksonomiju od bilo koje varijable sučelja. Korisnici su dodijeljivali veći broj oznaka kada su vidjeli skupove srodnih djela, bilo da ih je odabrao muzej ili oni sami. Manje su oznaka dodavali onim djelima uz koje su bile prikazane oznake drugih korisnika, a više onim djelima uz koje su bili prikazani službeni metapodaci, prenoseći tako „formalno“ znanje u neformalni oblak oznaka.²⁷²

Korisnici su izrazili veliko zadovoljstvo zbog sudjelovanja u projektu, a uz altruizam, kao motivirajući faktor korisnici su istaknuli i zabavu, odnosno nezainteresiranost za ponovno pronalaženje djela ili za povezivanje s drugima.²⁷³

²⁶⁷ Usp. Trant, Jennifer. Tagging, Folksonomy and Art Museums: Results of steve.museum's research. Op. cit, str. 95.

²⁶⁸ Ibid, str. 58.

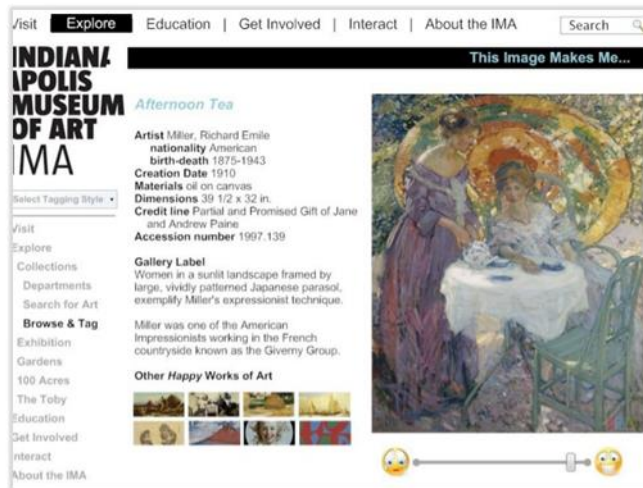
²⁶⁹ Ibid, str. 37.

²⁷⁰ Ibid, str. 45.

²⁷¹ Ibid, str. 96.

²⁷² Ibid.

²⁷³ Usp. Leason, Tiffany. Steve: The Art Museum Social Tagging Project: A Report on the Tag Contributor Experience, 2009. URL: <https://www.museumsandtheweb.com/mw2009/papers/leason/leason.html> (2019-05-05)



Slika 12. *Browse & Tag* (sučelje za društveno označivanje u projektu *steve. museum*)²⁷⁴

Nakon završetka projekta, *steve tagger* alat se nastavio koristiti u baštinskim ustanovama (21 institucija), te je pokrenuo niz različitih primjena i inicijativa unutar zajednice baštinskih institucija. Nastavak ovog projekta proveden je unutar Projekta „T3: Text, Tags, Trust,” (<http://www.umiacs.umd.edu/research/t3/research.shtml>) koji razvija softver otvorenog koda za primjenu tehnika računalne lingvistike kojima se poboljšava upotrebljivost prikupljenog skupa društvenih oznaka u opisima baštinskih predmeta.²⁷⁵ Društveno označivanje i primjena tehnika računalne lingvistike, dakle, potiču daljnje interdisciplinarnе projekte muzeja i knjižnica,²⁷⁶ dok sami projekti društvenog označivanja otvaraju prostor za daljnja promišljanja načina dugoročnog, motivirajućeg i edukativnog angažmana korisnika s baštinskim zbirkama.²⁷⁷

Online programi muzeja kreiraju se s ciljem veće dostupnosti muzejskih sadržaja javnosti, no digitalne zbirke u sadašnjem dizajnu ne zadovoljavaju kriterije pristupačnosti koji bi pobudili i privukli zanimanje šire javnosti. Za to je, između ostalog, odgovoran i pretjerano stručni jezik kojim se muzejski djelatnici služe u opisu ove građe, pa se prikupljanjem društvenih oznaka, kroz projekt masovne podrške u *steve.projectu*, rješavanju tog problema željelo pristupiti kreiranjem korisne folksonomije, kako bi se korisnicima olakšalo pretraživanje zbirki korištenjem jezika koji je manje ovisan isključivo o specifičnoj stručnoj terminologiji. Društveno označivanje, uz to, baštinskim institucijama nudi i vrijedne uvide u interese i percepcije posjetitelja.

²⁷⁴ Chun, Susan. Op. cit, str. 28.

²⁷⁵ Klavans, J...[et al.] Taming social tags: Computational linguistic analysis of tags for images in museums, 2011. URL: <https://drum.lib.umd.edu/handle/1903/11394> (2019-05-05). Citirano prema: Ivanjko, T. Op. cit, str. 87.

²⁷⁶ Ibid.

²⁷⁷ Usp. Leason, Tiffany. Op. cit.

Za potrebe ovog projekta izrađen je softver za prikupljanje, obradu i analizu oznaka *steve.tagger* koji je nakon ovog projekta potaknuo niz različitih primjena i inicijativa unutar zajednice baštinskih institucija.

Aktivnost registriranih korisnika bila je približno dvostruko veća od anonimnih korisnika, te su se korisnici više angažirali kada su bili pozvani na doprinos. Na nastalu folksonomiju od svih intervencija u sustavu najveći utjecaj imao je doprinos najaktivnijih volontera.

Provedeno istraživanje potvrdilo je da se doprinijeti vokabular značajno razlikuje (čak 86%) od onog pronađenog u muzejskoj dokumentaciji, a muzejski stručnjaci su veliki broj, tj. 88% korisničkih oznaka ocijenili korisnima u pretrazi.

Iako su korisnici ovo iskustvo ocijenili pozitivnim i izrazili zadovoljstvo zbog sudjelovanja, nametnula se potreba daljnjeg istraživanja potencijala označivanja kao alata za muzejsku praksu, odnosno za proširivanje korisničkog iskustva muzejskih zbirki, kao i potreba interdisciplinarne muzejsko-knjižnične suradnje sa svrhom poboljšavanja upotrebljivosti prikupljenog skupa društvenih oznaka u opisima baštinskih predmeta.

4.4. QRator

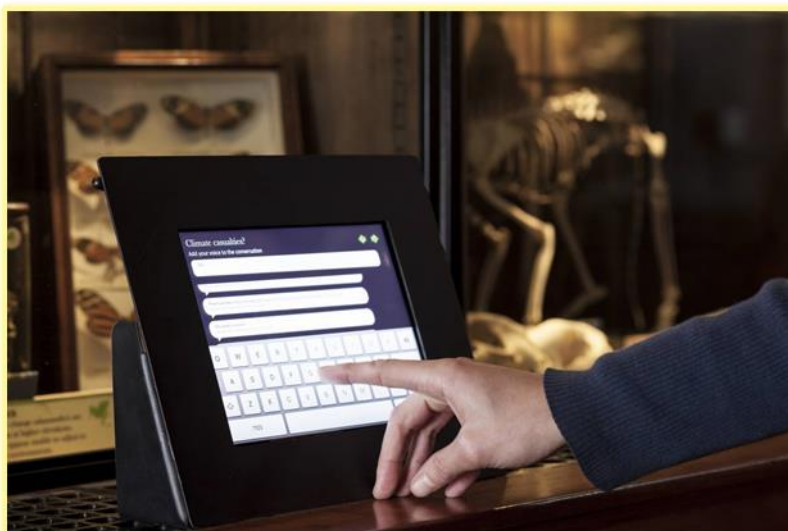
Projekt je nastao pionirskom suradnjom UCL (*University College London*) Centra za naprednu prostornu analizu, UCL Centra za digitalnu humanistiku, i Muzeja i zbirki UCL-a u Muzeju zoologije Grant. QRator je bio izložen u Muzeju Grant tijekom četiri godine (2011-2015), a predstavlja inovativni oblik digitalne interpretacije, koji posjetiteljima muzeja omogućuje da se izravno uključe s kustosima i međusobno, u dvosmjernom razgovoru putem participativnih medija. Cilj je bio stvoriti nove vrste sadržaja te poboljšati interpretaciju muzeja, angažirati javnost i uspostaviti nove veze s muzejskim izlagačkim sadržajima,²⁷⁸ odnosno unaprijediti ko-keiranje sadržaja.²⁷⁹

Projekt se nalazi unutar novog tehničkog i kulturnog fenomena poznatog kao *Internet stvari* (*Internet of things*): „tehnički i kulturni pomak koji se očekuje kada se društvo preseli u sveprisutan oblik računalstva, u kojem je svaki uređaj na neki način *uključen* i povezan s Internetom“, te je proširenje projekta *Priče stvari*.²⁸⁰

²⁷⁸ UCL Culture. QRator: a digital dialogue on museum collections. URL: <https://www.ucl.ac.uk/culture/projects/qrator> (2019-03-07)

²⁷⁹ Usp. Ross, C. Op. cit, str. 38.

²⁸⁰ Ibid, str. 37.



Slika 13. *QRator: digitalni dijalog o muzejskoj zbirci*²⁸¹

Istraživačka pitanja projekta bila su:

- Može li se posjetiteljima muzeja povjeriti da se uključe i odgovore na izazovna pitanja koje postavlja kustos?
- Je li moguće izazvati dijalog između posjetitelja i kustosa koji potiče interpretaciju i analizu objekata, koristeći digitalne metode?²⁸²

Sustav *QRatora*, utemeljen na *Ipada*, bio je povezan s *online* bazom podataka, omogućujući korisnicima da vide „skriven“ pozadinske informacije i šalju (slično kao kod slanja *SMS* poruka) vlastite interpretacije i mišljenja o izložbi, te raspravljaju o provokativnim pitanjima koja se tiču načina djelovanja muzeja i uloge znanosti u društvu.²⁸³

Glavna komponenta *QRatora* bila je prilagođena aplikacija ugrađena na 10 *iPad*-ova postavljenih u *Muzeju Grant*, od kojih je svaki sadržavao jedno od deset aktualnih pitanja. Dizajn aplikacije odražavao je aktualne drvene muzejske naljepnice, s pitanjem postavljenim od strane osoblja Muzeja, uz kratku pozadinu pitanja. Osnovni interaktivni element aplikacije bio je vidljivo postavljeni *QR kod* pojedinih izložaka, kojeg su korisnici mogli skenirati pomoću pametnog telefona, koristeći aplikaciju *Priče stvari* dostupne na *iOs* i *Android* platformama, za bilježenje njihovih odgovora na aktualna pitanja postavljena od Muzeja, kao i doprinos raspravama te ulaganje komentara o pojedinačnim eksponatima. Komentari posjetitelja bili su sinkronizirani s *QRator web* stranicom, kako bi im se omogućilo daljnje sudjelovanje u raspravama, daleko od Muzejskog okruženja. Uz to, svaki je *iPad* bio konfiguriran s određenim

²⁸¹ UCL Culture. *QRator: a digital dialogue on museum collections*. Op. cit.

²⁸² Ibid.

²⁸³ Usp. Ross, C. Op. cit, str. 38.

Twitterovim hastag-om (npr. *#qrator*) čime se omogućilo prikazivanje popisa *tweet*-ova, na koje su korisnici mogli odgovarati s vlastitog *Twitter* računa putem pametnog telefona.²⁸⁴

Posjetitelji su se uključivali u složene dijaloge o provenijenciji, kao i o moralnim pitanjima u vezi sa stjecanjem, očuvanjem i prikazivanjem izložaka.²⁸⁵ Svaki doprinos posjetitelja prvenstveno se učitavao u glavnu bazu podataka, na *web* stranicu *Priče stvari*, nakon čega i na *web* stranicu *QRatora*. Komentari korisnika zatim su se grupirali na temelju pitanja, izvorno postavljenih od Muzeja, te formatirali u datoteku pogodnu za daljnje statističke analize. Provele su se različite kvantitativne analize, poput analize učestalosti komentara, a korišteni su i alati za analizu teksta. Dodatna analiza obuhvaćala je primjenu metode Utemeljene teorije što je pridonijelo detaljnijem razumijevanju utjecaja *QRatora* na iskustvo korisnika,²⁸⁶ a Sentiment analiza provedena je kako bi se utvrdila razina pozitivnih ili negativnih stavova u tekstovima korisnika.²⁸⁷

U istraživanju provedenom od ožujka do studenog 2011. godine, uspješnost Projekta potvrđena je rezultatima, koji su pokazali da je najveći dio komentara upadao u dvije glavne kategorije *O muzeju* (42%) i *Na temu* (41%), što sugerira da je većina korisnika promišljala značenje svojeg cjelokupnog iskustva Muzeja, te da su pročitali barem jednu od povezanih interpretacija i bili motivirani odgovarati na pitanja koje je postavljalo osoblje Muzeja, ali i na pitanja i komentare drugih korisnika.²⁸⁸ Povratne informacije korisnika potaknule su i neke promjene u poslovanju, kao npr. postavljanje većeg broja predmetnih oznaka u Muzejskom prostoru.²⁸⁹

Eksperimentalna i inovativna priroda Projekta također je uključivala radikalno povjerenje u korisnike, koje se temelji na konceptu da je dijeljenje autoriteta u stvaranju i upravljanju kulturom učinkovitije od institucionalne kontrole,²⁹⁰ a obuhvaćalo je i postupak naknadnog

²⁸⁴ Usp. Bailey-Ross, C....[et. al.]. *Engaging the Museum Space: Mobilising Visitor Engagement with Digital Content Creation*. // *Digital scholarship in the humanities* 32, 4(2017). URL:

<http://dro.dur.ac.uk/20408/1/20408.pdf?DDD11+cssd71+d700tmt> (2019-05-05)

²⁸⁵ Usp. UCL Culture. *QRator: a digital dialogue on museum collections*. Op. cit.

