

# Katalog edukativnih digitalnih sadržaja baštinskih ustanova

---

Štelma, Marita

Master's thesis / Diplomski rad

2019

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:434605>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-18**



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

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE ZNANOSTI  
SMJER Bibliotekarstvo  
SMJER Muzeologija i upravljanje baštinom  
Ak. god. 2018./ 2019.

Marita Štelma

Katalog edukativnih digitalnih sadržaja baštinskih ustanova

Diplomski rad

Mentori : izv. prof. dr. sc. Goran Zlodi

prof. dr. sc. Sonja Špiranec

Zagreb, rujan 2019.

## **Izjava o akademskoj čestitosti**

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

---

(potpis)

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Potreba za većom vidljivošću i dostupnošću digitalnim sadržajima u muzejima i knjižnicama .....	2
2.1. Digitalna kulturna baština .....	4
2.2. Digitalne zbirke .....	5
2.3. Edukativni digitalni sadržaji .....	6
2.4. Digitalni proizvod na temelju doživljaja korisnika .....	9
2.5. Virtualna izložba u ulozi digitalnog proizvoda .....	10
3. Online katalogi .....	13
3.1. Online katalog kao digitalni proizvod .....	14
3.2. Korisničke potrebe pri korištenju online kataloga .....	15
3.3. Predmetna obrada informacijskih resursa .....	18
3.3.1. RDA/ONIX okvir za opis resursa .....	20
3.4. Korisnici su Web .....	21
3.5. Korisničko označivanje i folksonomije .....	22
4. Katalog edukativnih digitalnih sadržaja .....	25
4.1. Prijedlog .....	25
4.2. Odabir digitalnih sadržaja za katalog .....	27
4.3. Katalog kao svojevrsna online zbirka .....	35
5. Prijedlog tezaurusa pojmova vezanih uz digitalne edukativne sadržaje .....	38
6. Višestruke mogućnosti korištenja kataloga .....	43
5.1. E-obrazovanje .....	44
5.2. Cjeloživotno učenje i multimodalnost .....	45
5.3. Sustavi potpomognuti radom mnoštva .....	47
Zaključak .....	51
Literatura .....	
Prilozi .....	
Sažetak .....	
Summary .....	

## 1. Uvod

Dostupnost digitalnih sadržaja na web stranicama baštinskih institucija nije novost. Knjižnice, muzeji i arhivi oduvijek su sabirali građu, obrađivali je na način koji je tada bio usvojen te davali istu na korištenje. Informacijsko je doba stavilo naglasak na komunikaciju i suradnju između korisnika i baštinskih institucija kako bi se postiglo što veće korisničko zadovoljstvo i što veća iskoristivost baštinskog sadržaja. „Omogućavanje online pristupa kulturnoj baštini pomaže baštinskim ustanovama da ostanu relevantne i u informacijskom dobu. U mnogim slučajevima, baštinski sadržaji koji nisu online dostupni neće se ni koristiti. Baštinske su zbirke u pravilu daleko veće od bilo kakve mogućnosti njihove fizičke prezentacije i aktivnog korištenja.“<sup>1</sup> Stoga se ovaj rad prvenstveno bavi prijedlogom izrade Kataloga edukativnih digitalnih sadržaja koji bi na jednom mrežnom mjestu okupio što više primjera dobre prakse iz AKM zajednice i kako bi isti bili dostupni velikom broju krajnjih i potencijalnih korisnika kulturne baštine. S obzirom na to da takva usluga ne postoji, u radu se daje prijedlog značajki i funkcionalnosti takvog kataloga i njegovog korištenja. I kako ne postoji mjesto na kojem se mogu pretražiti i pregledati edukativni digitalni sadržaji, cilj ovog rada je da se razradi ideja kako osigurati odgovarajuće pristupnice koje će omogućiti pristup građi te kako bi se institucije i sami korisnici uključili u dopunjavanje Kataloga opisima njihovih digitalnih sadržaja, ali i poticanje korisnika na suradnju u aspektu nabave iz mnoštva (eng. *crowdsourcing*). Nastankom weba 2.0 i definiranjem društva znanja, AKM zajednica postiže svoje ciljeve koji su definirani pojedinim zakonima (Zakon o knjižnicama, Zakon o Arhivima i arhivskom gradivu, Zakon o muzejima), a to su korisnost sadržaja kulturne baštine i korisničko zadovoljstvo kroz komunikaciju. Baštinske institucije konstantno bi mogle uključivati svoju zajednicu u stvaranje novih sadržaja, a ujedno ići u korak s informacijskim tehnologijama. Potreba za stvaranjem digitalnih sadržaja velika je, kako u svim ostalim institucijama tako i u baštinskom sektoru te je od važnosti pratiti trendove kako bi se ostvarilo korisničko zadovoljstvo. Zbog toga se prvi dio rada bavi s pojmovima digitalni sadržaji u kulturi, komunikacija s korisnicima putem weba te s pojmovima katalog, sadržajna obrada i korisničko označivanje, kao tipu suradnje i dobiti za baštinske institucije. Nakon toga slijedi sam prijedlog Kataloga i primjeri koji su odabrani za stvaranje prototipa te koji su upisani u probnu inačicu Kataloga dok će se zadnje poglavlje usredotočiti na mogućnosti

---

<sup>1</sup> Šojat-Bikić, Maja. Modeliranje digitalnih zbirki i digitalnih proizvoda: sadržajno-korisnički aspekt komuniciranja kulturne baštine u digitalnom obliku. // Muzeologija 50(2013). URL: <http://hrcak.srce.hr/137980> (2019-06-28) str. 1.

korištenja u aspektu formalnog učenja, cjeloživotnog obrazovanja te mogućnosti crowdsourcinga.

## **2. Potreba za većom vidljivošću i dostupnošću digitalnim sadržajima u muzejima i knjižnicama**

Kontinuirano mijenjanje i napredak tehnologije oduvijek je bilo prisutno u baštinskim ustanovama odnosno u AKM (arhivi, knjižnice, muzeji) zajednici. „Živimo u vremenu stalne tehnološke i svake druge mijene. Posljednja dva desetljeća svjedoci smo ubrzanog razvoja komunikacije kulturne baštine u digitalnom obliku, danas pretežito putem world wide weba.“<sup>2</sup> Baštinske ustanove uz obaveze prikupljanja, dokumentiranja i čuvanja svoje građe imaju i obvezu davanja građe na korištenje javnosti u onom obliku koji je primjeren korisnicima. U Strategiji za razvitak Republike Hrvatske, *Hrvatska u 21. stoljeću* u projektnom zadatku *Informacijska i komunikacijska tehnologija* navodi se kako je informacijska i komunikacijska tehnologija najprodornija generička tehnologija današnjice. U Strategiji se spominje kako će se kulturni sadržaji postepeno digitalizirati na temelju materijala koji se nalaze u kulturnim ustanovama (arhivi, knjižnice, muzeji) i staviti na uvid i uporabu građanima, učenicima i studentima, kulturnim radnicima, umjetnicima i znanstvenicima da bi se omogućio pristup kulturnom i nacionalnom blagu s udaljenih lokacija odnosno na mrežnim mjestima ustanova.<sup>3</sup> Slično se nalaže i u Zakonu o muzejima koji je na snazi od 1998. godine, te u novom Zakonu o muzejima iz 2018. godine. Prema Zakonu o muzejima, muzej uz digitalizaciju muzejske građe mora osigurati dostupnost zbirki u obrazovne, stručne i znanstvene svrhe, a isto tako osiguravati prihvatljivo okruženje za javnost i dostupnost građe.<sup>4</sup> Prema tome, muzej bi trebao osigurati barem jedan dio svoje građe u digitaliziranom obliku kako bi se javnost mogla koristiti tim sadržajima bez da se nužno odlazi u fizički prostor muzeja.

Kada se govori o knjižnicama u kontekstu zakonskih odredbi, situacija je podjednaka. Knjižnična djelatnost obuhvaća nabavu, stručnu obradu, pohranu i zaštitu, ali isto tako obuhvaća digitalizaciju knjižnične građe, pružanje informacijskih usluga, posudbu i davanje na korištenje knjižnične građe te pripremanje kulturnih, informacijskih i obrazovnih programa

---

<sup>2</sup> Šojat-Bikić, Maja. Nav. dj. str. 17.

<sup>3</sup> Usp. Budin, L. Strategija za razvitak Republike Hrvatske, *Hrvatska u 21. stoljeću* // Projektni zadatak: *Informacijska i komunikacijska tehnologija*. 2001. URL: [https://narodne-novine.mn.hr/clanci/sluzbeni/2002\\_09\\_109\\_1753.html](https://narodne-novine.mn.hr/clanci/sluzbeni/2002_09_109_1753.html) (2019-06-28)

<sup>4</sup> Usp. Zakon o muzejima. // Narodne novine, 61(2018). URL: <https://www.zakon.hr/z/302/Zakon-o-muzejima> (2019-06-28)

i sadržaja.<sup>5</sup> Knjižnica bi trebala raditi na tome da se digitalni sadržaji razvijaju i daju na korištenje javnosti putem mrežnih stranica kako bi se zadovoljile informacijske potrebe korisnika. „Omogućavanje online pristupa kulturnoj baštini pomaže baštinskim ustanovama da ostanu relevantne i u informacijskom dobu. U mnogim slučajevima, baštinski sadržaji koji nisu online dostupni neće se ni koristiti. Baštinske su zbirke u pravilu daleko veće od bilo kakve mogućnosti njihove fizičke prezentacije i aktivnog korištenja. Iako korisnici cijene doživljaj dolaska u baštinske ustanove, njihove se informacijske potrebe neće moći zadovoljiti bez online prezentacije baštinske građe.“<sup>6</sup> Knjižnice i muzeji su izvori znanja zbog građe i informacija koje prikupljaju, sudjeluju u formalnom i neformalnom obrazovanju i cjeloživotnom učenju pojedinca i zajednice te bi se iz tog razloga trebale pobrinuti da svoje sadržaje postavljaju na mrežna mjesta i da su ti sadržaji u koraku s trenutnim tehnologijama i potrebama korisnika. „Muzeji, kao imatelji najraznovrsnije građe u AKM zajednicama, mogu ponuditi edukacijske izvore na svim poljima učenja i samoučenja, kroz različite oblike muzejske komunikacije: izložbe, vodstva, konvencionalne i digitalne publikacije, predavanja, razgovore, događanja, kreativne radionice itd. Muzeji koji žele uspjeti u online prostoru morat će igrati višestruke uloge.“<sup>7</sup>

Komunikacija od strane muzeja i knjižnica prema korisnicima postala je važnija nego ikad prije. Baštinske ustanove mjesta su protočne komunikacije u kojoj uvijek sudjeluje korisnik. Web 2.0 je donio razvoj novih i kreativnih usluga koje se mogu ponuditi nekoj zajednici. On ne označuje samo tehnološki razvoj sustava već produbljuje smisao usluge. Sada više nije strani pojam *muzej 2.0*, *knjižnica 2.0* ili *obrazovanje 2.0*. Web 2.0 postao je alat kojeg baštinske ustanove koriste kako bi se približile korisnicima i kako bi poboljšali kvalitetu svojih usluga i komunikaciju prema zajednici. Korisnici vole pozitivne i dinamične promjene u svim aspektima pa tako i u baštinskim ustanovama; „ništa ne može biti manje impresivno od statične web stranice biblioteke, s nezgrapnim OPAC sučeljem i monolitskim skupom pasivnih informacijskih stranica, bez mogućnosti interaktivnosti, participacije, generiranja korisničkog sadržaja ili personalizacije.“<sup>8</sup> Korisnik želi samostalno odlučivati koje sadržaje želi koristiti i u koje vrijeme iz udobnosti svog doma. Ukoliko je nešto nametnuto, dolazi do suprotne reakcije i korisnik neće biti zadovoljan.

---

<sup>5</sup> Usp. Zakon o knjižnicama. // Narodne novine, 17(2019). URL: <https://www.zakon.hr/z/1925/Zakon-o-knji%C5%BEicama-i-knji%C5%BEi%C4%8Dnoj-djelatnosti-2019> (2019-06-28)

<sup>6</sup> Šojat-Bikić, Maja. Nav. dj. str. 17.

<sup>7</sup> Isto. str. 106.

<sup>8</sup> Joint, N. The Web 2.0 Challenge to Libraries. // Library Review. 58, 3(2009), str. 173. Citirano prema: Kordić, Lejla. Model digitalnih informacijskih usluga u baštinskim ustanovama. (dok. dis. Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2010).

Često su se vodile polemike hoće li stvaranje digitalnih proizvoda i postavljanje na mrežna mjesta umanjiti važnost baštinskih ustanova i građe koju čuvaju. „Digitalna kulturna baština neće potisnuti analogne baštinske izvore već će obogatiti postojeću kulturnu baštinu i nužno dovesti do reorganizacije ustrojstva i djelovanja baštinskih ustanova te novih oblika komuniciranja s korisnicima.“<sup>9</sup> Brojne knjižnice i muzeji u Hrvatskoj zanemaruju svoje web stranice i sadržaje koje na njima nude. Pojedine knjižnice uopće nemaju svoje samostalne web stranice već postoje samo u popisu knjižnica koji je objavljen na mreži.

## 2.1. Digitalna kulturna baština

„Iz novomedijske kulture komuniciranja razvijaju se novomedijski žanrovi – mrežne stranice AKM ustanova, online zbirke, virtualne izložbe, multimedijske priče, biografske baze podataka, multimedijski artefakti na izložbama i u stalnim muzejskim postavima itd. Digitalni proizvodi komuniciraju kulturnu baštinu u različitim medijima (tekst, nepokretna i pokretna slika, zvuk, animacija, 3D-modeli virtualne stvarnosti) i perceptivnim modalitetima (vid, sluh, dodir) te se njihov razvoj temelji na teoriji i praksi relativno mlade discipline digitalnih multimedija.“<sup>10</sup> Digitalna kulturna baština trebala bi pružati više od fizičke baštine koja se nalazi u baštinskim ustanovama. Njena interpretacija i komunikacija zahtjeva inovativnost i suradnju s ostalim ustanovama koje će omogućiti vidljivost i korištenje digitalnih sadržaja na mrežnim mjestima. Nije više dovoljno pribaviti neki objekt, prezentirati ga unutar fizičkog prostora ustanove i definirati njegove karakteristike. Tu činjenicu potkrepljuje i Hrvoje Stančić navodeći sljedeće: „Zbog korištenja digitalnih tehnologija institucijama u području kulturne baštine nude se i neke zanimljive mogućnosti. One se prvenstveno odnose na mogućnost stvaranja digitalnih, virtualnih zbirki pri čemu se digitalni izložci mogu nalaziti, primjerice, u nekoliko različitih virtualnih izložbi istovremeno. Ovaj pristup također omogućava virtualno ujedinjenje fizički razdvojenih artefakata do te mjere da se odlomljeni dijelovi nekog kipa koji se nalaze u različitim zemljama mogu virtualno ujediniti u jedinstvenu cjelinu i tako prikazati kip na način kakav nije moguće razgledati u stvarnom svijetu.“<sup>11</sup> Digitalizacija baštine provukla se u sve sfere informacijsko-komunikacijskih institucija, a njena potreba i prisutnost u aspektu baštinskih ustanova dostiže svjetske i

---

<sup>9</sup> Šojat-Bikić, Maja. Nav. dj. str. 151.

<sup>10</sup> Isto. str. 174.

<sup>11</sup> Stančić, Hrvoje. Uvodno o digitalizaciji u području kulturne baštine. // Heritage live : upravljanje baštinom uz pomoć informacijskih alata, 2012. URL: <https://www.had-info.hr/dokumenti/publikacije/Heritage%20live%20-%20Upravljanje%20baštinom%20uz%20pomoc%20informacijskih%20alata.pdf> (2019-07-01)



europske trendove. Prema riječima Maje Šojat Bikić: „Investiranje u projekte digitalizacije omogućuje baštinskim ustanovama proizvodnju kompaktnih i koherentnih digitalnih proizvoda za različite svrhe kao što su:

- profesionalni rad i istraživanje,
- edukacija – doprinos društvu znanja,
- promocija nacionalne, regionalne i lokalne kulturne baštine,
- iskorak prema korisnicima – otkrivanje skrivene ili manje poznate kulturne baštine što širem krugu korisnika,
- različite hibridne uporabe – primjerice, digitalni sadržaji na edukativnim prenosivim medijima s poveznicama na mrežne sadržaje,
- učinkovito posredovanje multimedijjskih priča – učenje kroz zabavu,
- kulturni turizam i ekonomski razvoj – baštinske ustanove važan su dio nacionalne, regionalne i lokalne infrastrukture za razvoj kulturnog turizma i industrija sadržaja,
- mogući financijski povrat – baštinske ustanove bogate su sadržajem, a siromašne vlastitim prihodima; digitalna baština uobličena u finalne proizvode za tržište može generirati dodatni prihod.“<sup>12</sup>

Poglavlje koje će govoriti o prijedlogu Kataloga edukativnih interaktivnih sadržaja, neke od navedenih svrha digitalnih projekata prikazat će se kao prednosti samog kataloga.

## **2.2. Digitalne zbirke**

Prema dokumentu *Australski okvir i akcijski plan za digitalne baštinske zbirke (Australian Framework and Action Plan for Digital Heritage Collections)* Vijeća za zbirke Australije (*Collections Council of Australia*), digitalne zbirke dio su digitalne baštine i definiraju se kao zbirke digitalne građe koje predstavljaju izvore ljudskog znanja.<sup>13</sup> Nadalje, u istom se dokumentu navodi pet atributa koji karakteriziraju digitalnu zbirku:

1. Selektivne su i organizirane
2. Uključuju kulturne, edukativne i znanstvene izvore
3. Sadržavaju povijesnu i suvremenu građu

---

<sup>12</sup> Šojat-Bikić, Maja. Nav. dj. str. 176.