²⁸⁶ Usp. Bailey-Ross, C....[et. al.]. Op. cit.

²⁸⁷ Pang, B; Lee, L. *Opinion Mining and Sentiment Analysis*. // *Information Retrieval* 2, 2(2008). Citirano prema: Bailey-Ross, C....[et. al.]. Op. cit.

²⁸⁸ Ibid.

²⁸⁹ Ibid.

²⁹⁰ Lynch, B. T; Alberti, S. *Legacies of prejudice: racism, co-production and radical trust in the museum*. // *Museum Management and Curatorship* 25, 1(2010). Citirano prema: Bailey-Ross, C....[et. al.]. Op. cit.

moderiranja odgovora, čime se kod korisnika izbjegao osjećaj da su njihovi odgovori nestali ili su provjereni.²⁹¹

Velik broj odgovora činio je promišljene odgovore na pitanja, a neželjena pošta i neprikladno komentiranje nisu se pojavili u značajnijoj mjeri. Komentari *O muzeju* bili su u prosjeku više pozitivni, dok su komentari *Na temu* imali jednak omjer osjećaja, što sugerira da angažiraniji tekstovi često izazovu mješovite osjećaje.²⁹² Pojedinačna pitanja *QRatora* dobivala su više doprinosa od korisnika, dok je na neka pitanja korisnicima bilo teško odgovoriti bez prethodnog znanja, no osoblje Muzeja ih je ipak postavilo kako bi se neke teme, inače ograničene na usku specijalnost discipline, otvorile široj javnoj raspravi. Također, isticanjem pojedinih izložaka u svojim odgovorima korisnici su se međusobno usmjeravali prema određenim objektima, bez uplitanja osoblja Muzeja.²⁹³

Najveći broj doprinosa zabilježen je u mjesecu travnju, kada je (odnosno, jer je) u Muzeju bio manji broj posjetitelja.²⁹⁴ Do 2013. godine zaprimljeno je više od 4,300 komentara, ili jedan na svaka tri posjetitelja, što je neusporedivo više od broja onih koji su pisali u knjizi posjetitelja ili razgovarali s osobljem. Baštinski sektor odmah je prepoznao vrijednost doprinosa *Qratora* iskustvu posjetitelja (bez osjećaja nametljivosti), te je projekt 2012. godine osvojio *Muzejsku i Baštinsku Nagradu za Izvršnost UK-a*, u području *Inovacija*.²⁹⁵

Participativni mediji u ovom projektu upotrijebljeni su kako bi se unaprijedilo kreiranje muzejskog sadržaja suradnjom sa širom javnošću, a osmišljeni tehnološki sustav korisnicima je, osim sudjelovanja unutar samog Muzeja, osiguravao sudjelovanje i izvan njega. Omogućavanjem korisničkog uvida u pozadinske informacije zastupljenih tema, naglašena je i obrazovna komponenta, a određenim pitanjima, koja su zadirala u inače užu specijalnost muzejske struke, također se kod korisnika poticala osviještenost o određenim temama koje prije uglavnom nisu bile predmetom javnog razmatranja.

Ovaj koncept podrazumijevao je radikalno povjerenje Muzeja u korisnike, što je u opreci s tradicionalnim muzejskim poimanjem kontrole sadržaja, a to se očitovalo i u naknadnom moderiranju odgovora. Nad korisničkim odgovorima izvršene su različite kvalitativne i

²⁹¹ Usp. Bailey-Ross, C....[et. al.]. Op. cit.

²⁹² Ibid.

²⁹³ Ibid.

²⁹⁴ Ibid.

²⁹⁵ Usp. UCL Culture. QRator: a digital dialogue on museum collections. Op. cit.

kvantitativne statističke analize, te su se izražene potrebe i preferencije korisnika počele primijenjivati i u nekim odlukama o poslovanju Muzeja.

Sudjelovanje korisnika i broj njihovih doprinosa značajno je nadmašio tradicionalne „ne-digitalne“ oblike komunikacije, a većini odgovora korisnici su pristupali odgovorno i promišljeno, te nije zabilježen značajniji broj vandalizama.

Primjer uspješnog projekta masovne podrške kao što je *QRator* ukazuje na to kako baštinskim institucijama, u ovom slučaju muzeju, osmišljavanje primjene digitalnih alata može pomoći da korisnicima omoguće bogatije informacijsko okruženje vezano uz određeni kontekst, kao i priliku za diskretniji (i opušteniji) doprinos zajedničkim raspravama, te priliku za kreiranje osobnih značenjskih narativa. Od ukazanog povjerenja, pokazalo se, korist imaju sami korisnici, ali i baštinske institucije koje ovakvim suradničkim programima, u konačnici, praktično izražavaju svoju društvenu ulogu i svjesnost da upravo i postoje zbog tih istih korisnika.

4.5. *DigitalKoot*

Digitalkoot je projekt *Nacionalne knjižnice Finske* pokrenut 2011. godine, a predstavlja aplikaciju u obliku igre za ispravljanje *OCR*-a digitaliziranih povijesnih novinskih tekstova.²⁹⁶ Iako se algoritmi *OCR*-a mogu dobro nositi sa suvremenim (odtipkanim) dokumentima, pri susretu sa starom građom s neobičnim tipom pisma (kao u ovom slučaju), lošom skeniranošću ili zamagljenim izvornicima, nailazi na mnogo veće probleme.²⁹⁷

Projekt koristi platformu razvijenu od kompanije *IBM* (kao dio *Impact project*-a, pod imenom *Microtask*), s ciljem da se korisnici Interneta zabave kroz igru i natjecanje, dok istovremeno kroz jednostavne zadatke doprinose kulturnom projektu,²⁹⁸ ispravljanjem pojedinih riječi. *Nacionalna knjižnica Finske* koristi arhivski format poznat kao *METS/ALTO* koji ima prednost pohranjivanja slika i *OCR*-a tekstova, ali i koordinata te *vrijednosti povjerenja* svake riječi, što je *Digitalkoot* sustavu omogućilo izdvajanje pojedinih (teško čitljivih) riječi i njihovo oblikovanje u mikrozadatke za volontere.²⁹⁹

²⁹⁶ Usp. Andro, Mathieu., Op. cit, str. 83.

²⁹⁷ Usp. Chrons, Otto; Sundell, Sami. *Digitalkoot: Making Old Archives Accessible Using Crowdsourcing*. // Human Computation: Papers from the 2011 AAAI Workshop (WS-11-11), 2011. Str. 20. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Digitalkoot%3A-Making-Old-Archives-Accessible-Using-Chrons-Sundell/e0f32d099f702df9dea440183a9e58450b015788> (2019-05-05)

²⁹⁸ Usp. Andro, Mathieu., Op. cit, str. 83.

²⁹⁹ Usp. Chrons, Otto; Sundell, Sami. Op. cit, str. 21.

Igra je inspirirana *talkoot*-om, starom finskom tehnikom konstrukcije kuća utemeljenoj na kolektivnoj uzajamnoj pomoći. *DigitalKoot* se sastojao od dvije igre. Prva, *Mole Hunt* (*Lov na Krtice*) odnosila se na lov krtica koje se pojavljuju iz tla, tj. vrednovanje, u što kraćem vremenu, riječi koje su uspoređene s tekstem OCR-a.³⁰⁰ U drugoj igri, *Mole Bridge*, korisnici su trebali točno transkribirati tj. utipkati prikazane riječi, u što kraćem vremenu.³⁰¹ Platforma bi automatski prikupljala odgovore, provjeravala ih i vraćala natrag u digitalizirane novine. Radi sigurnosti u ispravnost riječi koje su unosili korisnici, iste su riječi poslane različitim igračima istovremeno. To je potvrdilo rezultate, osiguravajući visoku razinu točnosti.³⁰² Loša strana ovog koncepta je što ovakvi zadaci ne proizvode nove informacije.³⁰³

U obje igre igrači su nagrađeni za točne riječi i kažnjeni za netočne. Kao mjera sigurnosti u slučaju vandalizma, a i s obzirom na to da se oslanja *mudrost mnoštva* i ovisi o broju točnih odgovora, sustav je oblikovan na način da se igračima u početku nude zadaci provjere koji se postepeno, i srazmjerno korektnosti igrača, smanjuju u fazama, no njihov omjer nikada ne pada na nulu. Takvi zadaci stvaraju se automatski, a igrači nisu upoznati s funkcijom tog mehanizma.³⁰⁴

Iznenadujući rezultat ovog eksperimenta bio je jako visok odziv igrača (1 od 46, tj. 109 321). Većina tj. 98% korisnika bilo je autentificirano preko Facebooka, no najveći dio njih projektu se priključio zahvaljujući opsežnoj i aktivnoj kampanji u raznim novinama (čak i u internacionalnim novinama, npr. *New York Times*, *Wired*), časopisima, *online* publikacijama, televiziji i radiju, koja se mudro pozivala na patriotske osjećaje Finaca. Ipak, još se jednom pokazalo da je većina posla obavljena od manjine uključenih, tj. 1/3 zadataka obavljena je od 1% sudionika.³⁰⁵

Kvaliteta ispravljenog OCR-a postignuta igrom bila je visokih 99%, s više od 8 milijuna izvršenih mikrozadataka.³⁰⁶

³⁰⁰ Usp. Andro, Mathieu., Op. cit, str. 83.

³⁰¹ Ibid, str. 84.

³⁰² Usp. *Digitising Finnish history using crowdsourced volunteers*. URL:

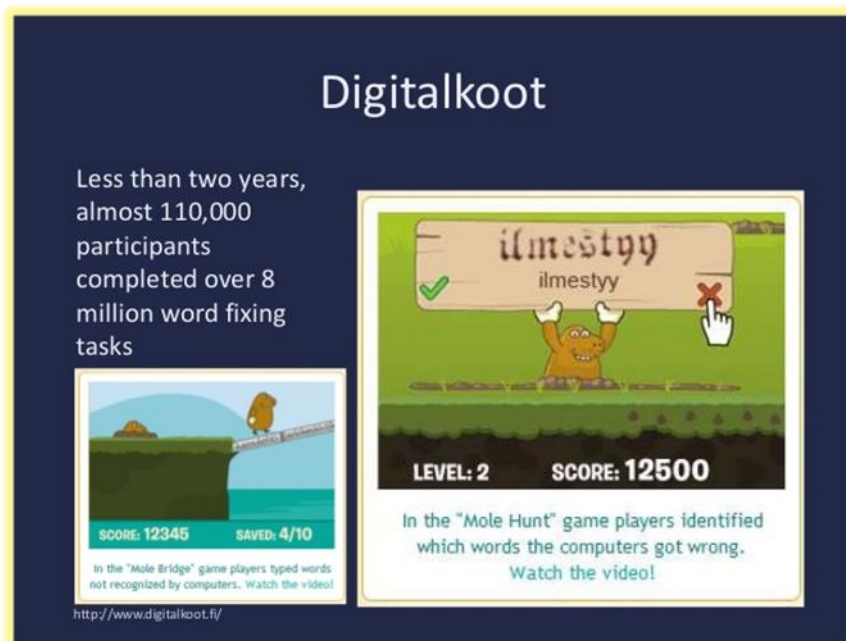
https://www.oecd.org/governance/observatory-public-sector-innovation/innovations/page/digitisingfinnishhistoryusingcrowdsourcedvolunteers.htm#tab_implementation (2019-05-05)

³⁰³ Usp. Chrons, Otto; Sundell, Sami. Op. cit, str. 22.

³⁰⁴ Ibid.

³⁰⁵ Usp. Andro, Mathieu. Op. cit, str. 85.

³⁰⁶ Usp. Andro, Mathieu., Op. cit, str. 83.



Slika 14. *DigitalKoot*: volonteri su u igri izazvani na unošenje ispravnog teksta³⁰⁷

S obzirom na to da knjižnica ima 4 milijuna digitaliziranih stranica u svojim novinskim arhivima, bez korištenja masovne podrške tj. bez sudjelovanja volontera trebalo bi 12 zaposlenika koji rade puno radno vrijeme i 6 godina kako bi ispravili sve pogreške koje je napravio softver OCR. To bi odgodilo pristup javnosti ispravljenim arhivima, te bi za tih 12 pojedinaca takav posao bio vrlo zamoran i dosadan, a uključujući naknade zaposlenicima i sve povezane troškove, također bi bilo preskupo.³⁰⁸

Primjena OCR tehnologije na staroj novinskoj građi ne omogućava zadovoljavajući postotak točnosti kako bi se naknadno ispravljanje pogrešaka, s postojećim kapacitetima knjižnica, ostvarilo unutar prihvatljivih vremenskih rokova i financijskih budžeta. No, primjenom odgovarajućih tehnoloških rješenja, kao što vidimo, moguće je te zadatke oblikovati u mikrozadatke i distribuirati ih javnosti za ispravljanje kroz masovnu podršku.

Kako bi se javnost motivirala za taj rad u ovom primjeru primijenjen je koncept igre. Također su osmišljeni automatski mehanizmi provjere točnosti, kao i efikasne mjere sigurnosti za sprječavanje vandalizma.

Pokazalo se da je opsežna medijska kampanja imala najveći utjecaj na privlačenje novih korisnika, ali i to da se među njima po duljini sudjelovanja i produktivnosti, kao što je i inače

³⁰⁷ Ridge, Mia. *The gift that gives twice: crowdsourcing as productive engagement with cultural heritage*, 13. 02. 2013. Str. 21. URL: <https://www.slideshare.net/miaridge/crowdsourcing-as-productive-engagement-with-cultural-heritage-forsharing> (2019-03-07)

³⁰⁸ Usp. *Digitising Finnish history using crowdsourced volunteers*. Op. cit.

slučaj u projektima masovne podrške u ovom sektoru, istaknuo maleni postotak pojedinaca (1%). Rezultati projekta bili su vrlo zadovoljavajući, s obzirom na postignutu kvalitetu ispravljenog OCR-a (99%), te s obzirom na postignutu uštedu vremena i financijskih sredstava.

4.6. Georeferencer

Georeferenciranje povijesnih karata knjižnicama osigurava niz važnih prednosti kao što su poboljšano pretraživanje i korisničko sučelje, te omogućavanje boljeg razumijevanja karata i usporedbe/preklapanja istih s drugim kartama i prostornim podacima. Do nedavno je georeferenciranje uključivalo različite i često dugotrajne i skupe procese koji su se oslanjali na konvencionalni softver za geografske informacijske sustave, a isti su rijetko korišteni za knjižnične karte.³⁰⁹

Aplikacija *Georeferencer* je zajednički *online* projekt razvijen od Petr Pridala i *Moravske knjižnice* u Brnu, kao dio *Old Maps Online* i *TEMAP* projekata, kojom je omogućeno georeferenciranje slika karata iz niza knjižnica korištenjem masovne podrške, a nadovezuje se na niz povezanih tehnologija koje koriste postojeće zumirane slike na *web* poslužiteljima knjižnica, čime je olakšana njezina primjena. *Georeferencer* se temelji na GDAL, Proj 4 i MapServer aplikacijama otvorenog koda. Razvoj aplikacije je započeo 2008. godine te je do 2012. godine bio implementiran u pet institucija: *Moravska knjižnica* (Brno), *Nacionalni arhiv* (Haag), *Nacionalna knjižnica Škotske* (Edinburgh), *Britanska knjižnica* (London) i *Kartografski institut Katalonije* (Barcelona).³¹⁰

Postupak georeferenciranja podrazumijeva dodjeljivanje prostornih informacija, odnosno dovoljnog broja kontrolnih točaka, što omogućuje transformaciju digitalizirane povijesne karte kako bi se poravnala sa stvarnom geografijom.³¹¹ Unutar šireg spektra inicijativa masovne podrške georeferenciranje se može smatrati doprinosom u obliku *korekcije* i *transkripcije*.³¹² Iako je sami alat osmišljen za opću Interetsku publiku neki od ovih projekata su provedeni korištenjem internih volonterskih grupa koje su izričito organizirane za ovaj zadatak.³¹³

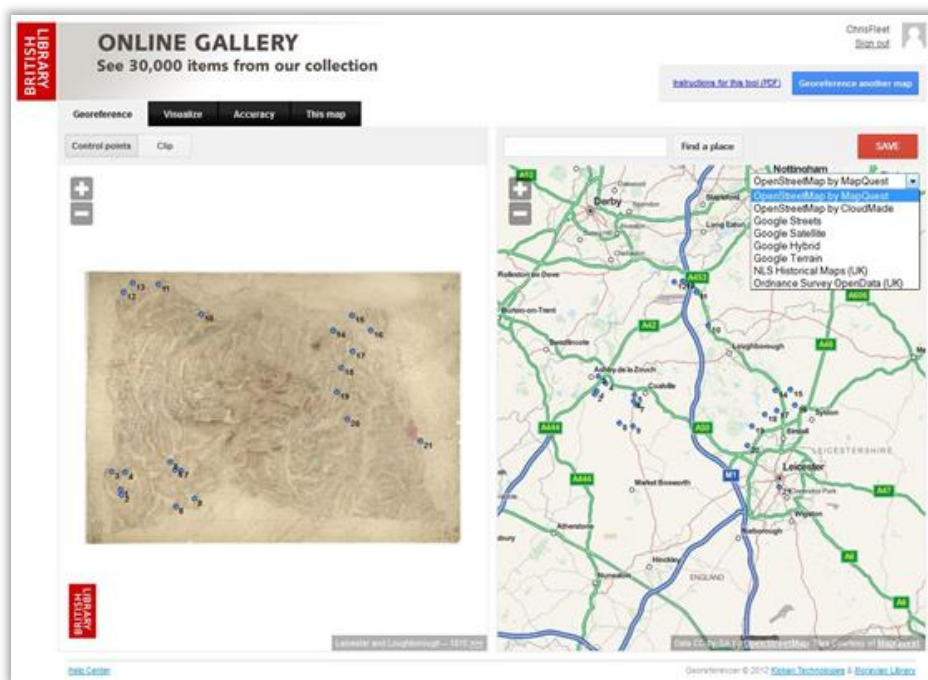
³⁰⁹ Usp. Fleet, Christopher; Kowal, Kimberly C.; Pridal, Petr. Georeferencer: Crowdsourced Georeferencing for Map Library Collections. // D-Lib Magazine 18, 11/12(2012). URL: <http://www.dlib.org/dlib/november12/fleet/11fleet.html> (2019-05-05)

³¹⁰ Ibid.

³¹¹ Ibid.

³¹² Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit. Citirano prema: Fleet, Christopher; Kowal, Kimberly C.; Pridal, Petr. Op. cit.

³¹³ Usp. Fleet, Christopher; Kowal, Kimberly C.; Pridal, Petr. Op. cit.



Slika 15. Prozor *Georeferencera* - prikaz povijesne karte koja će se georeferencirati na lijevoj strani, s nizom odabranih georeferenciranih slojeva na desnoj strani.³¹⁴

Moravska knjižnica javnu je instalaciju započela 2009. godine, ali se međutim nije oglašavala većinom podataka koje su izradili studentski pripravnici, a koji su uključivali karte Češke i Europe od 16. do 19. stoljeća. Pilot projekt je ponovno proširen 2011. godine kroz projekt *TEMAP*, što će rezultirati proširenjem ove tehnologije na dvije druge institucije u Češkoj: *Sveučilište Masaryk* i *Karlovo sveučilište* u Pragu, a planirano je uključivanje više čeških knjižnica.³¹⁵

U *Nacionalnom arhivu* u Haagu 2010. godine pokrenut je interni pilot program koji je uključivao 700 mapa Južne Nizozemske. Timu sastavljenom od 10 volontera na inicijalnom je sastanku demonstrirana funkcija softvera i tijekom rada. Također je bio osmišljen sustav natjecanja i nagrada za pobjednika, a projekt je polučio vrlo uspješne rezultate sa 650 karata dovršenih u manje od mjesec dana.³¹⁶

Nacionalna knjižnica Škotske izdala je 1,000 raznih karata Škotske datiranih između 1580. i 1920-ih. Unutar 16 mjeseci obrađena je otprilike polovica karata dok su neke kategorije poput gradskih planova u potpunosti bile dovršene. Na temelju znanja prikupljenog iz tri početna pilot programa i iz drugih dokumentiranih projekata i analiza masovne podrške softver za

³¹⁴ Ibid.

³¹⁵ Ibid.

³¹⁶ Ibid.

georeferenciranje je 2011. godine bio znatno nadograđen što je podignulo popularnost aktivnosti te je u sljedeća 4 mjeseca bilo obrađeno dodatnih 200 karata.³¹⁷

Britanska knjižnica započela je razvoj i prilagodbu *Georeferencera 3.0* u svibnju 2011., a pilot program za javnost je pokrenut u veljači 2012. godine. (Kowal i pridal 2012). Uključene su dvije zbirke od ukupno 750 karata iz razdoblja od 16. do 19. stoljeća, od kojih su neke bile rukopisne. Sve su karte bile georeferencirane za manje od tjedan dana od strane slučajnih *online* volontera te su dodane portalu za pretraživanje starih karata. Druga serija karata objavljena je u listopadu 2012. godine te je zabilježen porast sudionika od 30%. Unatoč tome što je doprinos volontera mjeren po točkama unosa, a ne po dovršenosti karte, što je moglo usporiti završetak posla, ukupno je 700 karata georeferencirano u 6 dana.³¹⁸

Kartografski institut Katalonije u svibnju je 2012. godine uključio je 1,000 starih tiskanih i rukopisnih karata i fotografija iz zraka, koje su se fokusirale na Kataloniju, ali su obuhvaćale i ostale dijelove Europe i svijeta. Sve su karte bile georeferencirane u 24 dana od strane 88 dobrovoljaca.³¹⁹

Rezultirajući prostorni metapodaci iz masovne podrške produciraju se u formatu koji je spreman za integraciju s knjižničnim katalogom, dok su ti metapodaci, iz nekih od spomenutih institucija, uključeni i u tražilicu *Old Maps Online* (*web* stranica koja omogućuje pristup povijesnim kartama).

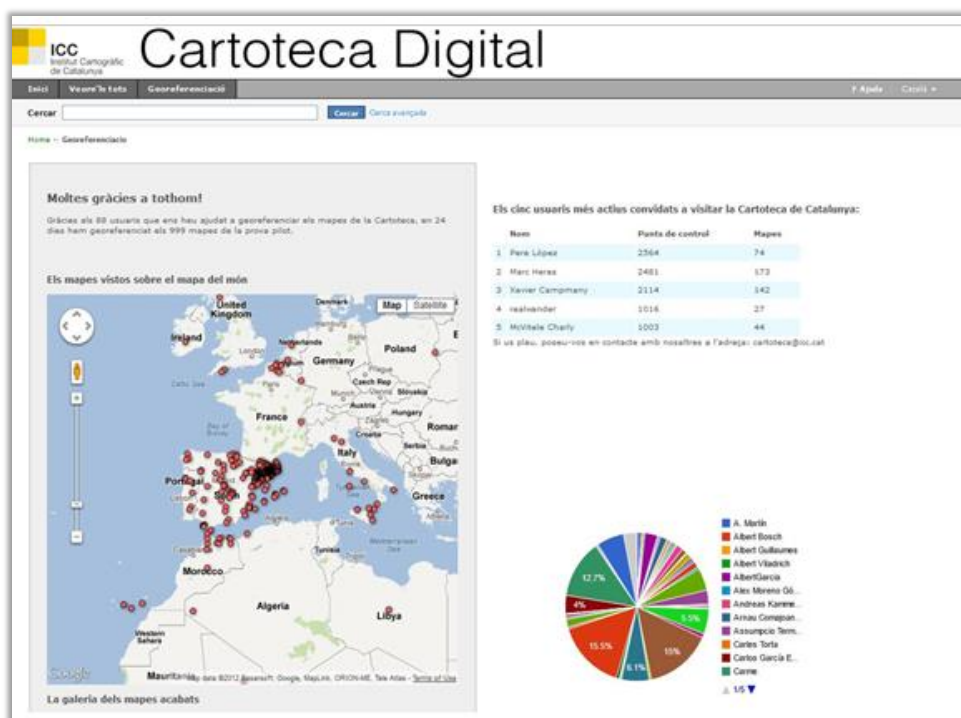
Različiti uspjesi ranih implementacija *Georeferencera* ukazali su na važnost pojedinih značajki masovne podrške npr. promocije porijekla, korisničkih komentara i povratnih informacija. Poboljšanja *Georeferencera 3.0*, 2011. godine, utemeljena na znanju iz prethodnih pilota i drugih dokumentiranih projekata masovne podrške, najviše su utjecala na značajke masovne podrške, a sastojala su se od poboljšanog dizajna, instruktorskog videa, jednostavnije registracije i prijave korisnika, društvenih medija, te statistika (npr. ukupnog napretka), vizualizacijskih alata kojima je podržano natjecanje među volonterima i osobnog priznavanja svakog pojedinog volontera povezanog s dovršenom kartom.³²⁰

³¹⁷ Ibid.

³¹⁸ Ibid.

³¹⁹ Ibid.

³²⁰ Ibid.



Slika 16. Kartografski institut Katalonije - mapa distribucije georeferenciranih karata (lijevo), te tablica i grafikon *top* volontera (desno).³²¹

Implementacija nadograđenog *Georeferencera* u *Britanskoj knjižnici* i *Kartografskom institutu Katalonije* polučila je značajan uspjeh u odnosu na ranije implementacije. Zadaci su bili dovršeni u iznimno kratkom roku, a s obzirom na to da sadržaj nije bio promijenjen te broj volontera također nije bio vrlo visok (90 volontera u *Britanskoj knjižnici* i 88 volontera u *Kartografskom institutu Katalonije*), - pri čemu je manjina odradila više od polovice posla, uspjeh se direktno povezuje s poboljšanjima sučelja.

Nadalje, određeni postupci korisnika ukazali su i na to da oni nisu motivirani samo natjecanjem i prikupljanjem bodova, već i da su uključeni u sadržaj i aktivnost pojedine karte. Obje institucije pozvale su *top 5* volontera u posjet kako bi ekskluzivno pogledali zbirke i radove *iza kulisa*, a pokazalo se da ti entuzijasti do tada nisu bili korisnici kartografskih zbirki knjižnica, čime se istaknula vrijednost masovne podrške u predstavljanju povijesnih karata novoj publici.³²²

Program georeferenciranja implementiran u pet gore navedenih institucija pridonio je kontinuiranom razvoju aplikacije i rezultirao poboljšanjima funkcionalnosti, a posebno u

³²¹ Ibid.

³²² Ibid.

području masovne podrške, dok planovi daljnjeg poboljšanja *Georeferencera* obuhvaćaju daljnje povećanje fleksibilnosti i primjenu raznolikijeg skupa tehnologija.³²³

Sve do pokretanja projekta masovne podrške postupak georeferenciranja povijesnih digitaliziranih karata u knjižnicama nije bio izraženije zastupljen. Ovim projektom razvijena je tehnologija koja je taj postupak olakšala, a pomoć volontera utjecala je na značajno smanjenje vremena i troškova postupka. Aplikacija *Georeferencer* nadovezuje se na niz povezanih tehnologija koje koriste postojeće zumirane slike na *web* poslužiteljima knjižnica, čime je olakšana njezina primjena. Neke od navedenih knjižnica u početku su se, s obzirom na specifičnost zadaće, oslanjale na maleni broj interno organiziranih i obučanih volontera.