<sup>13</sup> Usp. Šojat-Bikić. Nav. dj. str. 186.

4. Uključuju izvorno nastale digitalne ili digitalizirane objekte
5. Održavane su zbog pristupa i korištenja ili zbog funkcija upravljanja.<sup>14</sup>

Ovi atributi se mogu primijeniti na sve zbirke i objekte bez obzira o kojoj se državi radi. Služe kao primjer dobre prakse koji se lako može slijediti u Hrvatskoj. Svrha digitalnih zbirki u baštinskim ustanovama je prezentacija, proširenje te interpretacija fizičkih zbirki, korištenje zbirki u obrazovnim ustanovama ili u samostalnom učenju, proširenje poslanja baštinskih ustanova odnosno uvrštavanje zbirki u djelatnost sabiranja, dokumentiranja, čuvanja i komuniciranja.<sup>15</sup>

### 2.3. Edukativni digitalni sadržaji

Teško je pod zajedničkim nazivom obuhvatiti tako heterogenu građu u koju bi spadale virtualne izložbe koje su najprepoznatljiviji digitalni sadržaj na mreži, multimedijски kvizovi znanja, različiti oblici digitalnih i multimedijских priča, virtualni muzeji, virtualne šetnje, interaktivne i edukativne karte i slično. U ovom radu koristit ćemo pojam *edukativni digitalni sadržaj*, a u njegovom definiranju krenut ćemo od pojma *digitalni proizvod* na način kako ga je u svojoj disertaciji koristila Maja Šojat Bikić, a koji se odnosi na „koherentan paket digitalnih sadržaja, prikupljenih i/ili kreiranih za određenu svrhu, kojima se pristupa putem interneta, na prenosivom mediju ili nekom drugom digitalnom mediju (primjerice, računalu u baštinskoj ustanovi), a namjena mu je prezentacija sadržaja korisnicima.“<sup>16</sup>

Dobru definiciju digitalnog proizvoda ponudio je Pankratius<sup>17</sup> kojeg je citirala Maja Šojat Bikić te navodi: “Digitalni proizvod je paket koji se sastoji od digitaliziranih ili elektronički proizvedenih artefakata. Pored toga, digitalni proizvod može imati i druga nematerijalna svojstva koja ne proizlaze izravno iz artefakata. Digitalni proizvodi mogu se distribuirati bez gubitaka, primjerice, korištenjem računalnih mreža, CD-ROM-ova itd. Digitalni proizvod služi određenoj svrsi, namijenjen je trgovini ili razmjeni i može zadovoljiti određene potrebe.“<sup>18</sup> Prema ovoj definiciji digitalni proizvod treba zadovoljiti određenu korisničku potrebu odnosno mora biti dostupan na mrežnom mjestu gdje će ga korisnik moći pronaći i

---

<sup>14</sup> Usp. Isto.

<sup>15</sup> Isto.

<sup>16</sup> Šojat-Bikić, Maja. Nav. dj. str. 201.

<sup>17</sup> Victor Pankratius doktor je znanosti koji vodi Znanstvenu grupu na Institutu MIT. Istražuje nove tehnike paralelnog računanja i softverskog inženjerstva, a njegovo istraživanje o naprednim računalima u kontekstu inteligentnih sustava doprinjelo je utjecaju umjetne inteligencije na integrirane domene znanja.

<sup>18</sup> Pankratius, Victor. Product Lines for Digital Information Products: Dissertation. Citirano prema: Šojat-Bikić, Maja. Nav. dj. str. 201.

koristiti iz vlastitog doma. Nadalje, digitalni baštinski proizvod označava svojevrsni pomoćni alat tradicionalnoj baštini, iako se sagledava i s aspekta temeljnog proizvoda koji je nadogradiv i koji se može unaprijediti. Najbolji način za prezentaciju odnosno isporuku digitalnih proizvoda je internet. S obzirom na to da se internet i njegove mogućnosti konstantno mijenjaju i ažuriraju u svrhu poboljšanja i veće iskoristivosti, jedan digitalni proizvod također se mora prilagoditi rastućim promjenama te njegova verzija zapravo nikada nije dovršena. „Dinamika weba nameće svoja pravila. Stoga strukturiranje i oblikovanje online proizvoda zahtijeva kontinuirano ili periodičko obnavljanje budući da se tehnološke mogućnosti i stilovi oblikovanja ubrzano mijenjaju.“<sup>19</sup>

Digitalni baštinski proizvod koji je najviše prepoznatljiv prema Šojat-Bikić je mrežna stranica ustanove. Većinom su kreirane na temelju fizičkih ustanova i podijeljene su na odjele, zbirke, usluge, događanja i slično. Svrha mrežnih stranica baštinskih ustanova je prvenstveno bolja komunikacija s korisnicima uz bolju vidljivost ustanova u zajednici i šire. Međutim, za potrebe ovog rada fokusirat će se najviše na dodatne sadržaje koji se navode pod točkom 2. Iako se ti sadržaji nalaze na web stranicama, rad je usmjeren na pojedine cjelovite multimedijske interaktivne sadržaje koji imaju svoje jasne sadržajne i funkcionalne značajke te jasnu edukativnu komponentu. Dakle, to bi bili *edukativni digitalni sadržaji* koji su vezani uz baštinu poput virtualnih izložbi, kvizovi znanja, virtualne šetnje, fenomeni nematerijalne kulturne baštine, virtualni prikazi lokalnih znamenitosti, igre i sl. Tako su se ustalili već određeni obrasci mrežne komunikacije te uključuju sljedeće:<sup>20</sup>

1. Opće i servisne informacije o ustanovi kao što su adresa, radno vrijeme za korisnike, pristup ustanovi, tlocrt zgrade, odjeli, djelatnici, kontakt, povijest ustanove, izjava o poslanju, informacije o zbirkama i fondovima, informacije o strategiji prikupljanja građe, vodič kroz stalni postav, informacije o nakladničkoj i izložbenoj djelatnosti, novosti tj. kalendar događanja, aktualni programi i projekti, akti ustanove, informacije o donatorima, sponzorima i volonterima
2. Dodatni sadržaji koji uključuju: virtualne šetnje kroz prostore ustanove, igre, kviz znanja, digitalizirana vlastita izdanja, elektroničke razglednice, biografije znamenitih ljudi, teme vezane uz poslanje ustanove kao na primjer lokalna povijest, lokalne znamenitosti, fenomeni nematerijalne kulturne baštine i sl.

---

<sup>19</sup>Šojat-Bikić, Maja. Nav. dj. str. 209.

<sup>20</sup> Usp. Isto. str. 210.

3. Usluge kao što su: informacije o tradicionalnim uslugama koje obuhvaćaju uvjete korištenja građe, usluge skeniranja, posudbu i rezervaciju građe, međuknjižničnu posudbu, organizirana stručna vodstva, najčešće postavljana pitanja, glasilo, preporuke knjižničara, ostvarivanje prava na pristup informacijama, elektronički katalozi u koje spadaju WebPAC, registri fondova, obavijesna pomagala i različiti popisi građe
4. Poveznice na druge mrežne izvore poput baze podataka, elektronički katalozi, digitalne zbirke, virtualne izložbe, srodne baštinske ustanove, matične ustanove, kulturni portali, službene stranice institucija državne uprave i lokalne samouprave, službene stranice turističkih zajednica
5. Komuniciranje kulturne baštine tako da se omogući pristup online zbirkama, virtualnim izložbama, multimedijским pričama i reprezentativnim predmetima
6. Komunikacija s korisnicima gdje se korisnicima može omogućiti ispunjavanje online ankete, knjiga gostiju, komunikacija putem elektroničke pošte, referentne usluge poput „Pitaj knjižničara“, e-trgovina, usluge Weba 2.0 odnosno poveznice na društvene mreže, wikije, blogove, društveno označivanje, podcast i dr.

Mrežne stranice trebale bi omogućavati sve navedene oblike komuniciranja. Nadalje, postoje tri modela online komunikacije na kojima se temelji većina mrežnih stranica baštinskih ustanova, a to su:<sup>21</sup>

1. Odnosi s javnošću (prezentacija ustanove, informacije za posjetitelje i korištenje weba kao marketinško sredstvo)
2. Sadržaj ustanove (prezentacija kulturne baštine putem online zbirki, virtualnih izložbi i multimedijских priča)
3. Suradnja s korisnicima (participativna kultura komuniciranja – mrežna stranica kao društveni medij i suradnička platforma).

Najbolja praksa bi bila da se ujedine sva tri modela online komunikacije kako bi mrežna stranica bila što vidljivija i od što veće koristi svojoj zajednici tj. posjetiteljima. Slika 1. prikazuje sva tri modela online komunikacije. Međutim, i dalje se može vidjeti kako veliki broj ustanova na svojim mrežnim stranicama oskudijeva u broju informacija, sadržaja i usluga. Odaberu jedan model od navedenih modela komunikacije i često se bave isključivo informacijama o fizičkoj ustanovi tj. o sebi samima. Praksa u Hrvatskoj potkrjepljuje tu činjenicu da veliki broj baštinskih ustanova provodi navedeni model komunikacije koji je

---

<sup>21</sup> Usp. Isto. str. 211.

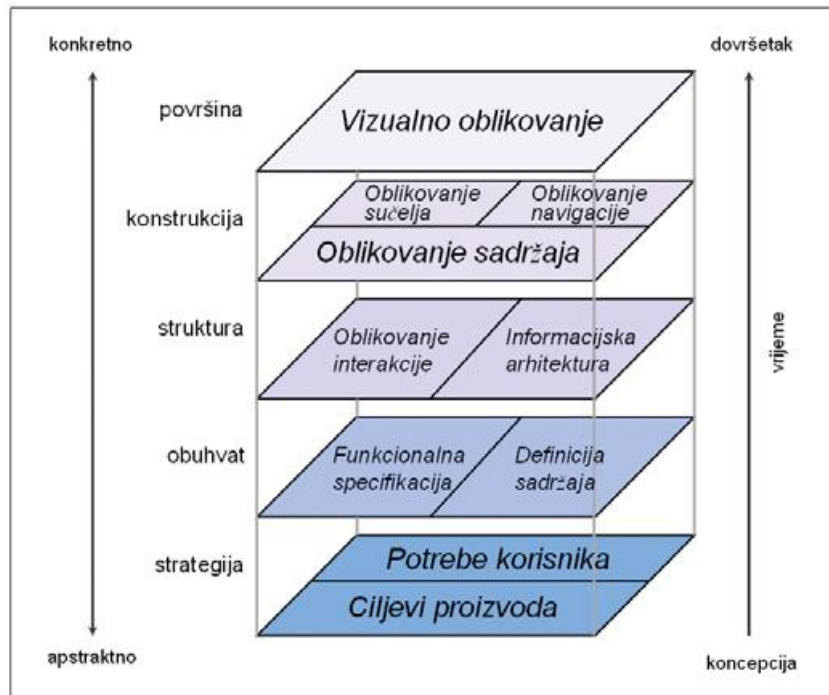
suhoparan i nezanimljiv korisnicima. Web stranice su često puta siromašne informacijama, sadržajima, uslugama, a njihovo ignoriranje društvenih mreža kako bi se približile novim generacijama ne ide im u korist.



Slika 1. Idealan model mrežne stranice AKM ustanove

#### **2.4. Digitalni proizvod na temelju doživljaja korisnika**

S obzirom na to da je korisnik sudionik u baštinskoj komunikaciji i digitalni proizvodi usmjereni su na korisnika i njegove potrebe, Garret donosi model digitalnog proizvoda koji se temelji na doživljajima proizvoda od strane korisnika. Iako se tehnologija konstantno mijenja, osnovni elementi korisnikovog doživljaja ostaju isti.



Slika 2. Garretov model digitalnog proizvoda<sup>22</sup>

Na slici 2. prikazane su razine modela digitalnog proizvoda prema Garrettu. Pet razina ovog modela međusobno su ovisne te svaka razina oblikuje elemente korisnikova doživljaja. Na prvoj strateškoj razini definiraju se ciljevi projekta, ciljani korisnici i njihove potrebe. Druga obuhvatna razina definira funkcije koje proizvod nudi korisnicima i sadržaj koji će biti uključen. Treća strukturalna razina određuje samu strukturu digitalnog proizvoda. Četvrta konstruktivna razina definira prezentaciju sadržaja i informacijske strukture, korisničko sučelje i navigaciju. Peta površinska razina daje konačan izgled i sveukupan dojam proizvoda koji se odnosi na to uklapa li se proizvod u poslanje baštinske ustanove i njenu strategiju.<sup>23</sup>

## 2.5. Virtualna izložba u ulozi digitalnog proizvoda

Pojam izložbe odavno više ne pripada isključivo u svijet muzeja i galerija već se nastanio u svim ustanovama koje prikupljaju i komuniciraju baštinu. Kao što u muzejima postoje knjižnice tako i u knjižnicama postoje odnosno priređuju se izložbe. Takva vrsta suradnje među institucijama pozitivna je i poželjna je u što većem omjeru, iako je još uvijek prisutna više u teoriji nego u praksi.

<sup>22</sup> Garrett, Jesse James. The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web. Citirano prema: Šojat-Bikić, Maja. Nav. dj. str. 223.

<sup>23</sup> Usp. Isto. str. 223.

Prema utemeljitelju katedre za muzeologiju i poznatom muzeologu Ivi Maroeviću termin izložbe definira se kao medij čija je uloga da iskazuje i prikazuje znanje koje se prikuplja u tezaurusima, ali ujedno da poučava i zabavlja.<sup>24</sup> Dakle, izložba je oduvijek imala za cilj komunicirati znanje o predmetima, obrazovati publiku, ali i zabaviti ih uslijed predstavljanja baštine. Međutim, suvremene tehnologije koje su vrlo brzo prožele sve aspekte ljudskog djelovanja, zahtijevale su da se nadgrade i baštinske ustanove odnosno izložbe.

Virtualne izložbe predstavljaju novi tip komunikacije baštinskih sadržaja te označavaju dostupnost sa svakog umreženog računala.<sup>25</sup> Takva komunikacija je poželjna i potrebna kako bi krajnji korisnici bili zadovoljni. Ovdje je potrebno napomenuti da se takvim načinom prezentacije olakšava i ustanovama. „(...) možemo naznačiti niz prednosti organizacije takvih projekata: odabrani materijal može se proširivati u skladu s odabranom temom; izložba nije vremenski ograničena; smanjuju se troškovi proizvodnje (osiguranje, utovar, instalacija); uklanjaju se problemi rukovanja originalnim predmetima i njihove zaštite; pristup informacijama s predstavljene izložbe mogu imati svi koji se putem računala povežu s adresom na internetu. Osim toga, tehnologije nude i kompleksniju strukturu resursa, implementaciju multimedije, proizvoljnu interakciju korisnika sa sadržajem te komuniciranje poruke u različitim kontekstima, što uporabu sadržaja čini učinkovitijom.“<sup>26</sup> Virtualna izložba postaje globalna i dostupna široj publici za razliku od statične i fizički dostupne izložbe u prostoru baštinskih ustanova. Djelatnici ustanova tako mogu postići vrednovanje same izložbe jer mogu dobiti povratne informacije putem e-maila ili online upitnika, a uz to mogu i raznim testovima za vrednovanje informacijskih sustava vidjeti na kojim se dijelovima stranica posjetitelj najviše zadržao. Nadalje, virtualna izložba postala je s vremenom superiornija od tradicionalne fizičke izložbe te sadrži sljedeće karakteristike:

- niži troškovi produkcije (nepotrebno je prostorno oblikovanje postava izložbe i tiskanje kataloga, nema troškova prijevoza, osiguranja i održavanja mikroklimatskih uvjeta)
- prostorno-vremenska neograničenost pristupa
- 24/7 podrška cjeloživotnom učenju
- veći broj potencijalnih korisnika

---

<sup>24</sup> Usp. Maroević, Ivo. Uvod u muzeologiju. Zagreb : Zavod za informacijske studije, 1993. str. 167.

<sup>25</sup> Šojat Bikić, Maja. Nav. dj. str. 177.

<sup>26</sup> Cukrov, Tončika. Zbirka muzejskih plakata MDC-a: online katalog, online galerija, virtualna izložba. // 18. seminar Arhivi, knjižnice, muzeji : mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture / uredile Drahomira Cupar i Alisa Martek. Zagreb: Hrvatsko arhivističko društvo, 2015. str. 190.

- interaktivnost
- mogućnost višerazinskog strukturiranja sadržaja u različitim formatima (modularnost i multimedijalnost)
- prilagodljivost interpretativnih pristupa i mogućnost obraćanja različitim skupinama korisnika (varijabilnost)
- pretraživost po različitim kriterijima
- mogućnost manipulacije digitalnim objektima (zumiranje, rotacija, ispis, preuzimanje)
- otkrivanje skrivenih sadržaja (primjerice, virtualna prezentacija čitavog sadržaja knjige, atlasa ili fotoalbuma)
- virtualna rekonstrukcija pomoću tehnologija virtualne stvarnosti
- umrežavanje sadržaja iz različitih izvora (hipertekstualnost)
- fluidnost (stvarna izložba determinirana je fizičkim prostorom, online izložba je fluidna: interne i eksterne veze su fluidne, mogu se dodavati novi sadržaji)
- mogućnost boljeg korištenja fizičkih zbirki (otkrivanje predmeta iz čuvaonica koji možda nikad neće biti fizički izloženi – virtualna mobilnost zbirki).<sup>27</sup>

Prema potonje navedenim kriterijima može se vidjeti da su zaista virtualne izložbe u prednosti pred klasičnim zatvorenim izložbama te valja raditi na njima kako bi uvijek bile dostupne svojom kvalitetom što većem broju potencijalnih posjetitelja. Raširenost virtualnih izložbi u svijetu baštine više nije novost. Uz muzeje, i knjižnice i arhivi koriste virtualne izložbe kako bi se približile svojoj zajednici. Zato ne čudi što su postale najprepoznatljiviji digitalni proizvod odnosno sadržaj na web stranicama baštinskih institucija.

---

<sup>27</sup>Usp. Šojat Bikić, Maja. Nav. dj. str. 217.



### 3. Online katalogi

Online katalogi u baštinskim institucijama postali su neizbježni dio usluga koje pružaju takve ustanove. Prilagodba korisnicima i zadovoljavanje njihovih potreba u 21. stoljeću nameće konstantno ažuriranje i nadograđivanje informacijskih sustava pa tako i mrežnih odnosno online kataloga. Prema Nagyju: „(...) kada razmišljamo kako usvojiti nove modele poslovanja prilagođene potrebama milenijskog naraštaja i kako u 21. stoljeću ostati značajan izvor informacija, lako možemo vidjeti da su naše prednosti što čuvamo jedinstvene, iznimno vrijedne zbirke i informacijske izvore koji još nisu digitalizirani i za koje moramo pronaći način kako ih učiniti bolje javno vidljivijima prisutnošću na mreži i pomoću inovativnih mrežnih servisa.“<sup>28</sup> Novi naraštaji mrežnih kataloga podrazumijevaju brojne karakteristike. Nije nužno da svaki katalog ima sve navedene mogućnosti, ali valjalo bi da ima većinu. One su sljedeće:

- unosni redak i jedno naredbeno polje za upit riječima prirodnoga jezika
- smisljeno nizanje rezultata pretraživanja, značajnost
- fasetno pregledavanje za traženje, navigacijsko pomagalo pri odabiru najpovoljnijeg puta do rezultata
- provjera napisanoga formulacijom “Jeste li mislili...”
- preporuka za čitanje, slični naslovi prema predmetu, sadržaju i čitanosti
- jednostavna i samorazumljiva navigacija, lako praćenje kretanja s pomoću postavljenih oznaka
- slikovnim, tekstualnim sadržajem obogaćene bibliografske jedinice (slikom omota, sažetkom ili sadržajem iz publikacije)
- poosobljavanje stranice
- spremanje sadržaja
- pristup sadržaju knjižnici dostupnih baza podataka, jednostavno prijavljivanje i pristup ili isporuka
- društveno označivanje, društvene mreže (poput anotacija i ocjena te inkorporiranje korisničkih svojstava poznatih kao karakteristike weba 2.0)
- sadrže zbirke repozitorija ustanova, digitalizirane sadržaje raznih zbirki otvorenoga pristupa i pristupa s pretplatom

---

<sup>28</sup> Nagy, A. Analyzing the next-generation catalog. // *Library Technology Reports* 47, 7(2011). Citirano prema: Jelić, Ivan. Nove usluge mrežnog kataloga kao oslonac razvoja i poboljšanja kvalitete usluga u knjižnicama. // *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 58, 1-2(2015). URL: <https://hrcak.srce.hr/143628> (2019-07-28)

- integracija sadržaja na razini članka pomoću indeksa – skupljenih na lokalnoj razini ili istovremenim pretraživanjem zasebnih baza podataka.<sup>29</sup>

### 3.1. Online katalog kao digitalni proizvod

Sve usluge koje se nude na mrežnim stranicama baštinskih ustanova mogu se gledati kao svojevrsni proizvod kojeg će korisnik upotrijebiti kako bi zadovoljio svoje potrebe. U tom aspektu, online katalog može se gledati s istog stajališta. U ovom slučaju riječ je o digitalnom proizvodu koji se treba koristiti s lakoćom, bez pretjeranog napora te iz udobnosti korisnikova doma, neovisno o uređaju koji pritom koristi. Šojat Bikić u svojoj doktorskoj disertaciji spominje niz načela kvalitete koja se odnose na digitalne baštinske proizvode prema načelima NINCH smjernica dobre prakse. To podrazumijeva sljedeće:

- vrijednost sadržaja – estetska, intelektualna, rijetkost, starost
- emotivna vrijednost – kako proizvod utječe na emocije korisnika; značenje za pojedince i zajednicu
- obuhvat sadržaja – bogatstvo sadržaja, interpretacija, integracija s drugim izvorima
- lakoća korištenja – organizacija, struktura, funkcionalnost, navigacija, orijentacija, pretraživanje, pomoć, upućivanje
- dodana vrijednost – interaktivnost, multimedijalnost, kontekstualizacija, interpretacija
- oblikovanje – atraktivnost, estetika, vizualni kontinuitet, tipografska ujednačenost
- uporabljivost
- pristupačnost
- kvaliteta tehničke realizacije
- specifični kriteriji vrednovanja za konkretan digitalni baštinski proizvod.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Wynne, Susan C. ; Martha J. Hanscom. The effect of next-generation catalogs on catalogers and cataloging functions in academics libraries. // *Cataloging & classification quarterly* 49, 3(2011). Citirano prema: Gjurković-Govorčin, Rajka. Novi naraštaji knjižničnih kataloga: katalog Knjižnica grada Zagreba. // *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 56, 3(2013). URL: <http://www.hkdrustvo.hr/vjesnik-bibliotekara-hrvatske/index.php/vbh/article/view/166> (2019-07-28)

<sup>30</sup> The NINCH Guide to Good Practice in the Digital Representation and Management of Cultural Heritage Materials. Glasgow: Humanities Advanced Technology and Information Institute; University of Glasgow; National Initiative for a Networked Cultural Heritage, 2003. Citirano prema: Šojat Bikić, Maja. Nav. dj. str. 233.

### 3.2. Korisničke potrebe pri korištenju online kataloga

Petr-Balog u svom članku o korisničkom aspektu knjižničnog kataloga navodi nekoliko važnih promišljanja koja se odnose na cjelokupnu baštinsku zajednicu, a čiji je interes poboljšanja korisničkog zadovoljstva pri korištenju kataloga. S obzirom na to da se krajem 20. stoljeća, nastojala razviti zajednička suradnja te interoperabilnost podataka unutar AKM zajednica, nekoliko radnih grupa (u prvom planu radne grupe knjižnica i muzeja) pokušale su ujediniti zajednička načela za upotrebu kataloga. „Paralelno s ovim zbivanjima u knjižničarskoj zajednici i u drugim zajednicama, osobito muzejskoj, dolazi do suradnje i razvoja novih konceptualnih modela. Ti novi modeli nastaju, važno je istaknuti, zbog osiguravanja veće interoperabilnosti između baštinskih ustanova i omogućuju da model FRBR postane prikladniji i za njih. Tako nastaje objektno usmjereni model pod nazivom FRBRoo, koji u svojoj drugoj inačici iz 2014. godine predstavlja objektno usmjerenu interpretaciju modela FRBR, FRAD i FRSAD te ekstenziju muzejskog konceptualnog referentnog modela (*Conceptual Reference Model – CRM*) Međunarodnog komiteta za dokumentaciju (*International Committee for Documentation – CIDOC*), koje je glavno savjetodavno tijelo te tijelo odgovorno za muzejsku dokumentaciju Međunarodnog savjeta za muzeje (*The International Council of Museums – ICOM*), poznatijeg pod akronimom CIDOC CRM.“<sup>31</sup> Iako ovaj zajednički model ne govori o zadacima kataloga, ugledaju se na zadatke koje je postavio model FRBR koji potječe iz knjižničarskog svijeta.

FRBR konceptualni model (*Functional Requirements for Bibliographic Records*) odnosno Uvjeti za funkcionalnost bibliografskih zapisa, razvio se prvi te ja postao temelj za daljnje razvijanje ciljeva AKM zajednice. Taj model govori: „Katalog treba osigurati:

- mogućnost pronalaska (*find*) entiteta koji odgovaraju korisnikovu kriteriju pretraživanja (jednog ili skupa entiteta)
- identifikaciju (*identify*) entiteta (odnosno, treba omogućiti korisniku da na temelju elemenata u bibliografskom zapisu utvrdi odgovara li opisani entitet onom traženom, te da razlikuje više entiteta sa sličnim obilježjima)
- odabir (*select*) entiteta koji odgovara korisnikovim potrebama (primjerice u odnosu na sadržaj, format i sl.)

---

<sup>31</sup>Petr-Balog, Kornelija. Teorijsko-povijesni pristup tumačenju korisničkog aspekta knjižničnog kataloga. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 59, 1/2(2016), str. 29. URL: <http://www.hkdrustvo.hr/vjesnik-bibliotekara-hrvatske/index.php/vbh/article/view/15> (2019-07-29).

- dobivanje pristupa (*access*) opisanom entitetu (primjerice posuditi ga u knjižnici, elektronički mu pristupiti i sl.)<sup>32</sup>

Ovi ciljevi okosnica su prvih kataloških načela za ukršteni katalog koja je donio Cutter još u 19. stoljeću.<sup>33</sup> Međutim, važno je napomenuti da je temelj njihovog razvitka i korisnička upotreba samog kataloga. Autorica članka odabrala je najvažnije čimbenike pri korištenju kataloga. Govori o Načelu najmanjeg napora koje označava pretraživanje informacija do kojih je lako doći. Korisnici katalog i knjižnice smatraju teško dostupnim izvorom informacija, iako se to mijenja ako su korisnici upoznati načinom funkcioniranja knjižničkog kataloga. Kod samog strojno čitljivog kataloga (drugi čimbenik) navodi probleme koji se javljaju kod korištenja Booleovih operatora kao pomoć pri sužavanju pretrage i dobivanju konkretnih informacija. Korisnici koji se nisu susretali prije s pojmom Booleovih operatora teško da će samostalno procijeniti način pretraživanja u mrežnom katalogu. Kao treći čimbenik navodi se Korisnikov pristupni vokabular pri pretraživanju kataloga. Potrebno je izrađivati sustave koji će dozvoliti da se uz bilo koji upisani termin sučelje prilagodi upitu tako da predloži slične termine u već postojećim tematskim skupinama kako bi korisnik lakše mogao odabrati područje ili temu interesa.<sup>34</sup> S obzirom na to da je već došlo vrijeme kataloga novih naraštaja (eng. *next-generation catalog*) valja navesti još poneke čimbenike i zahtjeve od strane korisnika u pogledu funkcionalnosti kataloga. Morgan daje nekoliko smjernica i tvrdnji koje kažu:<sup>35</sup>

- nije samo katalog, više je od kataloga. Pruža podatke o bibliografskim zapisima iz modula kataloga integriranoga knjižničkog sustava i o jedinicama neke digitalne zbirke ustanove ili repozitorija. Korisnik kataloga ne primjećuje granicu između kataloga i repozitorija
- rješava veći broj baza podataka uz jednostavno sučelje. Jedno naredbeno polje i unosni redak paradigma je novih kataloga. Složenost viševrsnih baza podataka i indeksa

---

<sup>32</sup> Uvjeti za funkcionalnost bibliografskih zapisa : završni izvještaj / IFLA-ina Studijska skupina za uvjete za funkcionalnost bibliografskih zapisa ; odobrio Stalni odbor IFLA-ine Sekcije za katalogizaciju ; [s engleskog prevela Tinka Katić]. Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2004. Citirano prema: Petr-Balog, Kornelija. Nav. dj. str. 37.

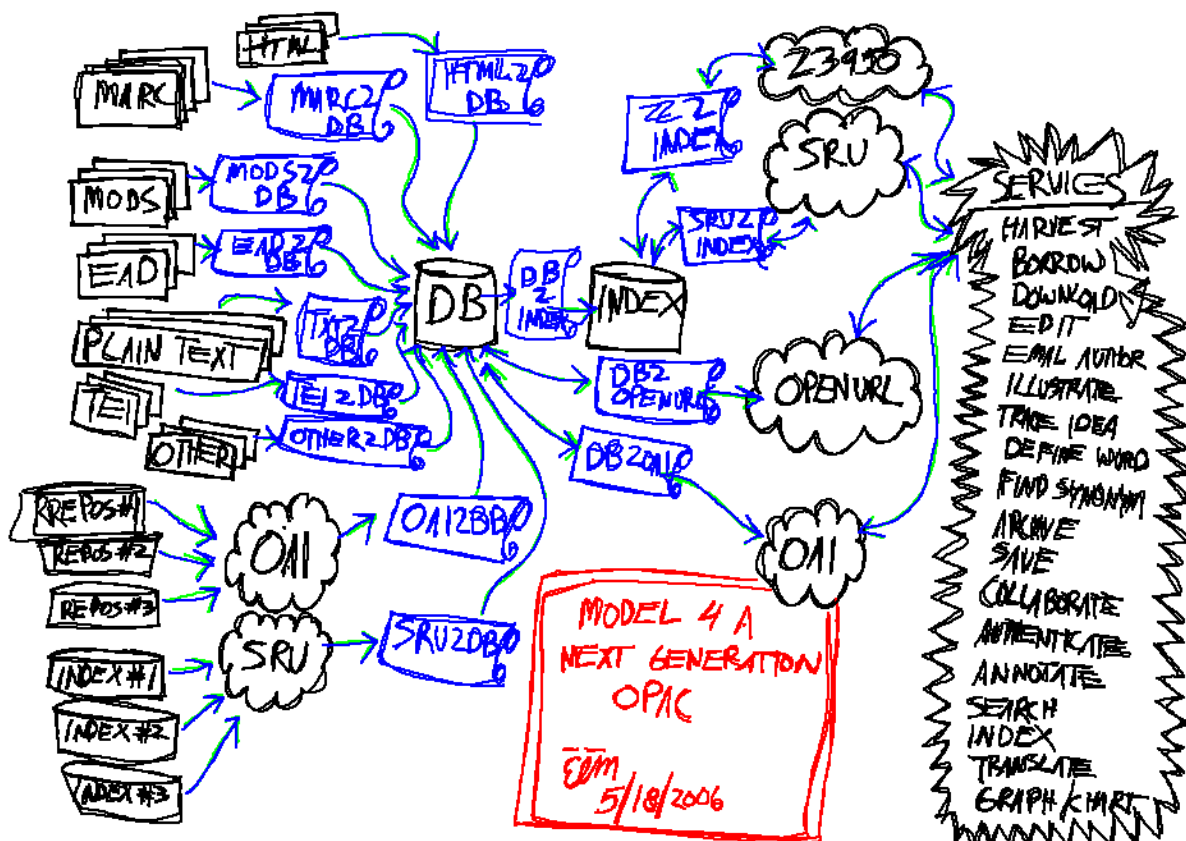
<sup>33</sup> Cutter je u svome ukrštenom katalogu krenuo od promišljanja o korisnicima i o tome koje bi njihove potrebe katalog trebao ispuniti. Ponudio je pravila za izradu ukrštenog kataloga te njegove zadaće: Katalog mora 1) omogućiti osobi pronalaženje knjige kojoj zna A) autora B) naslov C) predmet, 2) pokazati što knjižnica posjeduje D) od nekog autora E) o nekom predmetu F) u nekoj vrsti literature, 3) pomoći u izboru knjige G) s obzirom na izdanje H) s obzirom na vrstu.

<sup>34</sup> Usp. Petr-Balog, Kornelija. Nav. dj. str. 32.

<sup>35</sup> Morgan, Eric Lease. Next generation library catalog. 2006. URL: <http://infomotions.com/musings/ngc/> (2019-07-29)

povećava složenost podrške. Stvaranje informacijskih spremišta izazov je za oblikovanje cjelovitih sustava. Prekomjernost informacija koju donosi brojnost rezultata pretraživanja rješava se fasetnim pregledavanjem

- usmjeren je pružanju usluga. Rukovanje rezultatima pretraživanja i uz njih vezanim uslugama funkcionalno je i oblikovano je za sučelje. Zadaću pružanja usluga katalogi uspješno ispunjavaju. Primjerice, kretanje fasetama i dolaženje do rezultata pomoću izabranih kategorija za sužavanje, funkcija preporuke, širenja pretrage na vanjske izvore poput Google books, razne usluge preuzimanja, pohranjivanja i razmjene
- izgrađen pomoću otvorenosti. Katalogi novog naraštaja nastali su na rješenjima ili nekom dijelu rješenja iz tehnologija otvorenoga koda i uključuju funkcionalnost prihvata sadržaja otvorenog pristupa. Prednosti uporabe tehnologije otvorenoga koda jesu manji troškovi i laka dogradnja, a jednaka platforma u ostalih sličnih organizacija olakšava interoperabilnost (na slici 3. prikazan je model kataloga novog naraštaja prema Morganu).



Slika 3. Model novog naraštaja kataloga prema Morganu

Kako bi ovaj model u potpunosti funkcionirao treba paziti da se podaci nalaze u jednoj bazi podataka kako bi se pretraživanje u jednom retku uopće moglo omogućiti. Nadalje, valja provjeriti pružaju li svi slobodan pristup sadržaju u otvorenom kodu.