Postignuti rezultati već su u tom prvom stadiju projekta bili prilično dobri, a nakon što je aplikacija poboljšana, oslanjajući se na postignuto početno iskustvo i na iskustvo iz drugih dokumentiranih projekata masovne podrške, popularnost aktivnosti je dodatno porasla što je rezultiralo još boljim rezultatima.

Početno iskustvo ukazalo je na važnost pojedinih značajki masovne podrške kao što su promocija porijekla, korisnički komentari i povratne informacije. Iako su neki elementi natjecanja i nagrada bili prisutni od početka, nadograđena verzija *Georeferencera* uključivala je poboljšani dizajn, instrukcijski video, jednostavniju registraciju i prijavu korisnika, društvene medije, te statistiku (npr. ukupnog napretka), vizualizacijske alate kojima je podržano natjecanje među volonterima i osobno priznavanje svakog pojedinog volontera povezanog s dovršenom kartom.

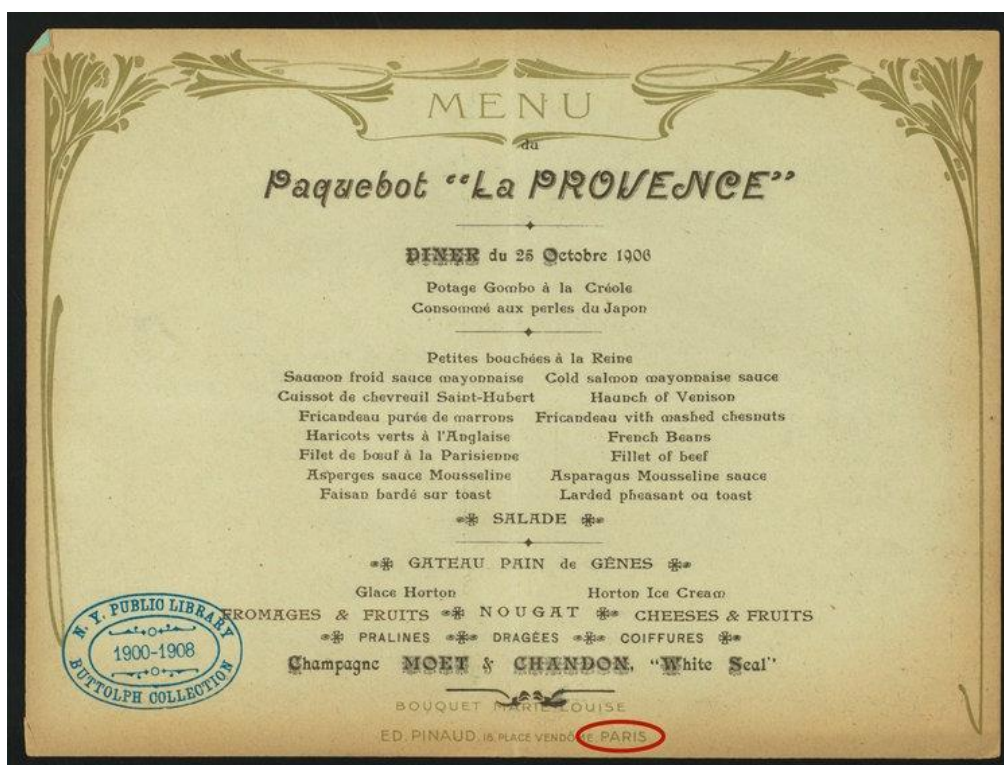
No, aktivnosti korisnika ukazale su i na duboku posvećenost samom sadržaju, neovisno od elementa natjecanja. Većinu posla odradila je manjina korisnika, a osim što je projektom utjecano na poboljšanje dostupnosti, pretraživosti i mogućnosti korištenja digitaliziranih karata, pokazalo se također da je masovna podrška efikasno sredstvo diseminacije informacija i privlačenja novih korisnika knjižničnim zbirkama.

³²³ Ibid.

4.7. What`s on the menu?

Projekt masovne podrške *What`s on the menu?* (WOTM) Gradske knjižnice New York (New York Public Library – NYPL) osmišljen je kako bi se otprilike 9,000 digitaliziranih slika, iz čuvane Knjižnične zbirke *Buttolph Menu Collection*, pretvorilo u pretraživu bazu podataka povijesnih kulinarskih i ekonomskih trendova.³²⁴

Zbog poteškoća u mehaničkom izdvajanju kvalitetnog teksta iz jelovnika utvrđeno je da bi ručna transkripcija bila najbolja metoda za izradu baze podataka, a projekt, odnosno izradu specifične transkripcijske platforme, stipendirala je Nacionalna zaklada za humanističke znanosti (NEH), s iznosom od 50,000\$.³²⁵



Slika 17. Jelovnik iz zbirke *Buttolph Menu Collection* u NYPL³²⁶

Prvi veliki projekt masovne podrške u ovoj knjižnici, *Map Warper*, odnosio se na georeferenciranje povijesnih karata, a u tom intenzivnom zadatku sudjelovanje je, iako dosljedno, bilo ograničeno na skromniji broj stručnijih volontera. Cilj s WOTM-om bio je stvoriti nešto jednostavnije iskustvo i iskoristiti interes javnosti za hranu kako bi se potaknulo sudjelovanje. Beta sustav je predstavljao najjednostavniji mogući alat (mnogi su korisnici

³²⁴ Usp. Vershbow, Benjamin. Crowdsourcing Culinary History at The New York Public Library: April 1, 2011—December 31, 2012, 2013. Str. 2. URL: <https://hcommons.org/deposits/item/hc:12121/> (2019-05-05)

³²⁵ Ibid, str. 2.

³²⁶ Harper, Caitlin. The New York Public Library's digital menu collection is filled with classic foods like stuffed pigeon and calf brain soup, 02. 05. 2016. URL: <https://www.businessinsider.com/new-york-public-library-menu-collection-2016-4> (2019-05-05)

mogli sudjelovati istovremeno u zajedničkom prepisivanju jednog jelovnika u stvarnom vremenu; a zbirka je bila pohranjena u JPEG2000, nekomprimiranom formatu, što je omogućilo da se klikom na dio slike jelovnika to područje zumira u visokoj rezoluciji,³²⁷ nakon čega je korisnik trebao upisati ono što vidi), bez potrebe registriranja ili prijavljivanja. Ipak, postojala je namjera daljnjeg razvitka aplikacije primjenom koncepta igre (*gamification*) kako bi se osigurala trajnost sudjelovanja.³²⁸

Aplikacija za transkripciju javnosti je predstavljena 11. 04. 2011. godine te je od samog početka privukla visoko sudjelovanje, tj. trenutačno je postala hit. U prvih 10 dana prepisano je 100,000 jela. Projekt je predstavljen u *The New York Timesu* i na *Nacionalnom javnom radiju*, te u brojnim knjižničnim i kulinarskim blogovima. U sljedećim mjesecima poznati lokalni kuhari također su podržali projekt, dok su neki od njih kreirali posebne jelovnike izvedene iz stavki u zbirkama. Nakon početnog pribojavanja od nedovoljnog sudjelovanja Knjižnica se naglo suočila s problemom održavanja koraka s potražnjom, što je dovelo do daljnjih povećanih aktivnosti u digitalizaciji ove građe, odnosno do značajnih organizacijskih promjena, kao i do promišljanja načina očuvanja metapodataka doprinjetih od strane korisnika. U procesu su također otkriveni nedostaci u postojećim modelima podataka što je rezultiralo novom shemom katalogizacije jelovnika.³²⁹

Iako sustav nije zahtijevao registraciju korisnika projektni je tim cijelo vrijeme bio usredotočen na upravljanje i komunikaciju sa zajednicom volontera, a kontakti su se održavali putem e-pošte i društvenih medija (Facebook i Twitter). U jesen 2011. godine Knjižnica je zaposlila mali tim stažista koji su bili obučeni za svakodnevne administrativne dužnosti poput dodavanja novih jelovnika za transkripciju, provjere doprinosa i odgovaranja na korisničke upite putem e-pošte. Otprilike u isto vrijeme u knjižnici je sastavljena nova jedinica za eksperimentalnu tehnologiju i dizajn: *NYPL Labs*.³³⁰

Ideja o ugradnji koncepta igre napuštena je do proljeća 2012. godine, s obzirom na to da se sudjelovanje korisnika stabiliziralo na zadovoljavajućoj razini (uz povremena povećanja tijekom novinskog ili društveno-medijskog isticanja), a novi tim *NYPL Labs*-a je intenzivno radio na poboljšavanju početne aplikacije koja je zadovoljavala ulogu transkripcijskog alata, ali

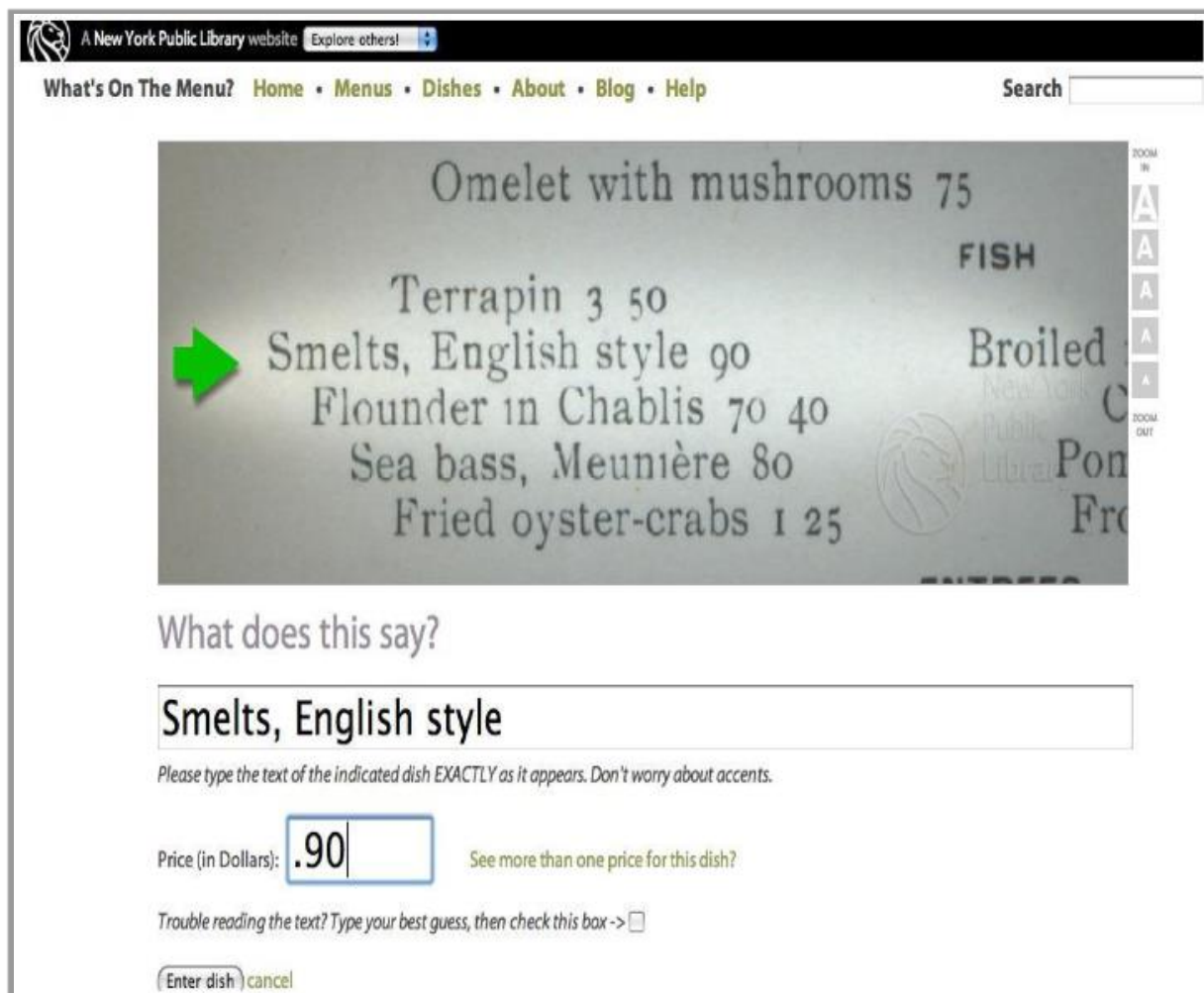
³²⁷ Usp. Vershbow, Benjamin. Op. cit, str. 4.

³²⁸ Usp. Federman, Rebecca; Inman, Michael; Vershbow, Ben. "What's on the Menu?"- *From Software to Funware at The New York Public Library*. URL: https://www.ims.gov/assets/1/AssetManager/LG-46-11-0080-11_FinalReport.pdf (2010-05-05)

³²⁹ Ibid.

³³⁰ Usp. Vershbow, Benjamin. Op. cit, str. 7.

joj je nedostajala funkcionalnost koja bi korisnicima omogućila pregledavanje, pretraživanje i istraživanje zbirke (i podataka koji iz nje proizlaze).³³¹



Slika 18. *What's on the menu?*: Transkripcijsko sučelje³³²

Prerađena stranica WOTM-a donijela je znatna poboljšanja, npr. javni API podataka (koji drugim programerima aplikacija i digitalnim znanstvenicima omogućuje pristup podacima iz projekta u stvarnom vremenu), poboljšani izbornik i sučelje za pretraživanje i pregledavanje, te premještanje nekih komponenti osnovne aplikacije na pružatelje infrastrukture u oblaku (npr. Heroku), što je *web* stranici omogućilo da se bez problema nosi s povećanim prometom.³³³ Na stranici je objavljen kumulativni skup transkripata, dok su podaci (koji sadrže sva jela, cijene, koordinate stranice i bibliografske podatke za svaki jelovnik) dostupni za preuzimanje.³³⁴

³³¹ Usp. Federman, Rebecca; Inman, Michael; Vershbow, Ben. Op. cit.

³³² Usp. Vershbow, Benjamin. Op. cit, str. 6.

³³³ Ibid, str. 8 – 9.

³³⁴ Ibid, str. 10.

Projekt je privukao široku publiku i osvojio brojna priznanja. *Web* analiza je pokazala npr. da su u 16 mjeseci nakon pokretanja projekta pregledi stranica po posjetitelju iznosili 23, u usporedbi s 2,27 za posjet glavnoj stranici NYPL-a u istom razdoblju. Ti pokazatelji govore o dubokom angažmanu korisnika u aktivnostima transkripcije i u istraživanjima stalno rastućih podataka o zbirci.³³⁵ Unatoč uspjehu projekta u smislu visoke razine sudjelovanja korisnika, osoblje Projekta ipak je u konačnici prepoznalo propušteni potencijal registracije korisnika u obliku prepoznavanja doprinosa *super volontera* i razvijanja hijerarhije zadataka od kojih su teži mogli biti ponuđeni iskusnijim volonterima.³³⁶ Također, prepoznata je jedinstvena pozicija koju baštinske institucije poput knjižnica imaju u privlačenju korisničkog sudjelovanja u projektima masovne podrške, mijenjajući tako početnu pretpostavku da je zadatke, u svrhu motiviranja korisnika, nužno oblikovati kao igru.³³⁷

Aktivnosti masovne podrške nesumnjivo su višestruko povećale profil zbirke jelovnika te radikalno poboljšale njezinu dostupnost, a uspjeh WOTM-a Knjižnicu je inspirirao na istraživanje novih mogućnosti i procesa. Potraga za dodatnim jelovnicima dovela je do pregovaranja s drugim institucijama o okupljanju zbirke, te je Knjižnica osmislila i neke nove zadatke kako bi obogatila podatke u jelovnicima. 2013. godine pokrenut je *Menus Geotagger* kojim je korisnicima omogućeno geoprostorno lociranje jelovnika u zbirci, a ti se podaci namjeravaju kombinirati s drugim geoprostornim podacima poput povijesnih karata, kazališnih plakata itd., što ukazuje na nove mogućnosti obrazovnih i istraživačkih aplikacija.³³⁸

Ipak, najveći utjecaj Projekta očituje se u utjecaju civilnog sudjelovanja i masovne podrške na načine funkcioniranja NYPL-a. Taj pomak u razmišljanju doveo je do usvajanja ovog koncepta u različitim područjima djelovanja Knjižnice. Osim što je formiran *NYPL Labs* koji je pokrenuo nekoliko drugih aplikacija masovne podrške kao što je *Ensemble* (kolaborativna transkripcija kazališnog programa za izgradnju skupa podataka o povijesnoj izvedbi), filozofija je proširena na mnoge temeljne usluge Knjižnice, uključujući njihov katalog, koji sada uključuje mogućnost da korisnici ocjenjuju, označuju i doprinose recenzijama svega što Knjižnica nudi, a različite aktivnosti omogućene masovnom podrškom planiraju se ugraditi kao temeljna usluga u većinu Knjižničnih digitalnih dobara od samog početka.³³⁹

³³⁵ Ibid, str. 9 – 10.

³³⁶ Ibid, str. 9.

³³⁷ Usp. Federman, Rebecca; Inman, Michael; Vershbow, Ben. Op. cit.

³³⁸ Usp. Vershbow, Benjamin. Op. cit, str. 10 – 11.

³³⁹ Ibid, str. 11.

Ovaj projekt započeo je na eksperimentalnoj osnovi, s planovima razvoja iz početne beta aplikacije u verziju koja naglašenije uključuje koncept igre. Veliko zanimanje javnosti, međutim, ukazalo je na činjenicu da volonteri nisu motivirani samo *igračkim* interesima, već da je zanimljivost sadržaja sama po sebi dovoljan element za privlačenje i zadržavanje njihove pažnje i sudjelovanja.

Transkripcija zbirke jelovnika kroz masovnu podršku zapravo je u Knjižnici (i šire) pokrenula brojne aktivnosti. U Knjižnici je tako, uz intenziviranje digitalizacije te potenciranje suradnje i povezivanja sa zbirkama drugih knjižnica, sastavljena i nova jedinica za eksperimentalnu tehnologiju i dizajn: *NYPL Labs*, kao tehnička podrška, koja je, osim razvijanja osnovne aplikacije ovog projekta, pokrenula i nekoliko drugih aplikacija masovne podrške. Štoviše, korištenje masovne podrške proširilo se i na Knjižnični katalog, i motiviralo ideju za ugradnju iste kao temeljne Knjižnične usluge.

Projekt je više puta bio oglašavan u raznim medijima što je utjecalo na privlačenje široke publike. Osoblje projekta je s korisnicima održavalo komunikaciju (e-mail) i uključilo društvene medije (Facebook, Twitter), no zbog nepostojanja opcije korisničke registracije ipak je propuštena prilika za prepoznavanje doprinosa *super volontera* i razvijanje hijerarhijskih zadataka od kojih su teži mogli biti ponuđeni iskusnijim volonterima.

4.8. Zaključno o projektima

Digitalizacija stare građe omogućuje njezinu veću dostupnost, no za poboljšavanje njezine korisnosti, odnosno mogućnosti pronalaženja i pretraživanja iste, ta građa nakon faze skeniranja zahtijeva dodatnu obradu. Primjena OCR tehnologije omogućuje pretraživost te građe, no, zbog pogrešaka uzrokovanih otežanom obradom starije građe ovaj proces zahtijeva dodatnu korekciju koju je trenutačno u stanju izvesti samo čovjek.

U projektima kao što su *Australian newspaper/Trove* i *Digitalkoot*, računalni algoritmi prošireni su, stoga, korištenjem *ljudskog računalstva*, odnosno *mudrosti mnoštva*, kako bi se poboljšali rezultati OCR-a povijesnih novina. Dok se u projektu *Australian newspaper/Trove* ta korekcija vrši na razini članka i generira dodatne informacije u obliku oznaka i komentara, u projektu *Digitalkoot* korekcija obuhvaća razinu pojedinih riječi i predstavljena je kroz koncept igre, te ne generira dodatne informacije. U oba slučaja postignuta je značajna ekonomizacija vremena i troškova, te visoka razina kvalitete ostvarenih rezultata. Uspjehu projekta *Australian*

Newspaper/Trove zasigurno je značajno doprinijela povijesna važnost i zanimljivost specifičnog novinskog sadržaja, dok je u projektu *Digitalkoot* motivacija korisnika potaknuta raščlanjivanjem zadataka u mikrozadatke i oblikovanjem istih u igru i zabavu.

U projektu *Australian Newspaper/Trove*, kao pionirskom knjižničnom projektu masovne podrške, stečena su mnoga znanja o praktičnim pitanjima ovog koncepta, funkcioniranju sustava, odnosno korisničkim očekivanjima, te je ovaj projekt s vremenom na razne načine nadrastao svoju izvornu namjenu postajući zajednicom, skupom usluga, skupom metapodataka i sve većim repozitorijem digitalnih izvora s punim tekstom, odnosno platformom za izgradnju novog znanja.

Projekt *Transcribe Bentham* predstavlja nešto složeniju zadaću od ispravaka netočnog OCR-a jer je pred korisnike postavljen zadatak prijepisne brojnih i često vrlo nerazumljivih stranica rukopisnog teksta. K tome, zadatak je sadržavao i kodiranje teksta TEI oznakama, kako bi se olakšalo kasnije pretraživanje. Uzevši u obzir složenost zadaće projektni je tim, prilagođavajući sučelje i alate, od samog početka radio na stvaranju posvećene i međusobno povezane zajednice transkripta (što npr. nije bio slučaj, u samom početku, u projektu *Australian newspaper/Trove*, a za čim su volonteri naknadno izrazili potrebu). Pokazalo se da su korisnici dobro prihvatili dodatnu odgovornost u obliku TEI označivanja, te da su naknadne detaljnije informacije o tom postupku značajno utjecale na poboljšanje kvalitete oznaka, odnosno poboljšanje učinkovitosti postupaka provjere istih.

Za svrhu ostvarivanja visokih rezultata u projektima transkripcije, ovim projektom, istaknula se potreba njihovog dugoročnog planiranja, kako bi se sveukupna radna učinkovitost ekonomizirala oslanjanjem na stečeno iskustvo volontera i projektnog osoblja, što je posebno važno za baštinske institucije koje se često oslanjaju na ograničene budžete.

S obzirom na to da za projekte masovne podrške uvijek postoji rizik od nedovoljnog sudjelovanja volontera, uz dobro promišljen projektni plan i kvalitetno sučelje, kao što možemo vidjeti i u primjeru *Transcribe Bentham*, važno je osigurati zanimljiv sadržaj, i srazmjerno složenosti zadaće, kvalitetnu te redovitu stručnu podršku, ali i omogućiti međusobnu komunikaciju volontera. Uz ovo, motivaciju korisnika uputno je održavati, pokazalo se također kroz više projekata, i transparentnim pregledom napretka, redovitim dodavanjem sadržaja te nekim oblikom nagrađivanja volontera.

Transcription Desk kao isprobana i uspješna transkripcijska platforma sada može pomoći da neki budući projekti transkripcije značajno ublaže svoje početne troškove prilagodbom ovog

alata, a vrlo uspješni rezultati projekta govore o (dugoročnoj) opravdanosti uloženi sredstava i povjerenja u korisnike, te općenito o uspjehu primjene masovne podrške u transkripciji velikih rukopisnih zbirki.

Osim ispravljanja pogrešaka u tekstu (tj. u OCR-u) te transkripcije teksta, masovnom podrškom također je moguće utjecati na poboljšanje samih metapodataka o građi. Važnost opisnih metapodataka građe danas se, osim u knjižnicama, kao korisnička pristupna točka do građe, sve više ističe i u drugim baštinskim ustanovama, s obzirom na to da se njihove zbirke sve više korisnicima pružaju i u digitalnom obliku, odnosno *online* okruženju. Sama dostupnost, pokazalo se, međutim, nije dovoljna garancija interesa korisnika za taj oblik sadržaja. Tim više što su se dosadašnji metapodaci digitalnih muzejskih zbirki pokazali nepristupačnima za širu javnost zbog korištenja specifičnog jezika struke. Zbog toga se, u projektima poput *steve.museum*-a, nastali semantički jaz nastoji prevladati prikupljanjem folksonomije i ugradnjom korisničkog rječnika u metapodatke građe.

Uz to, osim moguće potpore za poboljšavanje pretraživosti građe, korisničko označivanje nudi i vrijedne uvide u interese i percepcije korisnika, koji se npr. mogu iskoristiti za poboljšavanje dizajna i prezentacije *online* zbirki kako bi što više privlačile zanimanje korisnika i utjecale na povećanje interakcije sa sadržajem.

Istraživanje u ovom projektu zaključilo je da se korisnički rječnik značajno razlikuje od rječnika koji koriste muzejski stručnjaci kada opisuju svoje zbirke. Također je primijećeno da korisnici više doprinose kada su na to pozvani od osoblja projekta, što nanovo ukazuje na važnost komunikacije s volonterima. Veliki postotak korisničkih oznaka muzejski su stručnjaci ocijenili korisnim u pretrazi, a *steve tagger* alat nastavio se koristiti u drugim baštinskim ustanovama, te pokrenuo niz različitih primjena i inicijativa unutar zajednice baštinskih institucija, poput knjižnično-muzejskih interdisciplinarnih projekata u kojima se računalna lingvistika koristi za poboljšavanje upotrebljivosti prikupljenog skupa društvenih oznaka u opisima baštinskih predmeta.

Kada je u pitanju interakcija sa muzejskim sadržajem, nešto drugačiji i širi pristup imao je projekt *QRator*, kojim je Muzej javnost pozvao da doprinese dijalogu između posjetitelja i kustosa, koji potiče interpretaciju i analizu objekata i Muzeja samog, korištenjem digitalnih metoda, odnosno participativnih medija. Sustav *QRatora* korisnicima je omogućio da se detaljnije informiraju o različitim postavljenim pitanjima, čime je naglašena obrazovna komponenta, te da na diskretan način doprinose raspravama, bilo u samom prostoru muzeja ili izvan njega.

Ovaj koncept podrazumijevao je radikalno povjerenje Muzeja u korisnike, što je u opreci s tradicionalnim muzejskim poimanjem kontrole sadržaja, a očitovalo se i u naknadnom moderiranju odgovora, te se u konačnici pokazalo opravdanim. Najveći dio odgovora ubrajao je promišljene odgovore na pitanja, a povratne informacije korisnika potaknule su i neke promjene u poslovanju Muzeja, kao i usmjeravale druge korisnike prema pojedinim artefaktima i temama, dakle, bez izravne intervencije Muzeja.