### 3.3. Predmetna obrada informacijskih resursa

„U okruženju baštinskih ustanova (arhiva, knjižnica, muzeja), osiguravanje točnog i iscrpnog opisa predmeta, radi lakše pohrane i pronalaženja, jedan je od osnovnih zadaća struke.“<sup>36</sup> Predmetna obrada počela se koristiti pojavom predmetnih kataloga kako bi se mogao lakše pronaći predmet odnosno tema nekog dokumenta unutar kataloga. Tradicionalni pristup predmetnoj obradi uključivao je postojanje predmetnih stručnjaka koji će dodijeliti predmetne oznake dokumentu. Ivanjko u svojoj doktorskoj disertaciji govori o pojavi predmetnog kataloga i kako je logiku zamijenila lingvistika u osnovnoj ideji organizacije kataloga. Nadalje, spominje pojavu izraza na engleskom jeziku poput *indexing language* (jezik za označivanje) i *retrieval language* (jezik za pronalaženje) što je označavalo kako su stvarni katalozi poluumjetni jezici za označivanje te je to znak da je lingvistika nadjačala logiku u području bibliotekarstva.<sup>37</sup> Slika 4. obuhvaća temelje za indeksiranje Prema Petersu i Stocku; metoda predmetnog pristupa temelji se na tri osnovna aspekta, a to su:

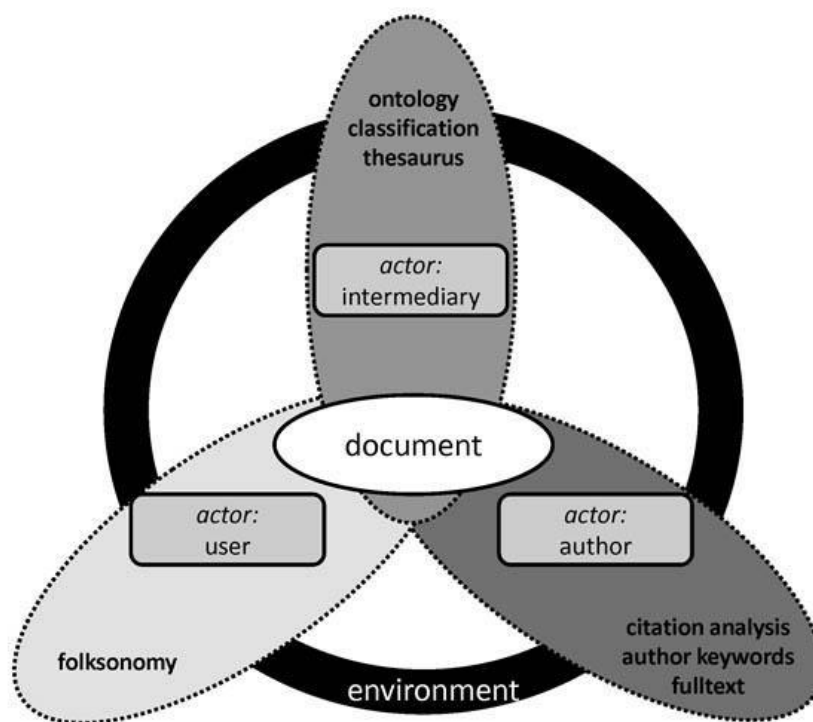
1. Osoba koja provodi označivanje
2. Informacijski izvor/resurs nad kojim se provodi označivanje
3. Metoda koja se koristi u procesu<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup>Ivanjko, Tomislav. Pristup analizi i primjeni korisničkog označivanja u predmetnom opisu baštinske građe. (dok. dis., Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2015.) URL: [https://bib.irb.hr/datoteka/748521.Ivanjko-doktorski\\_rad\\_2015.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/748521.Ivanjko-doktorski_rad_2015.pdf) (2019-07-30).

<sup>37</sup> Usp. Mikačić, M. Teorijske osnove sustava za izradbu predmetnog kataloga (dok. dis. Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1990.) Parafrazirano prema: Ivanjko, Tomislav. Nav. dj. str. 7.

<sup>38</sup> Usp. Peters, I.; Stock, W.G. Folksonomies and information retrieval. // Proceedings of the American Society for Information Science and Technology 44, 1(2007). Citirano prema: Ivanjko, Tomislav. Nav. dj. str. 8.



Slika 4. Temelji za indeksiranje prema Petersu i Stocku

Temeljni pristup određivanja predmetnih indeksa od strane predmetnih stručnjaka sastoji se od tri postupka. To uključuje:<sup>39</sup>

1. određivanje od čega se objekt sastoji (engl. *ofness*)
2. određivanje o čemu govori poruka sadržana u samom objektu (engl. *aboutness*)
3. pridruživanje ključnih riječi i termina informacijskom objektu, predstavljajući od čega se sastoji (engl. *ofness*) i o čemu taj objekt govori (engl. *aboutness*) na niz različitih načina, pokušavajući ga povezati s predviđenom informacijskom potrebom korisnika.

Predmetni stručnjaci morali bi objektivno i razumno opisivati predmet nekog dokumenta, ali dolazi do određenih problema jer čak ni dva predmetna stručnjaka možda neće isto opisati neki dokument i dati mu iste predmetne odrednice. „No, kako indeksiranje treba pomoći otkriti novo znanje, predmetni se stručnjak uopće ne bi trebao usmjeriti na objektivan sadržaj dokumenta, nego anticipirati utjecaj i vrijednost dokumenta za možebitnog korisnika.“<sup>40</sup>

<sup>39</sup> Usp. Ivanjko, Tomislav. Nav. dj. str. 10.

<sup>40</sup> Albrechtsen, Hanne. Subject analysis and indexing : from automated indexing to domain analysis. // The indexer 18, 4(1993). Citirano prema: Špiranec, Sonja. Subjektivna paradigma sadržajnog označivanja. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 57, 1-3(2014), str. 5.

Kao rezultat djelovanja predmetnih stručnjaka, nastali su brojni kontrolirani rječnici. „Kod kontroliranog rječnika, stručnjak kontrolira pojmove koje će koristiti u označivanju dokumenta te izabire pojmove iz različitih normativnih datoteka, obično za nazive, imena ili jednostavne uređene popise termina poput tezaurusa.“<sup>41</sup> Iako kontrolirani jezici imaju brojne prednosti poput olakšane kontrole nad sinonimima i homonimima, prikazivanje širih i užih pojmova, rješavanje sintaktičkih problema složenica te povećanje preciznosti i izražavanju očemnosti, postoje i brojni nedostaci. Kontrolirani jezici skupi su za održavanje, moguće su ljudske pogreške pri odabiru termina, moguće je da rječnik zastari, postoji mogućnost za manjkom iscrpnosti, specifičnosti i preciznosti, a najveći je nedostatak što korisnik mora biti upoznat s jezikom za označivanje.<sup>42</sup>

Razvojem informacijskih tehnologija, a poglavito usavršavanjem i širenjem weba 2.0, javlja se potreba prilagodbe korisnicima, iako su predmetne odrednice i dalje najrašireniji sustav verbalnog predmetnog označivanja.

### 3.3.1. RDA/ONIX okvir za opis resursa

RDA (eng. *Resource Description and Access*) je paket podatkovnih elemenata, smjernica i uputa koji služi za stvaranje metapodataka unutar AKM zajednice koji su u skladu s međunarodnim pravilima i standardima za opis digitalnih resursa odnosno izvora.<sup>43</sup> Usklađen je s IFLA-inim FRBR konceptualnim modelom za bibliografske zapise. Tijekom razvoja RDA odlučeno je kako će se ukomponirati neke značajke iz ONIX (eng. *Online Information Exchange*) standarda, koji je namijenjen za izdavače, kako bi se što bolje mogli opisati sve veći sadržaji i nositelji medija elektroničkih izvora. „Prva inačica RDA/ONIX okvira za kategorizaciju resursa objavljena je 2006. i identificira i definira dva zasebna skupa atributa: jedan skup temeljnih značajki za intelektualni ili umjetnički sadržaj informacijskog resursa, a drugi skup temeljnih značajki za načine i metode koje se određuju nositelj tog sadržaja. Za neke su attribute određeni zatvoreni skupovi vrijednosti atributa, a određena je i metodologija konstruiranja kategorija više razine.“<sup>44</sup> Radna grupa za RDA/ONIX okvir uspostavila je kategorizaciju resursa/izvora koristeći originalne vokabulare za sadržaj i nositelje medija.

---

<sup>41</sup> Ivanjko, Tomislav. Nav. dj. str. 16.

<sup>42</sup> Usp. Isto. str. 15.

<sup>43</sup> Usp. Resource Description and Access. URL: <https://www.librarianshipstudies.com/2017/07/resource-description-and-access-rda.html> (2019-09-13).

<sup>44</sup> Zlodi, Goran. Mogućnosti uspostavljanja interoperabilnosti među shemama metapodataka u muzejskom okruženju. (dok. dis. Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2007.) URL: <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/10682/> (2019-09-13). Str. 151.



Omogućena je izmjena kontroliranih izraza na lokalnoj razini te korištenje termina koji su bliži lokalnim korisnicima. „Treba napomenuti kako RDA/ONIX okvir za kategorizaciju resursa nije ontologija, ali je ovakvu opću kategorizaciju lako prevesti i izraziti kao ontologiju. Nadalje, ova kategorizacija može biti iskorištena za kategorizaciji tipova građe (na razini nazivlja), ali i za određivanje semantike, odnosno mišljenog značenja pojedinih elemenata u shemi metapodataka tj. nekom imenskom prostoru.“<sup>45</sup> Korištenjem ovakve vrste kategorizacije u kontekstu Kataloga edukativnih digitalnih sadržaja uspostavila bi se kontrola opisa digitalnih sadržaja na semantičkoj razini, ali bi se također postigla mogućnost prilagodbe lokalnim terminima za bolju vidljivost i korištenje istih. Ideja implementacije kategorizacije unutar Kataloga nije rješavanje formalne obrade zapisa već poboljšanje sadržajne obrade s korisničke strane.

### 3.4. Korisnici su Web

Web 2.0 označava aktivno sudjelovanje korisnika na mreži kao sudionika u stvaranju i organizaciji novih informacija i znanja. Njegovo korištenje omogućilo je bolju komunikaciju između ustanova i korisnika, ali i između dva korisnika koji su postali dionici world wide weba i koji su stvorili društvo znanja. „Društveni softver zajednički je naziv za niz mrežnih servisa i alata koji omogućuju korisnicima da, više nego ikad prije, sudjeluju u stvaranju mrežnih sadržaja. Razvijanje Internet tehnologije omogućilo je korisnicima da postanu aktivni stvaraoci sadržaja, a ne samo njegovi pasivni primatelji i to je upravo ona glavna komponenta koju Web 2.0 naglašava – korisnici su Web.“<sup>46</sup> Inačice pojma Web 2.0 kao što su *knjižnica 2.0*, *muzej 2.0* i sl. govore o tome kako su se baštinske ustanove prilagodile svojim postojećim i potencijalnim korisnicima jer one su te koje su oduvijek predstavljale informacije, znanje i napredak u društvu. Glavni koncepti društvenog softvera koji se često izjednačava s pojmom Web 2.0 su prema Shirkyju:

1. Omogućava komunikaciju između pojedinaca ili grupa. Društveni softver posjeduje implicitne mehanizme koji omogućavaju grupama istih interesa da međusobno surađuju. Na taj način one postaju svjesne zajedničkih napora, ocjenjuju rad drugih te dopuštaju da drugi ocjenjuju njihov rad, a sve kako bi na taj način stvorene informacije koristile svim članovima zajednice

---

<sup>45</sup> Isto. str. 152.

<sup>46</sup> Usp. Isto. str. 25.

2. Omogućava grupno prikupljanje i dijeljenje resursa. Društveni softver omogućuje da korisnici prikupljaju i dijele materijale. Od dijeljenja obiteljskih fotografija, pa do dijeljenja znanstvenih spoznaja, svaki je podatak nekome nova informacija, kao i sredstvo pomoću kojeg se može dobiti pravodobno reagiranje na objavljenu informaciju
3. Omogućava skupno upravljanje i organizaciju informacija. Društveni softver omogućuje da znanje više ne bude prezentirano na samo jedan, tradicionalan način, već se pronalaze novi načini organizacije i pronalaženja znanja koje je korisno za interesnu grupu korisnika
4. Postaje bolji što ga više ljudi koristi. Stvara se okruženje u kojem korisnici sami organiziraju svoje informacije na način na koji im to najbolje odgovara, a ujedno i svojim pojedinačnim naporima koriste cijeloj grupi. Društveni softver stvara takvo okruženje za rad, u kojem je korist koju dobiva zajednica, uvijek veća od zbroja koristi svih pojedinaca koji ga koriste.<sup>47</sup>

### 3.5. Korisničko označivanje i folksonomije

Sudioništvo korisnika u stvaranju novih informacija i znanja, dovelo je da se kontrolirani rječnici i jezici odmaknu od uloge glavnog alata predmetnog označivanja. Prirodni jezik postao je osnovni način pristupanja informacijama. Prednosti koje donosi prirodni jezik su minimalni troškovi održavanja, omogućavanje pretrage cijelog sadržaja zbirke, ljudskih pogrešaka u odabiru termina nema, uvijek se odražava suvremeni rječnik, visoka specifičnost pojmova daje veću preciznost kod pretrage pojmova. Naravno, kao i kod kontroliranih jezika, postoje određeni nedostaci, to su: odsutnost hijerarhijskih veza između termina, naglasak na ulozi korisnika je veći jer postoji veća mogućnost da se pojave sinonimi i homonimi, pojava sintaktičkih problema kod složenih pojmova, a iscrpnost termina može dovesti do manjka preciznosti.<sup>48</sup>

„Propitkivanje postojećih objektivnih i na dokumentu utemeljenih postupaka označivanja i konceptualni pomak prema subjektivnijim, otvorenijim i korisnički usmjerenim postupcima intenzivirala je praksa tzv. korisničkog označivanja (engl. *user tagging*), koja se proširila u

---

<sup>47</sup> Shirky, C. Folksonomies + controlled vocabularies. Dostupno na: [http://many.corante.com/archives/2005/01/07/folksonomies\\_controlled\\_vocabularies.php](http://many.corante.com/archives/2005/01/07/folksonomies_controlled_vocabularies.php). Citirano prema: Ivanjko, Tomislav. Nav. dj. str. 25.

<sup>48</sup> Usp. Ivanjko, Tomislav. Nav. dj. str. 15.

sklopu različitih servisa za označivanje i društvenih mreža.“<sup>49</sup> Korisničko označivanje je postupak organiziranja elektroničkih sadržaja koji čine korisnici tako da se ti sadržaji indeksiraju odnosno kategoriziraju *ad hoc* dodijeljenim ključnim riječima.<sup>50</sup> Korisnici mogu subjektivno i demokratski sudjelovati u stvaranju znanja i aktivno obogaćivati informacijsko društvo ovim putem. Nadalje, Surowiecki navodi četiri pretpostavke koje se temelje na mudrosti mnoštva i postupku korisničkog označivanja. One su sljedeće:

1. raznolikost mišljenja – svaki korisnik sustava opisuje resurse iz svoje perspektive i time daje svoj pogled na rješavanje problema pronalaženja i pretrage
2. neovisnost članova – svaki član zajednice sam odlučuje o dodanim oznakama, neovisno o drugim članovima
3. decentralizacija – proces opisivanja i organizacije korisničkim oznakama potpuno je decentraliziran, primjenjujući bottom up metodu organizaciji informacija
4. učinkovita metoda prikupljanja mišljenja – sustavi za korisničko označivanje su jednostavni i intuitivni, te omogućuju lako prikupljanje oznaka, dok prezentacija u obliku oblaka oznaka omogućava jednostavnu prezentaciju rezultata opisivanja.<sup>51</sup>

Rezultat koji nastaje korisničkim označivanjem su folksonomije. One su protuteža tradicionalnim modelima organizacije informacija. Nemaju unaprijed osmišljenu koncepciju već polaze odozdo prema gore. „Sam pojam folksonomije složen je od riječi „ljudi“ (engl. *folks*) i riječi „taksonomija“ (engl. *taxonomy*), upućujući na ideju korisničkog sudjelovanja u kreiranju sustava za označivanje i pretraživanje mrežne građe.“<sup>52</sup> Korisnici upotrebljavaju oznake (eng. *tags*) kako bi označili neki elektronički sadržaj na webu.

Sama struktura folksonomije definirana je s tri glavna elementa:

1. izvori – sadržaj koji se označuje korisničkim oznakama
2. korisnici – subjekti koji označavaju sadržaj
3. korisničke oznake – slobodno oblikovane ključne riječi nastale kao rezultat korisničkog označivanja.

U literaturama, kako navodi Ivanjko, postoje različiti nazivi za ova tri elementa, ali im je semantika i odnos uvijek isti (jedan ili više korisnika opisuju izvore s jednom ili više

---

<sup>49</sup> Špiranec, Sonja. Nav. dj. str. 9.

<sup>50</sup> Usp. Ivanjko, Tomislav. Nav. dj. str. 50.

<sup>51</sup> Surowiecki, J. *The wisdom of crowds*. Random House LLC, 2005. Citirano prema: Ivanjko, Tomislav. Nav. dj. str. 49.