Primjer uspješnog projekta masovne podrške kao što je *QRator* ukazuje na to kako baštinskim institucijama, (u ovom slučaju muzeju), osmišljavanje primjene digitalnih alata može pomoći da korisnicima omoguće bogatije informacijsko okruženje vezano uz određeni kontekst, te priliku za diskretniji (i opušteniji) doprinos zajedničkim raspravama, i za kreiranje osobnih značenjskih narativa. To ukazuje na mogućnost da bi sličan koncept sada mogle primijeniti i knjižnice kako bi dodatno poboljšale dijalog s korisnicima, koji može omogućiti još bolje razumijevanje korisničkih mišljenja, stavova, želja i potreba, kao i doprinijeti kokreiranju knjižničnih sadržaja i usluga.

Većina ovih projekata zabilježila je vrlo visok odziv volontera, dok su pojedini od njih od strane korisnika okarakterizirani i ovisničkim (*Australian Newspapers/Trove*). Pri tome, projekti su se služili različitim motivacijskim faktorima, bilo da se radilo o aktivnoj medijskoj kampanji, prepoznatljivoj zanimljivosti prirode samog sadržaja, odnosno izazova (npr. georeferenciranje ili TEI označivanje), sustavu nagrađivanja, povezivanju zajednice volontera, poboljšavanju i pojednostavljanju sučelja uvažavanjem korisničkih zahtjeva, redovitom dodavanju nove građe ili pak kombinaciji istih (gradeći pritom i na iskustvima prethodno dokumentiranih projekata), što se u konačnici ipak pokazalo najproduktivnijim. K tome, pokazalo se da su baštinske institucije svojim sadržajem i društvenom ulogom specifično i jedinstveno pozicionirane, tj. da u privlačenju volontera ne ovise o značajnim izmjenama sadržaja, pretvaranjem istog isključivo u igru i zabavu. Pokazalo se, također, da iza većine rezultata obično stoji maleni postotak volontera, odnosno entuzijasta.

Brzina dovršavanja zadataka obično se povećavala s poboljšanjima sučelja i s dodavanjem dodatnog instrukcijskog materijala, no, uz to, za neke projekte upravo se protok vremena pokazao kao bitan doprinoseći faktor, npr. ako se radilo o složenijim zadacima kod kojih se brzina i točnost rješavanja povećavaju s vremenom tj. s povećavanjem iskustva volontera i projektnog osoblja, kao u slučaju *Transcribe Bentham*, u kojem je uz transkripciju (kompliciranog) rukopisa bilo uključeno i TEI označivanje.

Ovi početni projekti masovne podrške u knjižnicama i muzejima, potaknuti uspješnom razinom odziva i sudjelovanja volontera, s vremenom su razvijali računalne platforme kako bi se poboljšali rezultati rada, ali i zadovoljile potrebe korisnika, te je time stvorena kvalitetna podloga na kojoj sada i druge knjižnice mogu temeljiti i graditi svoje projekte. K tome, ovi projekti imali su u nekim slučajevima (npr. *What`s on the menu?*) značajan utjecaj i na same unutarnje radne procese ovih institucija, ističući nove prioritete njihovog suvremenog djelovanja i daljnjeg razvoja povezanog s digitalnom tehnologijom i suradnjom s javnošću, odnosno s proširenom publikom.

Uz nužno povjerenje koje je korisnicima ukazano, a koje se naknadno pokazalo uvelike opravdanim, svi su projekti također razvili neki sustav zaštite od pogrešaka i vandalizama kako bi se dobili što točniji i korisniji podaci. Uz to, uz korisničku želju komunikacije s drugim volonterima, poglavito u projektima sa složenijim i dugotrajnijim zadacima, općenito se pokazalo da prisutstvo određenog stupnja stručnog vodstva i potvrde doprinosi korisničkom povjerenju u sustav i njihovoj sigurnosti da svojim sudjelovanjem doprinose većem dobru.

5. Budućnost digitalne humanistike i masovne podrške u knjižnicama

Centri digitalne humanistike osnivaju se zbog toga što znanstvenici koji se bave ovom vrstom znanstvenog rada za to, uglavnom, još uvijek nemaju odgovarajuće uvjete u svojim domicilnim institucijama.³⁴⁰ Jedna od atrakcija takvih centara, potencijalno zanimljiva sveučilišnim upravama, jest da su često vrlo uspješni u privlačenju velikih količina prihoda za istraživanja.³⁴¹ Iako pojedini znanstvenici već provode inovativna istraživanja te unaprijeđuju svoja znanja i vještine putem institucija za obuku na nacionalnoj i međunarodnoj razini,³⁴² razvojem institucionalnih strategija za potporu DH ubrzalo bi se pokretanje i rast održivih programa, čime bi se omogućilo stvaranje dodanih vrijednosti kako za DH praktičare tako i za institucije u kojima djeluju,³⁴³ između ostalog, olakšavanjem svih važnih veza između znanstvenika, tehnologa i knjižničara, koji čine temelj zajedničke prirode DH prakse.³⁴⁴

Svensson ipak npr. sugerira da postojanje institucionalnog položaja van tradicionalnih struktura akademije može također biti i prednost za obavljanje određenih poslova. Lakše je, naime, baviti se drugim humanističkim disciplinama bez da ih se promatra kao konkurentsku disciplinu. Postoje, dakle, i koristi od liminalnog položaja digitalne humanistike.³⁴⁵ Prescott sugerira da se institucionalni krajolik DH mora razvijati i mijenjati u skladu s promjenama u digitalnom svijetu, i da će ključne riječi uvijek biti *fleksibilnost* i *pokretljivost*, te tvrdi: „Digitalna humanistika uvijek je bila pragmatična i djelotvorna u izgradnji savezništva i veza, a na te bi se snage trebala osloniti i u razvoju svoje sljedeće faze.“³⁴⁶

Edward Ayers definirao je DH kao „disciplinarno utemeljenu znanost proizvedenu digitalnim alatima i predstavljenu u digitalnom obliku“, te je predložio još aktivnije ulaganje u njezin razvoj, govoreći: „Digitalna znanost je dio koji nedostaje u ciklusu produktivnosti koji smo dugo vjerovali da će naša ulaganja u informacijsku tehnologiju donijeti institucijama visokog obrazovanja.“³⁴⁷ Predlaže se također da se na digitalnu humanistiku može gledati kao na priliku za oživljavanje tercijarnog obrazovanja, koje nadopunjuje i sudjeluje u "stvarnom"

³⁴⁰ Kirk, M. Anne...[et al.]. Op. cit, str. 4.

³⁴¹ Prescott, Andrew. Beyond the Digital Humanities Center: The Administrative Landscapes of the Digital Humanities. // A new companion to digital humanities / uredili Susan Schreibman, Ray Siemens i John Unsworth. West Sussex, UK: Wiley Blackwell, 2016. Str. 465.

³⁴² Usp. Anne, Kirk M. ...[et al.]. Op. cit, str. 5.

³⁴³ Ibid, str. 3.

³⁴⁴ Ibid, str. 5.

³⁴⁵ Usp. Svensson, P. Sorting out the digital humanities. Op. cit, str. 479.

³⁴⁶ Prescott, Andrew. Op. cit, str. 474.

³⁴⁷ Ayers, E.L. Does digital scholarship have a future? // EDUCAUSE Review 48, 4(2013). Citirano prema: Thomas III, G. William. The Promise of the Digital Humanities and the Contested Nature of Digital Scholarship. // A new companion to digital humanities / uredili Susan Schreibman, Ray Siemens i John Unsworth. West Sussex, UK: Wiley Blackwell, 2016. Str. 530.

svijetu učenika, umjesto doživljavanja iste kao prijetnje i odupiranja živim iskustvima "umrežene generacije".³⁴⁸

U današnjem *web2.0 svijetu*, povezana računala i suradnički utemeljene platforme igraju sve važniju ulogu u nizu polja, a masovna podrška koristi se od različitih organizacija kao što su: radne skupine, institucije, zajednice, industrije, vlade i globalna društva.³⁴⁹ U kulturnom sektoru, na mnoge načine, masovna podrška predstavlja digitalnu humanistiku u širem smislu, ukazujući na dostupnost načina kojima računalne platforme i metode angažiranja javnosti možemo iskoristiti za doprinos razumijevanju društva i kulturne baštine.³⁵⁰ Nakon klasificiranja tekućih projekata i mapiranja istih u odnosu na trenutne radne procese (slijedeći model životnog ciklusa digitalnog sadržaja), Oomen i Aroyo ukazali su na postojanje ogromnog potencijala za AKM ustanove da istraže ugradnju masovne podrške u sastavni dio njihovog radnog procesa.³⁵¹ AKM ustanove su u jedinstvenoj poziciji da iz masovne podrške izvuku sve što je dobro, te ublaže ono loše, a kroz kontinuirano korištenje ove kreativne suradnje informacijski svijet, odnosno baštinske institucije, mogu izgraditi i ojačati odnose s angažiranim korisnicima koji će se zauzvrat zalagati za njihove snažne proračune.³⁵²

³⁴⁸ Usp. Saklofske, Jon; Clements, Estelle; Cunningham, Richard. They Have Come, Why Won't We Build It? On the Digital Future of the Humanities. // *Digital Humanities Pedagogy: Practices, Principles and Politics* / uredio Brett D. Hirsch. Open Book Publishers, 2012. Str. 312 – 313. URL: <https://www.openbookpublishers.com/product/161/digital-humanities-pedagogy--practices--principles-and-politics> (2019-05-05)

³⁴⁹ Usp. Zhao, Yuxiang; Zhu, Qinghua. Op. cit, str. 430.

³⁵⁰ Usp. Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. Op. cit, str. 436.

³⁵¹ Usp. Oomen, J.; Aroyo, L. Op. cit, str. 147.

³⁵² Usp. Ellis, Sally. A History of Collaboration, a Future in Crowdsourcing: Positive Impacts of Cooperation on British Librarianship. // *Library Staff Publications and Research* 64, 1(2014), str. 9.

6. Zaključak

Čovjek kontinuirano razvija tehnologiju kako bi sebi olakšao određene poslove, a u tom procesu često kreira i otkriva nove i proširene načine njezine primjene. Razvojni put digitalne humanistike, kao novije znanstvene discipline, započeo je netom nakon nastanka samog računala, tj. 1949. godine kada je Roberto Busa započeo projekt *Index Thomisticus*, u suradnji s IBM-om, te time označio početak postojanja elektroničkog teksta, ali i ukazao na mogućnosti manipulacije istim. DH se tijekom vremena, na različite načine, paralelno s napretkom računalne tehnologije, dosljedno nastavila razvijati sve do danas. Danas DH okuplja rastući broj humanističkih, ali i znanstvenika i stručnjaka iz drugih područja, koji nastavljaju zagovarati njezinu vrijednost i potencijale, potičući prilagodbu humanističkog djelovanja suvremenom načinu života u kojem su računala i umrežena komunikacija postali integralni dio civilizacije.

Za DH se vrlo važnom, između ostalog, pokazala suradnja s knjižnicama, ne samo zbog toga što posjeduju korpus građe koji je ključan za humanistička istraživanja, već i zbog njihovog stručnog znanja o upravljanju podacima i dokumentima, kao i o informacijskim potrebama korisnika.

Jedna od istaknutijih vrijednosti DH je zagovaranje otvorenog pristupa znanju i uključivanje šire akademske, stručne, ali i javne zajednice u kreiranje tog znanja. Primjer potonjeg je korištenje masovne podrške, kao mehanizma diseminacije informacija i znanja, kojim se od javnosti traži doprinos poboljšanju ili izgradnji sadržaja. Masovna podrška u kulturnom sektoru primjer je toga kako se primjenom (sada već dostupnih) računalnih platformi i metoda u angažiranju javnosti može doprinijeti razumijevanju društva i kulturne baštine. Korištenjem masovne podrške, digitalnih platformi i *online* okruženja, pokazalo se u dosadašnjim primjerima uspješnih projekata, knjižnice i druge baštinske institucije imaju priliku na različite načine dodati vrijednost svojim zbirkama, sadržajima i uslugama, te u isto vrijeme povećati svoju publiku i učinkovitost. Ovi projekti ukazali su na veliki potencijal za knjižnice da istraže ugradnju masovne podrške u sastavni dio svojeg radnog procesa.

Da bi bili uspješni projekti masovne podrške zahtijevaju temeljito planiranje, jasne ciljeve i dobru organizaciju. Dok se ovim projektima omogućuje proširivanje tradicionalne publike, za razliku od komercijalnog sektora, baštinske institucije u projektima masovne podrške se, u najvećem dijelu, ipak, uglavnom oslanjaju na rad malenog postotka mnoštva, odnosno na zalaganje posvećene zajednice entuzijasta. Uz zanimljiv sadržaj i efikasne (intuitivne) digitalne alate koji obično uključuju instrucijske materijale, društveno umrežavanje, ali i mjere zaštite od slučajnih ili namjernih pogrešaka, također se pokazalo važnim da osoblje projekta sa

zajednicom volontera, srazmjerno složenosti zadaće, održava redovitu komunikaciju, razvija odnose i potiče njihovu motivaciju (npr. kroz pozitivno natjecanje prikazom rang liste ostvarenih rezultata), te na primjeren način (bilo simbolično ili kroz neki oblik nagrade) izrazi zahvalnost i oda priznanje za njihov obavljani rad. Za mnoge korisnike projekti masovne podrške u baštinskom sektoru ne predstavljaju samo *poligon* za nasumično rješavanje pojedinih zadataka, već priliku za dublju interakciju sa znanjem (i to, uglavnom iz udobnosti vlastitog doma, i u vremenu koje im odgovara), ali i za bivanje dijelom zajednice koja radi *za opće dobro*, utječući na, između ostalog, dostupnost i pristupačnost digitalnih knjižničnih zbirki i za druge korisnike.

Pokazalo se da korisnici, uz mogućnost umrežavanja s drugim korisnicima u projektima složenijeg karaktera, općenito očekuju i priželjkuju određeni stupanj stručne kontrole nad procesom, osjećajući tako da njihov rad doprinosi većem dobru. Dok, od prepuštanja dijela institucionalne kontrole nad sadržajem, tj. od ukazanog povjerenja, pokazalo se također, korist imaju sami korisnici, ali i knjižnice, odnosno baštinske institucije, koje ovakvim suradničkim programima, uz prednost koju ostvaruju poboljšavanjem svojih zbirki, sadržaja i usluga, na način koji je mnogo učinkovitiji od opcije korištenja isključivo vlastitih sredstava, u konačnici, na još jedan, *digitalan* način praktično ostvaruju svoju misiju i izražavaju svoju svjesnost da upravo i postoje zbog tih istih korisnika, omogućujući im priliku za dublji angažman sa znanjem.

Postojanje brojnih primjera uspješnih projekata masovne podrške u knjižnicama i drugim baštinskim institucijama diljem svijeta, te dostupnost isprobanih digitalnih platformi i metoda, mogu kao polazišna točka poslužiti i hrvatskim knjižnicama koje razmatraju mogućnost da kroz suradnju s javnošću poboljšaju, obogate i predstave svoje zbirke, sadržaje i usluge. Dok, npr. u slučaju nedostatka potrebne kritične količine digitalizirane građe, za početak, one mogu pristupiti pokretanju *crowdfunding* kampanje, kako bi prikupile potrebna sredstva i ostvarile uvjete za daljnje planiranje i realizaciju projekata masovne podrške.

7. Literatura

1. Ahn, Luis von. Games with a Purpose. // IEEE Computer 39, 6(2006), str. 92-94.
2. Alvarado, R. *The digital humanities situation*, 2011. URL: <http://transducer.ontoligent.com/?p=717> (2019-02-22)
3. Amsterdam Centre for Digital Humanities. Modeling crowdsourcing for cultural heritage, 2013. URL: <http://cdh.uva.nl/projects-2013-2014/m.o.c.c.a.html> (2013-17-01)
4. Andro, Mathieu. *Digital Libraries and Crowdsourcing*. ISTE Ltd i John Wiley & Sons, Inc., 2018. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119489139> (2019-05-05)
5. Andro, Mathieu; Saleh, Imad. *Digital Libraries and Crowdsourcing: A Review*. // Collective Intelligence and Digital Archives: Towards Knowledge Ecosystems / uredili Samuel Szoniecky i Nasreddine Bouhaï. 1. izd. ISTE; Wiley, 2017. Str. 135 – 162. URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01436766/document> (2019-03-09)
6. Ayers, E.L. Does digital scholarship have a future? // EDUCAUSE Review 48, 4(2013), str. 24–34.
7. Bailey-Ross, C....[et. al.]. *Engaging the Museum Space: Mobilising Visitor Engagement with Digital Content Creation*. // Digital scholarship in the humanities 32, 4(2017), str. 689 - 708. URL: <http://dro.dur.ac.uk/20408/1/20408.pdf?DDD11+cssd71+d700tmt> (2019-05-05)
8. Berry, M. David. The computational turn: thinking about the digital humanities. // Culture machine 12(2011), str. 1 – 22.
9. Boeuf, G.; Allain Y.-M; Bouvier, M. L'apport des sciences participatives dans la connaissance de la bioiversité, 2012. URL: <https://journals.openedition.org/ocim/1119> (2019-03-09)
10. Bolje je hrvatski! URL: <http://bolje.hr/rijec/crowdsourcing-gt-masovna-podrska/18/> (2019-02-21)
11. Bosančić, Boris. Uloga opisnih označiteljskih jezika u razvoju digitalne humanistike. // Libellarium IV, 1(2011), str. 65 – 82.
12. Brabham, D.C. Crowdsourcing. Cambridge, MA: MIT Press, 2013.
13. Brumfield, B. Itinera nova in the world(s) of crowdsourcing and TEI, 2013. URL: <http://manuscripttranscription.blogspot.com/2013/04/itiner-nova-in-worlds-of-crowdsourcing.html> (2019-02-26)

14. Brumfield, B. The collaborative future of amateur editions, 2013. URL:
<http://manuscripttranscription.blogspot.com/2013/07/the-collaborative-future-of-amateur.html> (2019-02-26)
15. Burdick, Anne...[et al.]. *Digital humanities*. Massachusetts Institute of Technology, 2012.
16. Carletti, L. ...[et al.]. *Digital humanities and crowdsourcing: an exploration*. // MW2013: Museums and the Web, 2013. URL:
<https://ore.exeter.ac.uk/repository/bitstream/handle/10871/17763/Digital%20Humanities%20and%20Crowdsourcing%20-%20An%20Exploration.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
(2019-02-26)
17. Carvajal, Doreen. 5,000 Donors Help Louvre Buy a Painting, 2010. URL:
<https://www.financialexpress.com/archive/5000-donors-help-louvre-buy-a-painting/726530/> (2019-03-09)
18. Casella, Maria. *New trends in academic library partnerships: academic libraries and digital humanities*, 2017. URL:
<https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.hr/&httpsredir=1&article=2182&context=iatu> (2019-02-22)
19. Causer, T.; Wallace, V. Building a volunteer community: results and findings from transcribe bentham. // *Digital Humanities Quarterly* 6, 2(2012). URL:
<http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/6/2/000125/000125.html> (2019-03-09)
20. Causer, T.; Terras, M. Crowdsourcing Bentham: beyond the traditional boundaries of academic history. // *International Journal of Humanities and Arts Computing* 8, 1(2014), str. 46–64.
21. Causer, T.; Terras, M. „Many hands make light work. Many hands together make merry work“: Transcribe Bentham and crowdsourcing manuscript collections. // *Crowdsourcing our Cultural Heritage* / uredila M. Ridge. London: Ashgate, 2014. Str. 57 – 88.
22. Causer, Tim; Tonra, Justin; Wallace, Valerie. Transcription Maximized; Expense Minimized? Crowdsourcing and Editing TheCollected Works of Jeremy Bentham. // *Literary and Linguistic Computing* 27, 2(2012), str. 119 - 137.
23. Causer, Tim...[et al.]. *‘Making such bargain’: Transcribe Bentham and the quality and cost-effectiveness of crowdsourced transcription*, 2018. URL:
https://www.academia.edu/35787426/ Making_such_bargain_Transcribe_Bentham_and_the_quality_and_cost-effectiveness_of_crowdsourced_transcription (2019-05-05)

24. Chrons, Otto; Sundell, Sami. *Digitalkoot: Making Old Archives Accessible Using Crowdsourcing*. // Human Computation: Papers from the 2011 AAAI Workshop (WS-11-11), 2011. Str. 20 – 25. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Digitalkoot%3A-Making-Old-Archives-Accessible-Using-Chrons-Sundell/e0f32d099f702df9dea440183a9e58450b015788> (2019-05-05)
25. Chun, Susan. *Steve in Action: Social Tagging Tools and Methods Applied*, 10. 11. 2010. URL: <https://www.slideshare.net/schun/steve-in-action-social-tagging-tools-and-methods-applied> (2019-03-07)
26. Cushing, E. Amazon Mechanical Turk: the digital sweatshop, 2013. URL: <https://www.utne.com/science-and-technology/amazon-mechanical-turk-zm0z13jfzlin> (2019-03-10)
27. Davidson, Cathy N. Humanities 2.0: Promises, Perils, Predictions. // PMLA 123, 3(2008), str. 707 - 717.
28. Deegan, M.; Tanner, S. Digital Futures: Strategies for the Information Age. Digital Futures Series. London: Library Association Publishing, 2002.
29. *Digitising Finnish history using crowdsourced volunteers*. URL: https://www.oecd.org/governance/observatory-public-sector-innovation/innovations/page/digitisingfinnishhistoryusingcrowdsourcedvolunteers.htm#tab_implementation (2019-05-05)
30. Dunn, S.; Hedges, M. *Crowd-Sourcing Scoping Study: Engaging the Crowd with Humanities Research*, 2012. URL: <https://www.kcl.ac.uk/research/archive/arts/crowd-sourcing-study> (2019-03-10)
31. Ellis, Sally. A History of Collaboration, a Future in Crowdsourcing: Positive Impacts of Cooperation on British Librarianship. // Library Staff Publications and Research 64, 1(2014), str. 1 – 10.
32. Estellés-Arolas, Enrique; González-Ladrón-de-Guevara, Fernando. Towards an integrated crowdsourcing definition. // Journal Of Information Science XX, X(2012), str. 1 – 14.
33. Eveleigh, A. *History in Harmony: Exploring Collaboration*, 2012. URL: <https://crowdsourcinghistory.wordpress.com/2012/01/07/history-in-harmony-exploring-collaboration/> (2019-03-03)
34. Farago, Filip; Bosančić, Boris; Badurina, Boris. Povezani podaci i knjižnice. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 56, 4(2013), str. 25 – 52.

35. Fleet, Christopher; Kowal, Kimberly C; Přidal, Petr. Georeferencer: Crowdsourced Georeferencing for Map Library Collections. // D-Lib Magazine 18, 11/12(2012). URL: <http://www.dlib.org/dlib/november12/fleet/11fleet.html> (2019-05-05)
36. Ford, Paul. The Web is a customer service medium, 06. 01. 2011. URL: <https://www.ftrain.com/wwic> (2019-02-26)
37. Franzini, Greta; Terras, Melissa; Mahony, Simon. *Expectations of Digital Editions of Text: Surveying User Requirements in the Digital Humanities*. // ACM Journal on computing and cultural heritage 1, 1(2017). URL: http://discovery.ucl.ac.uk/10071166/1/Mahony_2018_JOCCH_digeds_survey.pdf (2019-03-09)
38. Fraser, M. *History of humanities computing*, 1996. URL: <http://info.ox.ac.uk/ctitext/history/index.html> (2019-02-22)
39. Graham, Karen. How the Library of Congress is using crowdsourcing technology, 14. 10. 2017. URL: <http://www.digitaljournal.com/tech-and-science/technology/how-the-library-of-congress-is-using-crowdsourcing-technology/article/505039> (2019-02-23)
40. Gruden, Maida. Digitalna humanistika i avangardno mišljenje. URL: <http://www.studijesavremenosti.org/2018/03/02/digitalna-humanistika-i-avangardno-misljenje/> (2019-02-21)
41. Harper, Caitlin. The New York Public Library's digital menu collection is filled with classic foods like stuffed pigeon and calf brain soup, 02. 05. 2016. URL: <https://www.businessinsider.com/new-york-public-library-menu-collection-2016-4> (2019-05-05)
42. Hayles, N. K. *How We Think: Transforming Power and Digital Technologies*. // *Understanding the Digital Humanities* / uredio D. M. Berry. London: Palgrave, 2011. Str. 42 – 66.
43. Hockey, S. *The history of humanities computing*. // *A companion to digital humanities* / uredili Susan Schreibman, Raymond G. Siemens i John M. Unsworth. Wiley: Blackwell, 2004. Str. 1 – 19.
44. Holley, R. Crowdsourcing: how and why should libraries do it? // D-Lib Magazine 16, 3/4(2010). URL: <http://www.dlib.org/dlib/march10/holley/03holley.html> (2019-03-06)
45. Holley, Rose. Many Hands Make Light Work: Public Collaborative OCR Text Correction in Australian Historic Newspapers, 2009. URL: <https://www.nla.gov.au/content/many-hands-make-light-work-public-collaborative-ocr-text-correction-in-australian-historic> (2019-03-06)

46. Howe, J. The rise of crowdsourcing, 2006. URL: <https://www.wired.com/2006/06/crowds/> (2019-02-26)
47. Hudson-Vitale, Cynthia; Ruttenberg, Judy. Integrating Digital Humanities into the Web: Project Update, 25. 01. 2018. URL: <http://www.share-research.org/2018/01/integrating-digital-humanities-into-the-web-project-update/> (2019-03-08)
48. Hughes, L. Digitizing collections: strategic issues for the information manager. London: Facet Publishing, 2004.
49. Hughes, Lorna; Constantopoulos, Panos; Dallas, Costis. Digital Methods in the Humanities: Understanding and Describing their Use across the Disciplines. // A new companion to digital humanities. 1. izd. / uredili Susan Schreibman, Ray Siemens i John Unsworth. New York: John Wiley & Sons, Ltd., 2016. Str. 150 – 170.
50. Hughes, L.M. Using ICT methods and tools in arts and humanities research. // Evaluating and Measuring the Value, Use and Impact of Digital Collections / uredila L.M. Hughes. London: Facet, 2012. Str.123 – 134.
51. Ivanjko, T. *Pristup analizi i primjeni korisničkog označivanja u predmetnom opisu baštinske građe*, 2015. URL: https://bib.irb.hr/datoteka/748521.Ivanjko-doktorski_rad_2015.pdf (2019-03-09)
52. Kenney, A. R.; Reiger, O. Y. Moving Theory into Practice: digital imaging for libraries and archives. Mountain View CA: Research Libraries Group, 2000.
53. Kirk M. Anne ...[et al.]. *Building Capacity for Digital Humanities: A Framework for Institutional Planning*. Louisville, CO: ECAR, 2017. URL: <https://er.educause.edu/~media/files/library/2017/5/ewg1702.pdf?la=en> (2019-05-05)
54. Kirschenbaum, Matthew. What is digital humanities and what`s it doing in english departments? // Debates in the digital humanities / uredio Matthew K. Gold. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012. Str. 3 – 11.
55. Klavans, J...[et al.] Taming social tags: Computational linguistic analysis of tags for images in museums, 2011. URL: <https://drum.lib.umd.edu/handle/1903/11394> (2019-05-05)
56. Klein, J. T. Crossing boundaries: Knowledge, disciplinarity and interdisciplinarity. Charlottesville, VA: University of Virginia Press, 1996.
57. Leason, Tiffany. Steve: The Art Museum Social Tagging Project: A Report on the Tag Contributor Experience, 2009. URL: <https://www.museumsandtheweb.com/mw2009/papers/leason/leason.html> (2019-05-05)