<sup>52</sup> Vander Wal, T. Folksonomy coinage and definition. URL: <http://vanderwal.net/folksonomy.html> (2019-07-30)

korisničkih oznaka). Izvor je sve što se nalazi unutar nekog sustava i što može biti korisnički označeno. Korisnik je subjekt koji dodaje korisničke oznake unutar sustava, a korisnička oznaka je slobodno oblikovana riječ koju korisnik dodaje izvoru.<sup>53</sup>

Temeljne razlike između tradicionalnog dodjeljivanja predmetnih oznaka i korisničkog označivanja mogu se promotriti s tri aspekta. Prva razlika je u tome što postoji odstupanje između predmetnog stručnjaka i korisnika. U tradicionalnom modelu predmetne oznake ovise o iskustvu predmetnog stručnjaka dok u korisničkom označivanju folksonomija ovisi o cijeloj zajednici korisnika. Druga razlika promatra se kroz rječnik koji se koristi. Predmetni stručnjaci koriste se kontroliranim rječnicima kako bi opis ostao ujednačen, a korisnik nema takvih ograničenja te može napisati i dodati bilo koju oznaku tj. riječ. Treća razlika je motivacija kod osoba koje provode označivanje. Jedina motivacija kojom se vodi predmetni stručnjak je olakšavanje pristupa određenom izvoru te odabir koncepata koji su najprikladniji potencijalnim korisnicima. U postupku korisničkog označivanja motivacije su brojnije: buduće pronalaženje, doprinosi i dijeljenje, privlačenje pažnje, igra i natjecanje, samoprezentacija te izražavanje mišljenja.<sup>54</sup> Bez obzira na razlike kod navedenih metoda označivanja, bitno je prihvatiti korisnike kao aktivne stvaratelje sadržaja i omogućiti im što bolju web platformu u baštinskim institucijama kako bi postali sudionici u gledanju, stvaranju i diseminiranju digitalnog sadržaja.

---

<sup>53</sup> Usp. Ivanjko, Tomislav. Nav. dj. str. 65.

<sup>54</sup> Isto. str. 71.

## 4. Katalog edukativnih digitalnih sadržaja

U ovom dijelu rada objasniti će se ideja o katalogu edukativnih digitalnih sadržaja, način izrade te uzorak koji su nastali u suradnji s mentorima rada. Cilj praktičnog dijela rada je izrada prototipa kataloga edukativnih digitalnih sadržaja koji se nalaze na mrežnim mjestima muzeja i knjižnica kako bi se kao rezultat razvila kategorizacija dobrih primjera prakse.

Izradom ovog kataloga mogla bi se poboljšati komunikacija i suradnja prvenstveno između članova AKM zajednice, ali i s njihovim krajnjim korisnicima, s naglaskom na škole. Stvaranjem kategorizacije dao bi se uvid u stvarne primjere baštinske prakse te bi AKM zajednica mogla uvidjeti pozitivne strane u stvaranju i korištenju ovakvih digitalnih sadržaja. Stvaranjem i širenjem ove vrste kataloga omogućilo bi se zajedničko korištenje sustava, a svi sadržaji koji bi bili dostupni na jednom mjestu dodatno bi mogli poboljšati formalno i neformalno učenje te učenje na daljinu prvenstveno na razini Republike Hrvatske. Sadržaji bi se mogli uključiti u nastavu u školama, ali bi bili dostupni i u domovima korisnika.

### 4.1. Prijedlog

Pozivajući se ponovno na *Strategiju za razvitak Republike Hrvatske u 21. st.*<sup>55</sup> koja nalaže da se postupno svi sadržaji baštinskih ustanova digitaliziraju i postavljaju na mrežna mjesta ustanova, prijedlog ovog kataloga olakšao bi ciljeve iz Strategije i potaknuo bolju suradnju između AKM zajednice. Nadalje, kako se već navodilo u prethodnom poglavlju, značaj dobrog online kataloga i omogućavanje aktivne participacije korisnika ne jenjava već je prijeko potreban za približavanje postojećim i potencijalnim korisnicima te za samu upotrebu baštinskih sadržaja.

Za prototip kataloga koristio se informacijski sustav Modulor++ putem kojeg su se upisivali dostupni digitalni sadržaji koji već postoje na mrežnim mjestima baštinskih ustanova. Njihovim unosom u sustav osim naziva sadržaja, autora sadržaja, kratkog opisa sadržaja i referencom na web adresu gdje se sadržaj nalazi, dodjeljuje im se određeni broj predmetnih oznaka. U suradnji s muzejima i knjižnicama koje bi htjele sudjelovati u ovom projektu, administrator platforme bi postavljao digitalne sadržaje u sustav i omogućio njihovo korištenje od strane zainteresiranih korisnika. Ustanove bi mogle same dodavati oznake koje bi odredile temu sadržaja i publiku kojoj su namjenjene, ali bi također i korisnici imali

---

<sup>55</sup> Usp. Budin, L. *Strategija za razvitak Republike Hrvatske, Hrvatska u 21. stoljeću*. Nav. dj.

moгуćnost dodavanja određenih oznaka te bi se tako pozivalo korisnike na aktivnu participaciju što bi nakon nekog vremena rezultiralo stvaranjem folksonomija kroz korisničko označivanje. Iako su folksonomije još uvijek rijetko korišten alat u Hrvatskoj, Šojat Bikić navodi: „folksonomije mogu biti atraktivno rješenje problema pristupa baštinskim sadržajima, posebice muzejskim zbirkama (pretraživanje tisuća muzejskih predmeta u digitalnim zbirkama može frustrirati krajnje korisnike koji ne moraju poznavati terminologiju pojedinih znanstvenih disciplina).“<sup>56</sup> Odabrane oznake temelje se na postojećim oznakama koje su nastale u GLAM (*Gallery, Library, Archive and Museum*) instituciji. Konferencije koje se održavaju jednom godišnje u Los Angelesu pod nazivom *Museums and the Web* prezentiraju projekte koje su razvile baštinske institucije te svake godine odabiru nominirane projekte odnosno institucije. Tako su 2016. godine uveli da se pored nominiranih projekata/sadržaja dodijele odgovarajuće oznake (eng. *tags*).<sup>57</sup>

Katalog edukativnih digitalnih sadržaja može se poistovjetiti s katalozima novih naraštaja koji su opisani u prethodnom poglavlju. Takav katalog pruža podatke o bibliografskim zapisima iz kataloga, iz neke digitalne zbirke ili repozitorija. Sadrži veći broj baza podataka odnosno stvara informacijsko spremište uz jednostavno sučelje kako bi se olakšalo pretraživanje. Usmjeren je na pružanje usluga te je izgrađen pomoću otvorenog koda. Takva platforma olakšala bi interoperabilnost unutar baštinskih institucija.<sup>58</sup>

Modulor++ je platforma koja upravlja podacima i digitalnom građom vezanih uz zbirke kulturne i prirodne baštine. Web aplikacija koja na jednostavan, pregledan i brz način uređuje podatke u baštinskim bazama podataka (M++, S++, K++). Modulor++ je alat koji ubrzava inventarizaciju, katalogizaciju i registraciju zbirke odnosno sadržaja.<sup>59</sup>

Kao dobar primjer prakse i suradnje između ustanova navodi se Gettyjev institut za konzervaciju koji je 2008. godine u suradnji s devet muzeja stvorio Inicijativu za online znanstveni katalog. U Izvješću o inicijativi kažu da online katalozi mogu dosegnuti neograničenu publiku širom svijeta. Omogućena su česta ažuriranja i promjene te je omogućena izravna veza s nizom primarne i sekundarne dokumentacije, s dokumentacijom iz arhive te informacije iz audio i video uradaka. Nadalje, govore o tome kako su online katalozi novo javno lice ustanove te da ovi katalozi kombiniraju sve aktivnosti muzeja, od

---

<sup>56</sup> Šojat Bikić, Maja. Nav. dj. str. 214.

<sup>57</sup> GLAMi nominees | MW2016: Museums and the Web 2016. URL: <https://mw2016.museumsandtheweb.com/glami-nominees/> (2019-08-05)

<sup>58</sup> Usp. Morgan, Eric Lease. Nav. dj.

<sup>59</sup> Home – ASP.NET MVC Boilerplate. URL: <http://www.link2.hr/> (2019-08-05)

konzervacije do obrazovanja i korištenja novih medija.<sup>60</sup> Kroz dvije godine istraživanja i isprobavanja tehnoloških i inih mogućnosti, došli su do novih konceptualnih i tehničkih otkrića te su zauvijek promijenili muzejsko izdavaštvo. Činjenica je da se baštinske institucije moraju okrenuti internetu i davanju sadržaja i usluga putem weba kako bi išli u korak s vremenom. Direktor Tate-a, Nicholas Serota jednom prilikom je rekao: „Budućnost muzeja možda je ukorijenjena u zgradama koje zauzimaju, ali će se oni trebati pozabaviti i publikom širom svijeta. Institucije koje odgovore na mogućnosti Interneta bit će one koje će imati autoritet u budućnosti. Naš je izazov potaknuti kustose da rade za svijet na mreži onoliko koliko rade u galerijama.“<sup>61</sup>

Kao dobar primjer prakse u Hrvatskoj može se navesti projekt digitalizacije, a ujedno i portal Hrvatska kulturna baština koji je nastao kao rezultat Nacionalnog programa digitalizacije.<sup>62</sup> Interaktivno sučelje portala omogućava pretraživanje digitalnih zbirki, kao i ustanova koje ih održavaju, interaktivnu kartu baštinskih ustanova s pripadajućim projektima te strateške nacionalne i europske dokumente vezane uz digitalizaciju kulturne baštine. Pretraživanje zbirki omogućeno je po vrsti građe, razdoblju, temi i regijama, dok je pretraživati ustanove moguće po vrsti i županijama.<sup>63</sup> Iako se projekt nije nastavio i dalje se može koristiti kao dobar primjer suradnje i digitalizacije. Odabrani primjeri ne mogu se u potpunosti usporediti s prijedlogom ovog kataloga, ali njihova svrha i ciljevi mogu. Digitaliziranjem sadržaja i stavljanjem istog na jedinstvenu platformu koja će biti lako dostupna, koja će komunicirati kulturnu baštinu na način koji je primjeren tehnološkom i društvenom napretku, jačat će zajednica baštinskih institucija i njihova povezanost s korisnicima za koje i postoje.

## 4.2. Odabir digitalnih sadržaja za katalog

Digitalni sadržaji koji su odabrani i postavljeni na platformu Modulor++ kombinacija su stranih i hrvatskih primjera. Strani primjeri odabrani su kako bi predstavili dobru praksu u inozemstvu te kako bi mogli biti inspiracija za izradu sličnih digitalnih sadržaja u Hrvatskoj.

---

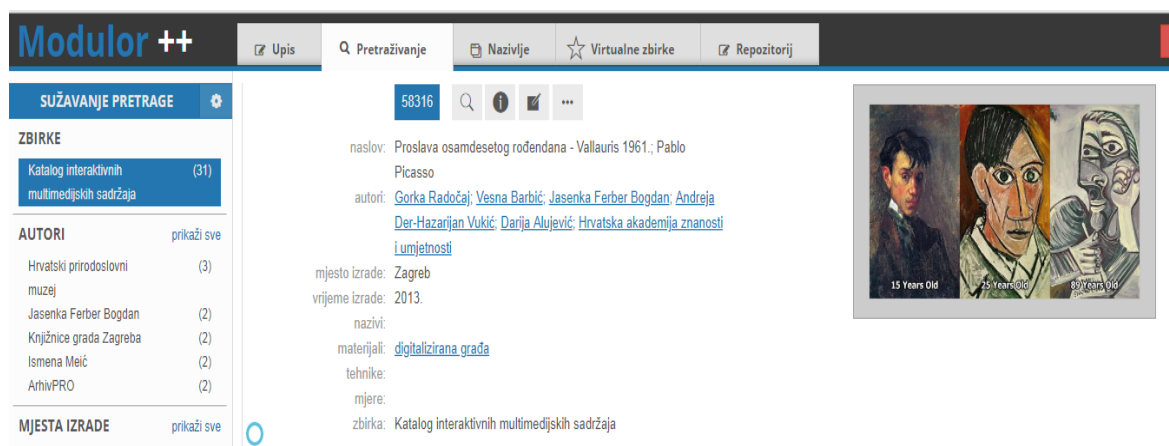
<sup>60</sup> Usp. Moving Museum Catalogues Online : an interim report from the Getty Foundation. URL: [https://www.getty.edu/foundation/pdfs/osci\\_interimreport\\_2012.pdf](https://www.getty.edu/foundation/pdfs/osci_interimreport_2012.pdf) (2019-08-06)

<sup>61</sup> Usp. Isto.

<sup>62</sup> Nacionalni program za digitalizaciju arhivske, knjižnične i muzejske građe čiji su nositelji Ministarstvo kulture RH, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu, Hrvatski državni arhiv i Muzejski dokumentacijski centar, 2005. godine osnovali su Radnu skupinu za digitalizaciju građe sa sljedećim ciljevima. 1. Digitalne zbirke koje nastaju digitalizacijom arhivske, knjižnične i muzejske građe su kvalitetne i iskoristive za zaštitu i za poboljšanje dostupnosti građi. 2. Digitalizacija se odvija u okviru primjereno planiranih i vođenih projekata, sukladno poznatim načelima i prioritetima i prema utvrđenim normama. 3. Digitalne zbirke su dostupne korisnicima sukladno važećim pravilima korištenja. 4. Digitalizacija građe u cjelini dugoročno vodi stvaranju prepoznatljivog i relevantnog sadržaja i sustava usluga u elektroničkom okruženju.

<sup>63</sup> Usp. Hrvatska kulturna baština. URL: <http://www.kultura.hr/O-nama> (2019-08-06)

Međutim, i u Hrvatskoj postoji nekolicina dobrih primjera, a kako je cilj rada omogućiti upotrebu digitalnih sadržaja hrvatskim korisnicima, pokušalo se naći što veći broj digitalnih sadržaja koji potječu iz hrvatskih baštinskih institucija. Kriteriji za odabir digitalnih sadržaja nisu bili iscrpni već je najvažniji kriterij bio da se određeni digitalni sadržaj nalazi na nekoj od web stranica baštinske ustanove te da spada pod pojam digitalne baštine. Dakle, odabrane su virtualne izložbe, online igre, interaktivne karte, virtualna stvarnost, 3D objekti, audio i video sadržaji, virtualni muzeji, digitalna knjižnica i sl. Uz svaki digitalni sadržaj postoji bibliografski zapis koji uključuje naslov, naziv ustanove iz koje potječe, impresum, kratki opis sadržaja te referenca za online pristup (prikaz jednog primjera digitalnog sadržaja na slici 5). Kada je u pitanju sadržajna obrada, koristio se predložak predmetnih oznaka s već spomenute GLAMi konferencije te je dodana identifikacijska (eng. *thumb-nail*) slika određenog digitalnog sadržaja.

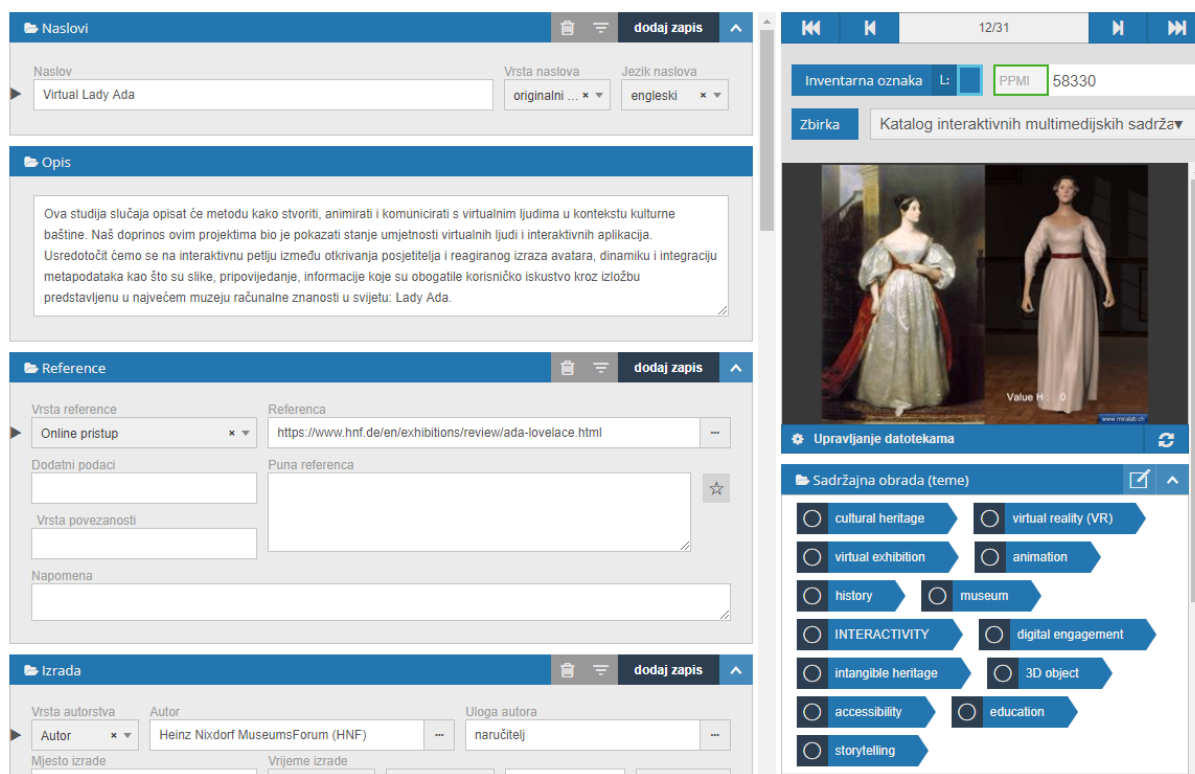


Slika 5. Primjer odabranog digitalnog sadržaja

Šezdeset i devet predmetnih oznaka je na engleskom jeziku i one su sljedeće: blog, children, kids, young audiences, co-design, cultural gaming, education, museum, participatory, rich media, user experience, web design, video, website, app, bilingual, game, history, outreach, experimental, gallery, innovation, virtual exhibition, VR, api, collections online, cope, digital strategy, library, participatory, accessibility, archive, crowdsourced, professional resource, e-publishing, podcast, small museum, audio tour, guide, tourist guide, mobile, multilingual, user experience, training, semantic cms, installation, online and blended learning, 3D, multitouch table, making, multitouch wall, personalization, teens, open, scientific data, creative souvenir, digital engagement, tangible table, internet of things, smart objects, data souvenir, live online event, webcast, live streaming, organisation change, agile, process, product development,



general public.<sup>64</sup> Za izradu prototipa koristile su se oznake na engleskom jeziku kako bi prijedlog bio što vjerodostojniji i kako bi se pratio trend europske i svjetske prakse (prikaz oznaka nalazi se na slici 6). Međutim, za daljnji razvoj ovog kataloga predlaže se prijevod postojećih oznaka na hrvatski jezik i slobodno dodavanje korisničkih oznaka na hrvatskom jeziku za bolju personalizaciju i upotrebu kataloga.