58. Leksikografski zavod Miroslav Krleža. URL:
<http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=69772> (2019-02-20)
59. LibCrowds, 2015. URL:
<https://us11.campaignarchive.com/?u=08e409d3d85876a17ac4c1d09&id=1cb9f03acc>
 (2019-03-09)
60. Liebling, R. *Everyone is Illuminated: A Primer on Crowdsourcing – the Creative, Business and Social Implications of a Controversial Technique*, 2010. URL:
<https://www.slideshare.net/eyecube/everyone-is-illuminated-3129260> (2019-02-26)
61. Lynch, B. T.; Alberti, S. Legacies of prejudice: racism, co-production and radical trust in the museum. // *Museum Management and Curatorship* 25, 1(2010), str.13-35.
62. Malone, Thomas W; Laubacher, Robert; Dellarocas, Chrysanthos. *Harnessing crowds: Mapping the genome of collective intelligence*, 2010. URL:
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1381502 (2019-03-03)
63. Massey-Burzio, V. The Rush to Technology: A View from the Humanists. // *Library trends* 47, 4(1999), str. 620 – 639.
64. Matusiak, K. K. Digitization and the changing roles of libraries in support of humanities research: The case of the Harrison Forman Collection. // *Przegląd Biblioteczny/Library Review* 84, 2(2016), str. 196 – 212.
65. McPherson, Tara. Introduction: Media Studies and the Digital Humanities. // *Cinema Journal* 48, 2(2009), str. 119 – 160.
66. Morton, A. Q. *The autorship of the Pauline Epistles: a scientific solution*. Saskatoon: University of Saskatchewan, 1965.
67. National Library of Australia. Trove. URL: <https://trove.nla.gov.au/general/about> (2019-05-05)
68. Noordegraaf, J.J.; Bartholomew, A.; Eveleigh, A. *Modeling Crowdsourcing for Cultural Heritage*. // *Museums and the Web 2014: selected papers from an international conference*. Silver Spring, MD, 2014. Str. 25 – 37. URL:
https://pure.uva.nl/ws/files/2259092/139818_MOCCA_MW2014_paper_published.pdf
 (2019-02-26)
69. Nyhan, Julianne; Flinn, Andrew. *Computation and the Humanities: Towards an Oral History of Digital Humanities*. Cham: Springer International Publishing AG, 2016. URL:
<https://www.springer.com/gp/book/9783319201696> (2019-02-21)
70. Oomen, J.; Aroyo, L. *Crowdsourcing in the cultural heritage domain: opportunities and challenges*. // *Proceedings of the 5th International Conference on Communities and*

- Technologies (CiT '11), 29 June – 2 July 2011, QUT, Brisbane, Australia. New York: ACM, 2011. Str. 138 - 149. URL:
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.464.6933&rep=rep1&type=pdf>
 (2019-02-23)
71. Owens, T. Digital Cultural Heritage and the Crowd. // Curator: The Museum Journal 56, 1(2013), str. 1 – 10.
72. Owens, T. The crowd and the library, 2012. URL:
<http://www.trevorowens.org/2012/05/the-crowd-and-the-library/> (2019-02-26)
73. Pang, B.; Lee, L. Opinion Mining and Sentiment Analysis. // Information Retrieval 2, 2(2008), str. 1-135.
74. Prescott, Andrew. Beyond the Digital Humanities Center: The Administrative Landscapes of the Digital Humanities. // A new companion to digital humanities / uredili Susan Schreibman, Ray Siemens i John Unsworth. West Sussex, UK: Wiley Blackwell, 2016. Str. 461 – 475.
75. Presner, T. *Digital Humanities 2.0: A Report on Knowledge*, 2010. URL:
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.1435&rep=rep1&type=pdf>
 (2019-03-09)
76. *Research Infrastructures in the Digital Humanities*, 2011. URL:
http://bib.irb.hr/datoteka/559510.spb42_RI_DigitalHumanities.pdf (2019-02-20)
77. Ridge, Mia. *The gift that gives twice: crowdsourcing as productive engagement with cultural heritage*, 13. 02. 2013. Str. 1 - 46. URL:
<https://www.slideshare.net/miaridge/crowdsourcing-as-productive-engagement-with-cultural-heritage-forsharing> (2019-03-07)
78. Ridge, M. Digital participation, engagement, and crowdsourcing in museums, 2013. URL:
<http://www.londonmuseumsgroup.org/2013/08/15/digital-participation-engagement-and-crowdsourcing-in-museums> (2019-02-26)
79. Ridge, M. From tagging to theorizing: deepening engagement with cultural heritage through crowdsourcing. // Curator: The Museum Journal 56, 4(2013), str.435–450.
80. Rorissa, A. A comparative study of Flickr tags and index terms in a general image collection. // Journal of the American Society for Information Science and Technology 61, 11(2010), str. 2230–2242.
81. Saklofske, Jon; Clements, Estelle; Cunningham, Richard. They Have Come, Why Won't We Build It? On the Digital Future of the Humanities. // Digital Humanities Pedagogy:

- Practices, Principles and Politics / uredio Brett D. Hirsch. Open Book Publishers, 2012. Str. 311 – 330.
82. Saltzer, J. H. *TYPSET and RUNOFF, memorandum editor and type-out commands*, 06. 11. 1964. URL: <http://web.mit.edu/Saltzer/www/publications/CC-244.html> (2019-02-22)
83. Serendip Studio. Welcome to the Digital Humanities! URL: <https://serendipstudio.org/exchange/content/welcome-digital-humanities> (2019-02-21)
84. Simon, N. The participatory museum, 2010. URL: <http://www.participatorymuseum.org/read/> (2019-03-03)
85. Speck, R. The AHDS Taxonomy of Computational Methods, 2005. URL: http://www.ahds.ac.uk/about/projects/documents/pmdb_taxonomy_v1_3_1.pdf (2014-11-09)
86. Spiro, L. *Knowing and doing: Understanding the digital humanities curriculum*, 2011. URL: <http://dh2011abstracts.stanford.edu/xtf/view?docId=tei/ab-251.xml;query=;brand=default> (2019-05-05)
87. Spiro, Lisa. This is why we fight: Defining the values of the digital humanities. // *Debates in digital humanities* / uredio Matthew K. Gold. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012. Str. 16 – 35.
88. Springer, M...[et al.]. *For the Common Good: The Library of Congress Flickr Pilot Project*, 2008. URL: http://www.loc.gov/rr/print/flickr_report_final.pdf (2019-03-09)
89. Stone, S. Humanities scholars: information needs and uses. // *Journal of Documentation* 38, 4(1982), str. 292 – 313.
90. Svensson, Patrik. Humanities computing as digital humanities. // *Defining digital humanities: A Reader* / uredili Melissa Terras, Julianne Nyhan i Edward Vanhoutte. Farnham: Ashgate, 2013. Str. 159 – 186.
91. Svensson, P. Sorting out the digital humanities. // *A new compaignion to digital humanities* / uredili Susan Schreibman, Ray Siemens i John Unsworth. West Sussex, UK: Wiley Blackwell, 2016. Str. 476 – 492.
92. Svensson, P. Beyond the big tent. // *Debates in digital huanities* / uredio Matthew K. Gold. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012. Str. 36 – 49.
93. Svensson, Patrik. The Landscape of Digital Humanities. // *Digital humanities quaterly* 4, 1(2010). URL: <http://digitalhumanities.org/dhq/vol/4/1/000080/000080.html> (2019-05-05)
94. Terras, M. *Digitization and digital resources in the humanities*. URL: https://www.academia.edu/10224440/Digitisation_and_Digital_Resources_in_the_Humanities (2019-02-20)

95. Terras, Melissa; Nyhan, Julianne; Vanhoutte, Edward. Introduction. // *Defining digital humanities: A Reader* / uredili Melissa Terras, Julianne Nyhan, Edward Vanhoutte. Farnham: Ashgate, 2013. Str. 1 – 10.
96. Terras, Melissa. Quantifying Digital Humanities. URL: <https://www.ucl.ac.uk/infostudies/melissa-terras/DigitalHumanitiesInfographic.pdf> (2019-02-21)
97. Terras, Melissa. Crowdsourcing in the Digital Humanities. // *A new compaignion to digital humanities* / uredili Susan Schreibman, Ray Siemens i John Unsworth. West Sussex, UK: Wiley Blackwell, 2016. Str. 420 – 438.
98. Terras, M. Disciplined: Using educational studies to analyse „humanities computing“. // *Literary and linguistic computing* 21, 2(2006), str. 229 – 246.
99. *The Digital Humanities Manifesto 2.0*. URL: http://www.humanitiesblast.com/manifesto/Manifesto_V2.pdf (2019-02-22)
100. Trant, Jennifer. Tagging, Folksonomy and Art Museums: Results of steve.museum’s research, 2009. URL: https://www.museumsandtheweb.com/blog/jtrant/stevemuseum_research_report_available_tagging_fo.html (2019-03-07)
101. Trant, Jennifer. *Social Classification and Folksonomy in Art Museums: early data from the steve.museum tagger prototype*, 2006. URL: <http://www.archimuse.com/papers/asist-CR-steve-0611.pdf> (2019-05-05)
102. Trant, Jennifer; Wyman, Bruce. *Investigating social tagging and folksonomy in art museums with steve.museum*. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/97d6/2e8b3ff5e31d9884581d8db2368b7825e2c8.pdf> (2019-05-05)
103. UCL. Transcribe Bentham: A Participatory Initiative. URL: http://transcribe-bentham.ucl.ac.uk/td/Transcribe_Bentham (2019-03-06). URL: <https://www.ucl.ac.uk/bentham-project/transcribe-bentham> (2019-03-06)
104. UCL Culture. QRator: a digital dialogue on museum collections. URL: <https://www.ucl.ac.uk/culture/projects/qrator> (2019-03-07)
105. Valatsou, Despoina. Crowdsourcing digital history online. // *Historein* 14, 2(2014), str. 30 – 42.
106. Vander Wal, T. Folksonomy Definition and Wikipedia, 2005. URL: <http://www.vanderwal.net/random/entrysel.php?blog=1750> (2019-05-05)

107. Vershbow, Benjamin. Crowdsourcing Culinary History at The New York Public Library, 2013. Str. 1 - 11. URL: <https://hcommons.org/deposits/item/hc:12121/> (2019-05-05)
108. Warwick, C. Studying users in digital humanities. // *Digital humanities in practice / uredili Claire Warwick, Melissa Terras, Julianne Nyhan*. London: Facet Publishing, 2012. Str. 1 – 21.
109. Warwick, C. Print Scholarship and Digital Resources. // *A Companion to Digital Humanities / uredili Schreibman, S., Siemens, R. and Unsworth, J*. Blackwell, 2004.
110. Weingart, S. *The scottbot irregular*, 2015. URL: <http://www.scottbot.net/HIAL/index.html@p=41533.html> (2019-02-22)
111. Whitley, Edward. Selected Definitions from the Day of Digital Humanities: 2009 – 2012. // *Defining digital humanities: A Reader / uredili Melissa Terras, Julianne Nyhan, Edward Vanhoutte*. Farnham: Ashgate, 2013. Str. 279 – 287.
112. Wiberly, S. E. Jr; Jones, W. G. Humanities Revisited: A Longitudinal Look at the Adoption of Information Technology. // *College and Research Libraries* 11, 55/6(1994).
113. Zhao, Yuxiang; Zhu, Qinghua. Evaluation on crowdsourcing research: Current status and future direction. // *Information Systems Frontiers* 16, 3(2012), str. 417 – 434.

University of Zadar
Department of Information sciences

Digital humanities and crowdsourcing

Master`s thesis

Student:

Antonija Kunčić

Mentor:

doc. dr. sc. Marijana Tomić

Zadar, 2019.

Abstract

Digital Humanities (DH) is a newer scientific discipline characterized by interdisciplinary collaboration and innovative use and / or study of digital technology within humanistic research. DH sees present period as an opportunity for the renewal of humanities, trying to point out new contributions and ways of creating knowledge, enabled by a networked digital environment. One of these ways is *crowdsourcing*, the concept of cooperation with the public in the Web 2.0 environment, taken from the business world and successfully adapted to the application of libraries and other heritage institutions projects. The aim of this paper is to present the theoretical framework of digital humanities and the role of libraries in DH and crowdsourcing, and to explore examples of crowdsourcing projects applied in the cultural-heritage sector, ie in libraries. The paper describes the classification of the crowdsourcing initiatives in digital humanities, ie in the heritage institutions, with the analysis of projects that included OCR correction, *gamification*, text transcription, TEI marking, social tagging, co-creation of content, and georeferencing. The very successful results of these projects indicate the justification of the trust in the users and the usefulness of their contribution in creating and improving the collections, contents and services of the heritage institutions, that is, they point to the importance of the real and potential benefits of crowdsourcing projects both for users and heritage institutions, with emphasis on libraries. Among other things, crowdsourcing projects have contributed to improved search and use of digital library collections, affecting significantly the reduction of the time and financial costs required for subsequent processing of data in digitized documents. Along with quality digital tools and interesting content, as an important factor in the success of crowdsourcing projects in this sector, special emphasis was placed on the motivation of *super volunteers*.

Keywords: digital humanities, crowdsourcing, libraries, web 2.0