Slika 6. Prikaz odabranih oznaka za jedan sadržaj uz opis i referencu

Trideset digitalnih sadržaja koji su trenutno upisani na platformi Modulor++ su sljedeći:

- Art Detective - besplatna mreža koja povezuje javne umjetničke zbirke s predstavnicima javnosti i pružateljima specijalističkih znanja; Art Detective obuhvaća digitalnu mrežu izgrađenu na postojećoj bazi umjetničkih objekata Zaklade za javni katalog (PCF)
- Total Solar Eclipse - edukatori, studenti i javnost bili su svjedoci programa i teleskopskih pogleda na sunce kroz Eksploratoriumovu web stranicu Total Solar Eclipse kako bi vidjeli totalnu pomrčinu sunca u Indoneziji 2016. godine; projekt je nastao u suradnji s NASA-om

<sup>64</sup> GLAMi nominees | MW2016: Museums and the Web 2016. Nav. dj.

- #MetKids – Made for, with and by kids - #MetKids je nova mrežna značajka Metropolitanskog muzeja umjetnosti za djecu, s djecom i od djece. Značajka je lansirana u rujnu 2015. godine. Multimedijalni sadržaj koji se otvara ilustriranom interpretacijom Metove zbirke i galerija nastao je u suradnji sa stručnjacima iz cijelog muzeja, uključujući edukatore, kustose, konzervatore i istraživače te naravno djecu; #MetKids je pokrenut s 40 videozapisa i više od 125 istaknutih objekata, zabavnih činjenica i projektnih ideja izvučenih iz cijele zbirke i popraćenih poticajima prilagođenim djeci. #MetKids suradnici su djeca iz svih pet četvrti New Yorka i svijeta koji su napravili sadržaj, dizajn, duh i korisničko iskustvo web lokacije
- WikiWelcome - WikiWelcome je projekt koji povezuje fizičko okruženje s digitalnim razvojem. Studenti u modelu K-12 sudjeluju u stvaranju povijesti i stvaranju digitalnog sadržaja na različitim web platformama; radom na projektu WikiWelcome studenti dobivaju priliku razvijati svoje medijske i informacijske vještine poduzimajući korak od pasivne medijske potrošnje do aktivnih producenata digitalnog sadržaja
- Vizualiziranje nacionalnog: skjavonske/ilirske bratovštine i kolegiji u Italiji u zbirkama NSK – znanstveni projekt koji analizira povijesno-umjetničku i knjižnu baštinu ovih institucija, dio koje čuva i Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu, posebno u svojoj Zbirci rukopisa i starih knjiga. Namjera je projekta kroz virtualnu izložbu materijale vezane za institucije Schiavona/Ilira u Italiji od 15. do 18. stoljeća, približiti široj publici. Time bi ovaj važan segment kulturnog identiteta hrvatskog povijesnog prostora doprinjeo boljem poznavanju fondova Nacionalne i sveučilišne knjižnice kroz njihovu znanstvenu obradu
- VanGo Yourself - VanGoYourself je web usluga osmišljena kako bi pomogla u otkrivanju i uključivanju slika iz cijelog svijeta na nov način. Omogućuje stvaranje klasičnih prizora iz nekih od najpoznatijih svjetskih slika u suvremenom okruženju, koje se zatim mogu podijeliti s prijateljima na društvenim medijima. Usluga je dizajnirana da bude mobilna i potpuno odgovara uređaju korisnika (mobitel, tablet ili stolno računalo). Moguće je okupiti prijatelje kako bi se stvorila poznata scena, kako bi se snimila i postavila na VanGoYourself gdje će automatski povezati napravljene fotografije s originalnim umjetničkim djelima
- Explore - Explore je platforma za pripovijedanje. Njegovo glavno sučelje koristi jednostavne fasete za pristup materijalima na različite načine putem intuitivnog označavanja i usvajanja prijateljskih oznaka kako bi se izbjegla svaka zbrka s

muzejskom terminologijom; baza podataka zbirke nudi jednostavan pristup putem filtera za pretraživanje, super jasnu prezentaciju informacija o objektu i slike visoke rezolucije, kao i uključivanje novih značajki kao što je 360-stupanjska "spin" fotografija. Explore pruža publici različita iskustva kolekcija kroz "priče" dugih formi, online igre, filmove i obrazovne resurse. Istraživanje također uključuje pristup pretraživačkoj bazi podataka muzeja koja omogućuje neposredan pristup do više od 450.000 zapisa

- Glagoljica - Cilj pokretanja projekta Hrvatska glagoljica je digitalizacija građe i uspostava digitalne zbirke kako bi se potaknula digitalizacija glagoljskih knjiga i rukopisa iz domaćih i inozemnih ustanova te ih na portalu Glagoljica.hr dati na uvid istraživačima, studentima, učenicima i široj javnosti. Digitalizacijom se izvorna i osjetljiva građa istovremeno i štiti od čestog korištenja i izlaganja neodgovarajućim mikroklimatskim uvjetima. Planira se i omogućiti pregledavanje digitalizirane građe na portalu usporednim praćenjem izvornika i prijepisa, komentara ili prijevoda. Dostavom metapodataka portalu Europeana zbirka će biti promovirana i na međunarodnoj razini
- Pablo Picasso – proslava 80-og rođendana – Vallauris 1961. - Arhiv za likovne umjetnosti pri Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti (HAZU) priredila je virtualnu izložbu na temu Picassovog osamdesetog rođendana u Vallaurisu na koju je bila pozvana i naša povjesničarka umjetnosti Vesna Barbić koja je fotografirala cjelokupni događaj i napisala tekst uz fotografije i izvještaj s putovanja
- Into the Wild - Into the Wild je iskustvo mješovite stvarnosti koje se odvija u singapurskom muzeju ArtScience. Posjetitelji mogu slobodno istraživati zanimljivu izložbu u kojoj se cijeli muzej pretvara u virtualnu prašumu, zahvaljujući Tangu. Aplikacija prati kretanje i razumije dubinu, prevaljenu udaljenost i objekte unutar muzejske prašume. Prašinu naseljavaju ugrožene životinje s kojima ljudi mogu komunicirati kako bi saznali o opasnostima s kojima se suočavaju zbog ljudskog utjecaja. Into the Wild postaje stvarnost kada virtualno drvo koje ljudi mogu zasaditi kao simboličko djelo, postane pravo drvo na Sumatri poklonjeno od sponzora projekta
- A Cognition – Centered Approach for Delivering Personalized Cultural – Heritage Experiences - ovoj studiji slučaja, predstavljen je pristup usmjeren na spoznaju za isporuku personaliziranih aktivnosti kulturne baštine, prilagođene kognitivnim karakteristikama korisnika. Pristup podržava i prethodnu posjetu (npr. dizajner stvara personaliziranu aktivnost usmjerenu na spoznaju) i tijekom posjeta (npr. posjetitelj

izvodi aktivnosti koje su prilagođene njihovim jedinstvenim kognitivnim karakteristikama). Rezultati nedavnih studija pružaju dokaze o primjenjivosti, učinkovitosti i učinkovitosti predloženog pristupa i podupiru dodanu vrijednost usvajanja personalizacije usmjerene na spoznaju u digitaliziranim kontekstima interakcije kulturne baštine

- Virtual Lady Ada – cilj ovog projekta bio je pokazati stanje umjetnosti virtualnih ljudi i interaktivnih aplikacija. Usredotočili su se na interaktivnu petlju između otkrivanja posjetitelja i reagiranog izraza avatara, dinamiku i integraciju metapodataka kao što su slike, pripovijedanje, informacije koje su obogatile korisničko iskustvo kroz izložbu predstavljenu u najvećem muzeju računalne znanosti u svijetu: Lady Ada
- The Exploration of Egalitarianism Digital Education Kit – Emotive Project - Digitalni obrazovni komplet Istraživanje egalitarizma, razvijen u kontekstu projekta EMOTIVE, poziva učenike od 11 do 14 godina da istraže neolitičko mjesto Hatalhöyük i njegovo egalitarno društvo. U okviru iskustva iz tri dijela, učenici imaju zadatak suradničkog donošenja odluka i konstruktivnog dijaloga ravnopravnih članova koji koriste 3D objekte, virtualne obilaske replika kuća i višekorisnički Chatbot kako bi istražili povijest arheološkog nalazišta i prirodu egalitarizma. Dijaloške metode i pedagoške strategije, izvučene iz interpretacije baštine, odnosno odgoja povijesti, ugrađene su u digitalne alate za razvoj ključnih vještina povijesne empatije, odnosno povijesne kontekstualizacije, perspektivnog shvaćanja i afektivne povezanosti
- Adventure Soil Life - S iskustvom virtualne stvarnosti (VR) “Avanturistički život u tlu”, Prirodoslovnog muzeja Senckenberg Görlitz, približava posjetitelje bioraznolikosti ispod njihovih nogu; ovaj pristup odražava istraživački fokus muzeja: organizme u tlu. Smanjeni na veličinu šumarke, istražuju skriveni svijet i dobivaju gotovo realne utiske o staništima i njihovim stanovnicima
- Interaktivna karta geoloških i bioloških turističkih znamenitosti Hrvatske - virtualno istraživanje prirodne znamenitosti domovine, kasnije se mogu organizirati posjeti sa školom ili s obitelji, prijateljima. U programu je predstavljeno 35 prirodoslovnih lokaliteta. Za ljubitelje prirode Hrvatska je pravo otkriće. Mnogi su nezaobilazni lokaliteti poznati širom svijeta, kao npr. nalazište fosilnih ostataka životinja, kostiju i oruđa neandertalaca kod Krapine, gnjezdišta bjeloglavih supova na Kvarneru, Plitvička jezera, biokovski botanički vrt itd. No, stvarni ljubitelji prirode naći će u svakom kutku Hrvatske prirodnu baštinu

- Kviz: upoznaj minerale – Online igra u kojoj se kroz igru može naučiti puno toga o mineralima i mineralogiji; dostupan na web stranici Hrvatskog prirodoslovnog muzeja
- Art MEMORi - Art MEMORi je model suvremenog objekta u službi prikaza muzejskih izložaka i služi kao metoda učenja kroz igru. Pedagoško je pomagalo te ima za cilj učenje o muzejskim izlošcima i kulturnoj baštini, razvijanje imaginacije, logike i memorije. Sastoji se od 36 reprodukcija - 18 parova na kružnoj podlozi
- Virtualni muzej karlovačke industrije - Virtualni muzej karlovačke industrije (VMKI) je izdanak Gradskog muzeja Karlovac, osnovan 2014. godine kako bi u virtualnoj sferi prevladao fizička ograničenja u prikupljanju i prezentaciji artefakata te dokumentiranju proizvodnih procesa i prostora, kao i u pozicioniranju čitavih spomeničkih kompleksa u društveno-povijesni kontekst te na kulturno-turističku kartu. U središtu pažnje su karlovački proizvodi i sredstva za proizvodnju koja su bila u karlovačkoj uporabi. Veze nastale s drugim gradovima i sredinama, nastale kroz poslovne odnose, nadopunjuju pojam karlovačke provenijencije
- Dino kviz - Online kviz o poznavanju dinosaura. Kviz je namijenjen osnovnoj školi kako bi lakše naučili gradivo iz povijesti, ali mogu ga igrati i ostali
- Govori karlovačkog područja - 2015. godine Gradski muzej Karlovac započeo je projekt istraživanja karlovačkih govora kao specifičnog primjera susreta svih triju narječja: kajkavskog, čakavskog i štokavskog. Jezična baština (usmena književnost, jezik, govori i pisma) važna je odrednica karlovačke kulture prisutna u svakodnevnoj komunikaciji. Njene značajke, specifične u okvirima hrvatske dijalektologije, uvjetovane su različitim jezičnim i izvanjezičnim razlozima. Ovdje se mogu pregledati interaktivni prikaz dijela karlovačkih govora. On je lokalna riznica jezičnih podataka. Oblikovan je tako da sadrži autentične snimke govora, opise odabranih mjesnih govora, stručne komentare, kratki povijesni prikaz obrađenog područja, pojmovnik
- Prvi svjetski rat - Virtualna izložba o Prvom svjetskom ratu na području Hrvatske. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti napravila je izložbu koja uključuje slike i popratni tekst o događajima tijekom Prvog svjetskog rata i kako su utjecali na stanje u politici i društvu
- Rome Reborn - Rome Reborn® međunarodna je inicijativa pokrenuta sredinom 1990-ih u UCLA Cultural Virtual Reality Laboratory. Cilj je bio stvaranje 3D digitalnih modela koji bi ilustrirali urbani razvoj antičkog Rima od prvog naselja u brončanom dobu (oko 1500. god. prije Krista) do depopulacije grada u ranom srednjem vijeku (otprilike 550. godine)

- Muzej osobnih priča – priče Roma - Izložba „Priče Roma“ donosi 18 priča, osobnih povijesti o važnim životnim trenutcima. Priče pričaju Romi i Romkinje, većinom pripadnici i pripadnice podskupina Muntenci/Munćani, Ludari i Ardeljani/Erdeljci, ogranka Bajaši, naseljeni na području Slavonije i Baranje. Izabrane priče govore o tradicionalnim vrijednostima i običajima, ali i o bremenu tradicije, rodnoj nejednakosti i dvostrukoj diskriminaciji, onoj „unutarnjoj“ od strane romske i onoj „vanjskoj“ od strane ne-romske zajednice
- Zagreb na pragu modernog doba - Virtualna izložba Zagreb na pragu modernog doba tematski je podijeljena u šest osnovnih cjelina: 1. Moderno doba; 2. Utemeljiteljsko doba i društva; 3. Zelena potkova; 4. Slobodni i kraljevski glavni grad Zagreb; 5. Zagreb i glazba te 6. Veličina malenih, unutar kojih su izdvojene neke značajnije podcjeline (Hrvatsko narodno kazalište, Gradska knjižnica, Kolo i dr.). Svaka od cjelina nudi poveznice na dio digitalizirane građe, budući da se projekt kontinuirano provodi, dok Vremeplov omogućuje pregled sveukupne građe prema kronologiji objavljivanja izvornika
- Naše nebo - Virtualno izdanje izložbe Naše nebo postavljene u auli Gradske knjižnice u Mjesecu hrvatske knjige 2009. godine koji je posvećen Međunarodnoj godini astronomije. Na izložbi su izloženi poster i građa iz fondova Gradske knjižnice s područja astronomije, fizike i filozofije
- Space Gallery - Svemirska galerija Allan i Malcolm Lockheed i Glenn Martin prikazuje izložbu svemirskog šatla s NASA-inim prvim trenerom za iskrcavanje posade (CCT-1), visoko vjernim prikazom posade za svemirski šatl koji se prvenstveno koristi za obuku posade u orbiti i inženjerske procjene
- Virtualni muzej grada Solina - Virtualni muzej postoji samo na internetu i čini ga zbirka digitaliziranih slika, crteža, fotografija, zvučnih i video zapisa, novinskih članaka i prikaza raznih predmeta koji su povezani s kontekstom realne baštine na koju upućuju
- Virtualni muzej Lindo - Virtualni muzej Folklornog ansambla Lindo nastao je 2018. godine u okviru projekta Lazareti – kreativna četvrt Dubrovnika; Virtualni muzej Folklornog ansambla Lindo jedna je od projektnih aktivnosti ansambla kojim se želi predstaviti bogati fundus narodnih nošnji s područja Hrvatske i jugoistočne Europe koji broji nešto više od 1000 cjelovitih kompleta narodnih nošnji, te 4000 pojedinačnih predmeta s područja Hrvatske i drugih zemalja jugoistočne Europe. Uz narodne nošnje u virtualnom muzeju Folklornog ansambla Lindo predstavlja se i

fundus tradicijskih glazbala, rekvizita i obuće, memorabilije, diskografija i bogata dokumentacijska građa koja pored tiskovina uključuje preko 1500 fotografija

- Memory - Edukativna igra Memory osmišljena je kao alat pomoću kojeg korisnici mogu naučiti i istražiti blago koje je pronađeno na potonulom brodu u 16. stoljeću u blizini otočića Gnalčić
- E-Lektire - U okviru pilot-projekta e-Škole, ukupno 72 lektirna djela – 36 osnovnoškolskih i 36 srednjoškolskih – objavljeno je u novom ruhu, u novoj opremi, s obiljem dodatnih sadržaja, mogućnosti i funkcionalnosti. Svih 72 naslova imaju nove dodatne sadržaje koji potiču učenike na čitanje, potiču interakciju i usvajanje znanja, te doprinose boljem razumijevanju lektirnog djela – motivacija prije čitanja, metodički instrumentarij, poticaji za daljnji rad. Za 52 lektirna književna djela sastavljen je literarni kviz, pomoću kojega učenici mogu provjeriti svoje znanje i razumijevanje, a i zabaviti se. Interaktivni kviz dostupan je na web stranicama i u ePub formatu. Dostupno je 20 novih zvučnih knjiga i nekoliko video reklama za motiviranje učenika

Popis potonje navedenih digitalnih sadržaja ili proizvoda ukazuje na to kako postoje brojni digitalizirani projekti već dostupni za korištenje na mrežnim mjestima. Okupljanje takvih proizvoda na jednom mjestu označavalo bi sljedeći korak u suradnji AKM zajednice sa svojim korisnicima. Sadržaji su raznovrsni, različitih tema te namijenjeni za različitu publiku. Njima bi se mogli koristiti učitelji i nastavnici kako bi poboljšali nastavni sat i kako bi produbili određenu temu koja se obrađuje na satu. Također, moglo bi se omogućiti korištenje sadržaja u korisnikovom domu odnosno u njegovo slobodno vrijeme. Isto tako, povećala bi se interoperabilnost sadržaja između baštinskih institucija i povezanost s krajnjim korisnicima o čemu će biti riječ u sljedećem poglavlju.

### **4.3. Katalog kao svojevrsna online zbirka**

U ovom potpoglavlju pokušat će se povući paralela između kataloga digitalnih sadržaja i online zbirke kako bi se ukazalo na neke sličnosti i mogućnosti koje se mogu preuzeti iz postojećih mehanizama izrade. S obzirom na to da je online zbirka prema Šojat Bikić, najprepoznatljiviji digitalni proizvod u svijetu digitalne baštine, objasniti će se pojedine karakteristike koje se mogu primijeniti na ovaj prototip. „Online zbirke koje sadrže digitalizirane jedinice građe najčešći su te, prema tome, i najprepoznatljiviji digitalni proizvod baštinskih ustanova. One su koncipirane prema nekom od organizacijskih i sadržajnih modela digitalnih zbirki koje smo prethodno izložili. Svi su objekti online zbirke ravnopravne

jedinice, a pomoć korisniku u pronalaženju i navigiranju kroz zbirku temelj je njene funkcionalnosti i uporabljivosti.“<sup>65</sup> Korisničko sučelje temelji se na dva modela pristupa, a to su pregledavanje (eng. *browsing*) i pretraživanje (eng. *searching*). Pretraživanje je učinkovitije ako se radi o iskusnim korisnicima koji imaju određena znanja o pojmovima koji se nalaze unutar zbirke, ali isto tako je učinkovitije ako se radi o online zbirkama koje sadrže tisuće jedinica građe pa je pretraživanjem po punom tekstu ili poljima za unos olakšan pronalazak željenog sadržaja. Ipak, pregledavanje je pogodniji mehanizam koji olakšava korisnicima početnicima ili onima koji su manje iskusni u tematskim područjima. Također, lakše je koristiti se pregledavanjem ako se radi o manjim i zatvorenim zbirkama koje broje stotinjak jedinica građe. Ovisno o zbirci mogu se izraditi poželjna korisnička sučelja.<sup>66</sup> Neki od uobičajenih mehanizama za pristup online zbirkama su:

- kategorije – klasifikacijske sheme sadržajnih cjelina ovisno o glavnoj temi i podtemama zbirke; teško se mogu standardizirati, ali ako su logično koncipirane i međusobno isključive, korisnik može relativno brzo shvatiti o čemu je u zbirci riječ te izravno pristupiti nekoj od tematskih cjelina
- popisi – uređeni popisi s poveznicama na digitalne objekte u zbirci; primjerice, popisi godišta i brojeva serijskih publikacija ili popisi naslova, autora, nakladnika, zvučnih zapisa, muzejskih predmeta itd.; prihvatljivi su samo ako se temelje na nekom ustaljenom sustavu klasificiranja; pogodniji su za manje zbirke jer korisnik relativno brzo uočava što je ponuđeno te može izravno pristupiti jedinici građe koja ga zanima, a da pritom nije imao na umu neku određenu želju ili dobro strukturiran upit
- oblaci oznaka (engl. *tag clouds*) – veličinom fonta i bojom vizualizirane ključne riječi prema važnosti pojedinih predmeta ili skupina predmeta u zbirci; korisno za brzo uočavanje najvažnijih atributa predmeta ili skupina predmeta
- folksonomija – u Hrvatskoj još uvijek rijetko korišten mehanizam kojim se gradi dijalog između korisnika i online zbirke te doprinosi njenoj pristupačnosti, posebice ako je riječ o umjetničkoj zbirci; folksonomije mogu biti atraktivno rješenje problema pristupa baštinskim sadržajima, posebice muzejskim zbirkama (pretraživanje tisuća muzejskih predmeta u digitalnim

---

<sup>65</sup> Šojat Bikić, Maja. Nav. dj. str. 212.

<sup>66</sup> Usp. Isto. str. 213.



zбирkama može frustrirati krajnje korisnike koji ne moraju poznavati terminologiju pojedinih znanstvenih disciplina).<sup>67</sup>

Dakle, katalog edukativnih digitalnih sadržaja u ulozi online zbirke može prikupljati pojedine digitalne objekte (gledajući vrste digitalnih proizvoda kao objekte) koji će biti ravnopravni, funkcionalni i uporabljivi kroz korisničko sučelje na platformi Modulo++. Korisnici će moći pretraživati i pregledavati objekte tj. sadržaje kroz kategorije tema i podtema, kroz uređene popise koji sadržavaju poveznice, moći će pretraživati sadržaje putem dodijeljenih oznaka te dodavati vlastite, što će zapravo rezultirati folksonomijom.

Prototip kataloga možemo također promatrati kroz ideju preglednika s pogledom. Preglednik s pogledom nudi korisniku dovoljno informacija da može razumjeti područje bez da nužno zna sve njegove detalje.<sup>68</sup> On prikazuje krajolik online zbirke iz koje se mogu iščitati:

- sadržaj – korisnik izravno uočava što zbirka sadrži
- struktura – korisnik stječe uvid u konceptualnu organizaciju zbirke i organizaciju samog sučelja
- kontekst – vrsta zbirke, podrijetlo, obuhvat itd.
- značajke – atributi zbirke
- ograničenja – korisnik razumije zašto mu je zbirka korisna ili zašto mu nije korisna
- povezanost – prostorna, vremenska, tematska ili neka druga povezanost između objekata zbirke
- trendovi – praznine i popunjenosti zbirke određenim objektima
- anomalije – uvid u objekte digitalne zbirke koji možda odstupaju od očekivanja korisnika
- navigacija – mogućnosti kretanja kroz zbirku
- uputnice / podsjetnici – upućivanje ili podsjećanje korisnika na druge objekte u zbirci koji bi mu također mogli biti zanimljivi (na temelju korisnikova upita)
- procesi – mogućnosti manipulacije digitalnim objektima
- sigurnost – korisnik vjeruje rezultatima pretraživanja
- reducirana bespomoćnost – korisnik se ne smije osjećati bespomoćnim.<sup>69</sup>

---

<sup>67</sup> Isto.

<sup>68</sup> Usp. Ruecker, Stan; Milena Radzikowska; Stéfan Sinclair. *Visual Interface Design for Digital Cultural Heritage: A Guide to Rich-Prospect Browsing*. Farnham, England; Burlington, USA: Ashgate, 2011. Citirano prema: Šojat Bikić Maja. Nav. dj. str. 215.

## 5. Prijedlog tezaurusa pojmova vezanih uz digitalne edukativne sadržaje

Cilj ovog rada nije stvaranje potpunog tezaurusa već osmišljavanje prijedloga širih i užih pojmova za koje se može pretpostaviti da bi pomogli u pretraživanju kompleksnih i heterogenih sadržaja poput potonje navedenih. Također, rad nema cilj razvijanja nazivlja u kontekstu prijevoda na hrvatski jezik nego je ovaj tezaurus oblikovan dvojezično na hrvatskom i engleskom prvenstveno zbog toga što nazivi dolaze iz engleskog jezika. Samo označivanje odnosno dodavanje tagova/oznaka, provedeno je koristeći engleske nazive kako bi se što više moglo usredotočiti na stvaranje primjerenih pojmova koji se nalaze na samim jedinicama građe i koje korisnici upotrebljavaju kako bi se postiglo korisničko jamstvo. Metodologija izrade tezaurusa proizlazi iz rada *A Practical Exercise in Building a Thesaurus*. U ovom radu navode se etape pri izradi tezaurusa, a one su sljedeće:<sup>70</sup>

1. Prikupljanje sirovih izraza iz literature i drugih izvora
2. Povezivanje sinonima, razlikovanje homografija
3. Grupiranje pojmova u široke kategorije (aspekti)
4. Naručivanje faseta i podloga
5. Dodavanje dodatnih izraza u tezaurus da bi se ispunile značajne praznine
6. Dodavanje notacija
7. Identificiranje odnosa između pojmova u različitim aspektima
8. Izrada abecednog indeksa do klasificiranog tezaura
9. Izrada abecednog prikaza.

Prijedlog tezaurusa za Katalog digitalnih sadržaja fokusirao se na etapu jedan i na etapu tri. Kod prikupljanja sirovih termina koristili su se nazivi koji su se nalazili na samim jedinicama građe i u literaturi. Početni skupovi pojmova za tezaurus dobiva se skeniranjem literature u određenom polju interesa te se nastoji ići u širinu kako bi se osiguralo uključivanje popularnih izraza, ali i odgovarajuće terminologije. Mnogo toga ovisi o predviđenoj skupini korisnika i

---

<sup>69</sup> Isto.

<sup>70</sup> Shearer, James R. *A Practical Exercise in Building a Thesaurus*. // *Cataloging & Classification Quarterly* 37, 3-4(2011). URL: [https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J104v37n03\\_04](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J104v37n03_04) (2019-09-14).

njihovim potrebama tako da je to primarni cilj u procesu izrade tezaurusa. Etapa grupiranja pojmova u široke kategorije označava razvijanje analitičke strukture pojmova. Grupiraju se slični pojmovi koji znače slične ideje, identificiraju se te ideje i stavljaju se pod određeni naziv za skupinu. Te grupirane kategorije nazivaju se facete i pod-facete. Nerazvrstanim odnosno sirovim terminima dodijelio se nadređeni pojam odnosno faceta kojoj bi pripadao po sličnosti.<sup>71</sup> Kao primjer možemo navesti nadređeni pojam Sadržaj koji ima facete Predmet i Obuhvat, a u kojem se nalaze podređeni pojmovi (npr. kulturna baština, obrazovanje, web dizajn i internet stvari).

## **Tezaurus:**

### **KORISNICI / USERS**

#### Ciljane skupine korisnika / Target user groups

sva publika / all audiences

djeca / children (kids)

mlađa publika / young audiences

tinejdžeri / teens

opća publika / general public

osobe treće životne dobi / elderly

turisti / tourist

osobe s invaliditetom / people with disabilities

osobe s teškoćama u kretanju / mobility impaired

slijepi i slabovidne osobe / visually impaired

gluhe i nagluhe osobe / hearing impaired

### **SADRŽAJ / CONTENT**

#### Predmet / Subject

priroda / nature

kulturna baština / cultural heritage

obrazovanje / education

---

<sup>71</sup> Usp. Isto.

mrežno i hibridno učenje / online and blended learning

#### Obuhvat / Coverage

bogat medij / rich media

web dizajn / web design

profesionalni resursi / professional resource

pametni objekti / smart objects

znanstveni podaci / scientific data

podatkovni suvenir / data souvenir

kreativni suvenir / creative souvenir

internet stvari / internet of things

kulturalne igre / cultural gaming

digitalna strategija / digital strategy

#### Medij / Media

##### Tip / Type

video / video

aplikacija / app

3D model / 3D model

blog / blog

zvučni obilazak / audio tour

podcast / podcast

webcast / webcast

emitiranje uživo / live streaming

prijenos događaja uživo internetom / live online event

mobilna aplikacija / mobile application

#### Pohrana / Storage

zbirke na mreži / collections online

galerija / gallery

## PLATFORMA ZA IZVOĐENJE / EXECUTION PLATFORM

mrežna stranica / website

muzej / museum

mali muzej / small museum

knjižnica / library

arhiv / archive

virtualna izložba / virtual exhibition

igra / game

vodič / guide

turistički vodič / tourist guide

e-izdavaštvo / e-publishing

## FUNKCIONALNOST / FUNCTIONALITY

dohvat / outreach

instalacija / installation

adaptacija / adaptation

animacija / animation

ripovijedanje / storytelling

pristupačnost / accessibility

personalizacija / personalization

participativno / participatory

participativni pristupi / participatory approaches

nabava iz mnoštva / crowdsourcing

obučavanje / training

ekperimentalan / experimental

razvoj / development

organizacijska promjena / organisation change

proces / process

razvoj proizvoda / product development

stvaranje / making

otvoren / open

inovacija / innovation

## INTERAKTIVNOST / INTERACTIVITY

### Ulazni / Input

desktop interakcija (tipkovnica i miš) / desktop interaction (keyboard & mouse)

stol na dodir (dodirni stol) / tangible table

višekontaktni zid / multitouch wall

višekontaktni stol / multitouch table

sučelje mozak-računalo / brain-computer interface

gestikulativno / gestural (e.g. kinect-based)

HDM s praćenjem glave / immersive (HMD with head tracking)

zvučno / voice

### Izlazni / Output

mobilan / mobile

### Virtualnost / Virtuality

virtualna stvarnost / virtual reality (VR)

miješana stvarnost / mixed reality (MR)

proširena stvarnost / augmented reality (AR)

### Jezik / Language

višejezičan / multilingual

dvojezičan / bilingual

suoblikovanje / co-design

korisničko modeliranje / user modeling

digitalni angažman / digital engagement

korisničko iskustvo / user experience

## 6. Višestruke mogućnosti korištenja kataloga

Katalog edukativnih digitalnih sadržaja svojim bi razvojem i poboljšanjima mogao predstavljati produkt na kojem bi se nalazili svi digitalni proizvodi odnosno sadržaji proizašli iz AKM zajednice jer ne postoji jedinstveno mjesto na kojem se isti mogu pronaći. Takvim rješenjem postigla bi se vidljivost samih baštinskih ustanova, učinkovitije bi se koristili dostupni sadržaji o baštini i kulturi te bi se okupljanjem na jednom mjestu postigla bolja komunikacija s korisnicima. Približavanjem skupinama korisnika kao što su učitelji i profesori, istraživači i znanstvenici te krajnji korisnici u koje spadaju djeca, odrasli i ljudi treće životne dobi, baštinske institucije dostigle bi svoj krajnji cilj, a to je korisnost svojoj zajednici. Arhivi, knjižnice i muzeji svojim statusom neprofitnih organizacija imaju određene zakone i propise koji ih upućuju koje sve zadaće i ciljeve moraju postaviti kako bi bili od koristi zajednici u kojoj djeluju. Ovo poglavlje usredotočit će se na pojam obrazovanja u baštinskim institucijama i na pojam nabave iz mnoštva (eng. *crowdsourcing*) kako bi se opisale mogućnosti korištenja kataloga i kako bi se dodatno objasnila svrha ovakve vrste kataloga. Zakon o muzejima nalaže sljedeće: „muzejska djelatnost obuhvaća poslove nabave muzejske građe, istraživanja, stručne i znanstvene obrade te njezine sistematizacije u zbirke, zatim trajne zaštite muzejske građe, muzejske dokumentacije i baštinskih lokaliteta i nalazišta u svrhu osiguranja dostupnosti, obrazovanja, tumačenja i predstavljanja javnosti muzejske građe kao kulturnoga materijalnog i nematerijalnog dobra te dijelova prirode.“<sup>72</sup> Tako i knjižnice prema svom Zakonu nalažu da knjižnica: „ (...) potiče razvoj knjižnične djelatnosti radi promicanja i razvoja pismenosti, kulture, odgoja, obrazovanja, znanosti i izvrsnosti te očuvanja nacionalnog književnog, umjetničkog i znanstvenog stvaralaštva te osigurava dostupnost knjižnične građe i informacija radi jačanja kompetencija za razvoj demokracije, gospodarstva, znanosti i sudjelovanja u informacijskom društvu.“<sup>73</sup> Prema navedenim referencama, zajednica ovih institucija trebala bi konstantno biti uključena u proces obrazovanja i znanosti jer prikupljaju građu koja je od velike koristi pri procesu učenja i komunikacije.

---

<sup>72</sup> Zakon o muzejima. Nav. dj.

<sup>73</sup> Zakon o knjižnicama. Nav. dj.

## 5.1. E-obrazovanje

Prema Afriću, „e-obrazovanje je računalnom mrežom posredovano razmjenjivanje ili prenošenje vještina i znanja i korištenje računalnih aplikacija u procesima učenja, to jest e-učenja (*e-learning*), a ove aplikacije i procesi uključuju na webu utemeljeno učenje, računalno utemeljeno učenje, virtualnu razrednu nastavu i digitalnu suradnju.“<sup>74</sup> Razvojem informacijskih tehnologija promijenila se paradigma učenja i obrazovanja. Tradicionalni oblici obrazovanja podlegli su promjenama koje su donijele informacijske i komunikacijske tehnologije te su nastali novi pojmovi poput e-obrazovanja i e-učenja. „E-učenje i poučavanje ne uključuje samo prijenos tradicionalnih programa u novi medij, ili pak dodavanje komponenti e-učenja u dobro utvrđeni kolegij, već uključuje i pedagoške ciljeve, obrazovne potrebe studenata, mogućnosti i ograničenja izvora te odluku kako koristiti različite izvore za postizanje ciljeva učenja. Budući da postoje različiti modeli učenja i online obrazovna okruženja, oni se mogu koristiti kao podrška različitim pristupima učenju i poučavanju.“<sup>75</sup> Svrha koja označava ovu vrstu suvremenog obrazovanja je da potiče otkrivanje i konstrukciju znanja; za kriterije uspješnosti bitna je kvaliteta i kvantiteta naučenog, kvaliteta studenata i učenja; kao struktura učenja djeluje holizam odnosno gleda se da je cjelina važnija od dijelova koji se uče, vrijeme učenja varira i stalno je, bitne su situacije koje potiču učenje i okoline u kojima se uči; teorija učenja je aktivno, suradničko, samostalno i samoregulirajuće učenje umjesto pasivnog koje dominira u tradicionalnom obrazovanju; nastavnici dizajniraju metode učenja i oblikuju okruženja, suradnja između nastavnika i studenata je stalna, potiče se timski rad te i sami nastavnici razvijaju talente svakog studenta.<sup>76</sup>

Pojam koji je najrašireniji u sustavu e-obrazovanja je hibridno učenje koje je proizašlo iz podijele e-učenja. Oblik hibridnog učenja predstavlja primjenu nove paradigme u obrazovanju jer omogućuje učenje okrenuto učeniku, potiče suradničko i istraživačko učenje, a nastavnik postaje voditelj u procesu učenja.<sup>77</sup> Katalog edukativnih digitalnih sadržaja mogao bi biti alat koji se koristi u obliku hibridnog učenja tako da se uvrsti u pojedine nastavne predmete ili kolegije. Sadržaji koji se nalaze unutar kataloga mogli bi se koristiti za vrijeme nastave u školama ili na predavanjima na fakultetima ovisno o temi koja bi se obrađivala. Također, isti

---

<sup>74</sup> Afrić, Vjekoslav. Tehnologije e-obrazovanja i njihov društveni utjecaj. // Informacijska tehnologija u obrazovanju : znanstvena monografija / uredila Jadranka Lasić-Lazić. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014. str. 9.

<sup>75</sup> Banek Zorica, Mihaela. E-učenje temeljeno na objektima učenja. // Informacijska tehnologija u obrazovanju : znanstvena monografija / uredila Jadranka Lasić-Lazić. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014. str. 36.

<sup>76</sup> Usp. Isto. str. 37.

<sup>77</sup> Usp. Isto. str. 41.



ti sadržaji bili bi dostupni učenicima/studentima izvan obrazovnih ustanova za samostalni ili timski rad, ali i u istraživačke i zabavne svrhe. Ovdje se može povući paralela s baštinskim ustanovama i njihovim ciljevima da služe korisnicima u obrazovne svrhe ponudom svojih usluga i sadržaja.

Pojedinačni sadržaji popisani u katalogu mogu se poistovjetiti s objektima učenja. Objekt učenja ja najmanja jedinica nastavnog sadržaja koja se uvijek iznova može upotrijebiti u procesu učenja. Banek Zorica navodi sljedeće: „(...) objekti učenja su male, ponovno upotrebljive komponente - video demonstracije, tutorijali, procedure, priče, zadaci, simulacije, analiza konkretnih slučajeva. (...) Općenito, to su digitalni entiteti koji mogu biti isporučeni putem interneta ili intraneta, što znači da im može više korisnika simultano pristupiti. To iskazuje važnu razliku u odnosu na ostale tradicionalne medije koje je moguće prikazati samo u određeno vrijeme, na jednome mjestu i u određenome obliku bez mogućnosti prilagodbe i izmjene.“<sup>78</sup> Digitalni sadržaji mogli bi se tako koristiti kao objekti učenja unutar formalnog obrazovanja.

## 5.2. Cjeloživotno učenje i multimodalnost

Europska komisija za komunikaciju (*Commission of the European Communities*) 2001. godine donijela je memorandum o cjeloživotnom učenju govoreći kako je ključ za budućnost Europe u ljudskom znanju i njihovim kompetencijama. U memorandumu se daje definicija o cjeloživotnom učenju koja glasi da uz naglasak koji se stavlja na učenje od predškolskog do kasnog umirovljenja, cjeloživotno učenje treba obuhvatiti i čitav spektar formalnog, neformalnog i informalnog učenja koje uključuje znanja, vještine i kompetencije u okviru osobnog, društvenog i građanskog djelovanja pojedinca.<sup>79</sup> Učenje zapravo nikada ne prestaje i svaki pojedinac konstantno uči i razvija svoja znanja i vještine kroz sve aspekte svog djelovanja u društvu i zajednici. Informalno učenje je učenje koje se odvija u slobodno vrijeme pojedinca te nije u okvirima formalnog učenja odnosno nije u okvirima neke obrazovne ustanove i kurikuluma. Odlazak u baštinske institucije i korištenje baštinskih usluga i sadržaja spada u informalno učenje jer se odvija u slobodno vrijeme. Miklošević i Zlodi u svom članku navode: „Danas se učenje o baštini i putem baštine smatra sastavnim dijelom cjeloživotnoga učenja kao usvajanja vještina i razvijanja stavova, posebno u današnje vrijeme u kojemu su promjene u životu izrazito česte, a pojedinci moraju biti spremni učiti

---

<sup>78</sup> Banek Zorica. Nav. dj. str. 46.

<sup>79</sup> Commission of the European Communities. Making a European Area of Lifelong Learning a Reality. URL: [http://viaa.gov.lv/files/free/48/748/pol\\_10\\_com\\_en.pdf](http://viaa.gov.lv/files/free/48/748/pol_10_com_en.pdf) (2019-08-12)

kako se nositi s promjenama i prilagoditi im se.“<sup>80</sup> Informacijske tehnologije donijele su promjene u baštinskim institucijama kao i paradigma u obrazovanju. Dostupnost digitalnih sadržaja postala je ključna kod iskustva i zadovoljstva korisnika. „Jedna od ključnih prednosti digitalnih tehnologija jest u pružanju mogućnosti odabira i kontrole korisniku pri čemu proces učenja prestaje biti prijenos znanja od eksperta prema laiku i postaje samostalna konstrukcija znanja koja korisnika aktivira i osnažuje. Informacijska tehnologija također se prepoznaje kao sredstvo koje može postići veći stupanj motivacije i veći izbor načina i vremena za učenje što pretpostavlja velik stupanj personalizacije i dostupnosti sadržaja.“<sup>81</sup>

Multimodalnost je pojam koji se pojavio unazad desetak godina i podrazumijeva korištenje svih resursa u komunikacijskom činu ili edukacijskoj situaciji u određenom društveno-kulturnom kontekstu. To, osim jezika, uključuje mape, modele, fotografije, glazbu, boju, pokrete tijela, izraze lica i slično. Prisutna je u svakom komunikacijskom činu te podrazumijeva mnogostruke načine stvaranja značenja pri učenju. U kontekstu društveno-semiotičke teorije multimodalnosti termin *modus* odnosi se na značenjski resurs koji je oblikovan u specifičnim društveno-kulturnim okolnostima.<sup>82</sup> Tako informacijske tehnologije predstavljaju novi medij putem kojeg se ostvaruje multimodalnost u baštinskim institucijama jer promjenom modusa mijenja se način reprezentacije resursa, što zapravo mijenja oblikovanje znanja. „Novi mediji omogućavaju i olakšavaju korištenje mnogostrukih modusa, posebice vizualnih – bilo da se radi o statičnom (slika, fotografija) ili pokretnome (video) te modusa glazbe i zvučnih efekata. Putem pretpostavljenih funkcija (eng. *affordances*) koji su oblikovani različitim modusima, novi mediji dozvoljavaju stalne mijene reprezentacijskog potencijala informacija i vrste komunikacijskih angažmana korisnika.“<sup>83</sup> Baštinske institucije korištenjem informacijske tehnologije odnosno digitalnih medija pomakli su svoje usluge i sadržaje prema novoj paradigmi učenja koja uključuje samostalno učenje i istraživanje, stvaranje i dijeljenje korisničkih sadržaja, društveno simulirano učenje te stvaranje i interpretaciju novih znanja. Keene je identificirala nekoliko domena u kojima će muzeji u digitalnom okruženju ispunjavati šire ciljeve kao što su edukacija, društvena uključenost i omogućavanje pristupa i sudjelovanja korisnika. Te domene su učenje kroz zabavu, akademske online publikacije, interaktivno sudjelovanje, pružanje informacija (iz mrežnih

---

<sup>80</sup> Miklošević, Željka; Zlodi, Goran. Informacijska tehnologija u muzejima – značajke interaktivnih sadržaja u informacionom kontekstu učenja. // Informacijska tehnologija u obrazovanju obrazovanju : znanstvena monografija / uredila Jadranka Lasić-Lazić. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014. str. 135.

<sup>81</sup> Isto. str. 136.

<sup>82</sup> Usp. Isto. str. 136.

<sup>83</sup> Kress, G. Literacy in the New Media Age. London; New York: Routledge, 2003. Citirano prema: Miklošević, Željka; Zlodi, Goran. Nav. dj.

kataloga zbirki) i edukativni proizvodi različitih namjena.<sup>84</sup> Potonje domene ne moraju nužno biti vezane za muzej već se mogu primijeniti u svim sličnim baštinskim ustanovama jer svaka od njih ima za cilj provoditi obrazovanje.

Marty je izdvojio važne značajke digitalnih interaktivnih sadržaja u muzejskom kontekstu koje su vezane za korisničko iskustvo oblikovanih resursa i njihovog edukacijskog učinka. Značajke su sljedeće:

1. Mogućnost prevladavanja prostornih i vremenskih barijera
2. Mogućnost korištenja različitih interpretacijskih slojeva i manipulacija sadržaja
3. Mogućnost odabira personaliziranog sadržaja oblikovanog prema različitim korisničkim profilima
4. Mogućnosti učenja putem korisničke komunikacije i suradnje – alat web 2.0
5. Mogućnost učenja kroz igru i zabavu.<sup>85</sup>

Katalog edukativnih digitalnih sadržaja bi u kontekstu cjeloživotnog učenja mogao predstavljati modus odnosno resurs koji bi se koristio kroz medij informacijskih tehnologija te bi kroz ove navedene značajke za digitalni interaktivni sadržaj svojom korisnošću uvelike poboljšao komunikaciju između baštinskih ustanova i korisnika. Njegov sadržaj bio bi temelj za razvijanje novih znanja i stavova korisnika putem informalnog učenja o baštini. „Dodane vrijednosti s kojima korisnik odlazi iz muzeja, fizičkoga ili virtualnoga, uspješnije će biti prepoznate, usvojene ili stvorene ako se koriste kreativna sredstva koja pospješuju stvaranje znanja i društvenu povezanost. Digitalni interaktivni sadržaji, dobro osmišljeni i realizirani uz primjerenu upotrebu informacijske tehnologije, nezaobilazan su resurs u postizanju edukativnih ciljeva, kako muzeja, tako i svih drugih baštinskih institucija.“<sup>86</sup>

### **5.3. Sustavi potpomognuti radom mnoštva**

Sustavi potpomognuti radom mnoštva (engl. crowdsourcing systems) predstavljaju model u kojem se posao koji tradicionalno obavlja zaposlenik prepušta vanjskoj, obično nepreciziranoj te brojnoj skupini pojedinaca, najčešće u obliku javnog poziva. „Termin crowdsourcinga veže se za generiranje sadržaja od strane korisnika koji uvelike može pomoći u stvaranju baštinskih

---

<sup>84</sup> Usp. Keene, Suzane. Museums in the Digital Space. // Cultivate Interactive 2. URL: <http://www.cultivate-int.org/> (2019-08-12). Citirano prema: Miklošević, Željka; Zlodi, Goran. Nav. dj.

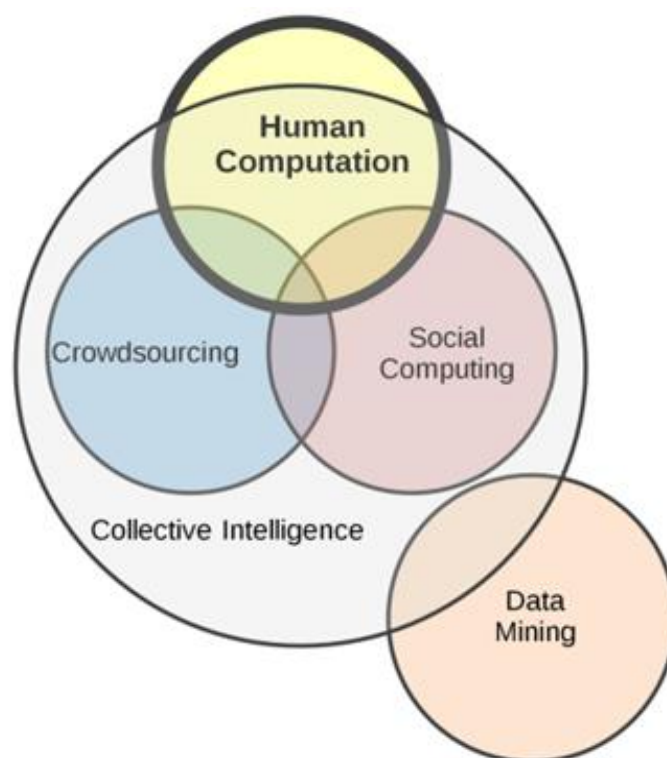
<sup>85</sup> Usp. Marty, Paul F. Interactive Technologies. II Museum Informatics : People, Information, and Technology in Museums / ed. by Paul F. Marty, Katherine Burton Jones. London; New York: Routledge, 2008. Citirano prema: Miklošević, Željka; Zlodi, Goran. Nav. dj. str. 143.

<sup>86</sup> Isto. str. 151.

zajednica i bližega odnosa između institucija i njihovih korisnika, a ako se veže za interpretaciju baštinskih tema, omogućuje oživljavanje povijesti putem digitalnih rekonstrukcija.“<sup>87</sup> Pojam crowdsourcinga prevodi se kao nabava iz mnoštva ili pomoć iz mnoštva. Modeli koji se prepoznaju kao aktivnosti nabave iz mnoštva su:

- označivanje – označivanje pojedinačnih objekata s nestrukturiranim oznakama
- povezivanje – povezivanje objekata s drugim objektima, povezanim sadržajem ili web sjedištima
- kategorizacija – pridruživanje strukturiranih oznaka grupi objekata
- transkripcija – prijepis i ispravak različitih digitaliziranih objekata
- navođenje sklonosti – odabir između dva objekta, glasovanje ili „sviđanje” sadržaja
- bilježenje osobnih priča – pružanje mogućnosti bilježenja osobnih priča (različita, paralelna ili suprotna viđenja)
- kreativni doprinosi – pisanje kreativnih fikcionalnih priča.<sup>88</sup>

Crowdsourcing spada u polje kolektivne inteligencije koja se dijeli na ljudsko računarstvo, društveno računarstvo i crowdsourcing (prikaz kolektivne inteligencije nalazi se na slici 7).



<sup>87</sup> Isto. str. 148.

<sup>88</sup> Usp. Zlodi, Goran; Ivanjko, Tomislav. Crowdsourcing Digital Cultural Heritage. URL: <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/8329/> (2019-08-12)

## Slika 7. Podjela kolektivne inteligencije

Rastući broj institucija u sektoru GLAM (*Gallery, Library, Archive and Museum*) počeo je istraživati mogućnosti komuniciranja svojih digitaliziranih zbirki s javnošću i iskoristavati mogućnosti koje proizlaze iz digitalizacije primjenjujući različite pristupe crowdsourcingu. Iz tog razloga, važno je razvrstati različite vrste crowdsourcinga u GLAM domeni, tako da potencijalni novi projekti imaju pregled mogućnosti i izazova. Prema najnovijoj podjeli crowdsourcing se dijeli na šest različitih vrsta to jest kategorija. One su sljedeće:

1. crowdfunding – mali financijski doprinosi od velikog broja donatora
2. crowd creativity – ponuda i potražnja kreativnih sadržaja
3. distributed knowledge – stvaranje korpusa znanja ili informacijskih resursa iz distribuiranog skupa suradnika
4. cloud labour – unajmljivanje radnika u virtualnom okruženju za jednostavne poslove
5. open innovation – prikupljanje ideja u široj zajednici
6. tools – alati, aplikacije i platforme koji pomažu u komunikaciji među udaljenim skupinama korisnika.<sup>89</sup>

Područje baštine i baštinskih institucija pripada u kategoriju stvaranja korpusa znanja odnosno distribuiranog znanja (eng. *distributed knowledge*). Dakle, ideja je uključiti korisnike kako bi svojom motivacijom dali svoj doprinos pri stvaranju znanja, da aktivno surađuju te da budu ko-kreatori novom znanju. Zlodi i Ivanjko u svom radu na temelju strane literature daju pregled kategorizacije crowdsourcinga u aspektu baštinskog sektora. Postoje tri grane unutar sektora:

1. sudjelovanje - kategoriziranje crowdsourcing projekata na temelju razine korisničkog angažmana
2. aktivnosti - razvrstavanje projekata mnoštva s vrstama poduzetih aktivnosti
3. crowdsourcing inicijative - kategoriziranje crowdsourcing projekata na temelju opipljivih rezultata.<sup>90</sup>

Nadalje, Simon navodi četiri modela suradnje baštinskih ustanova sa svojim korisnicima pomoću web 2.0 alata. Modeli su:

---

<sup>89</sup> Usp. Isto. str. 203-204.

<sup>90</sup> Usp. Isto. str. 204.

1. sudionički projekti (eng. *contributory projects*), gdje se posjetitelji mole da pruže ograničene i određene objekte, radnje ili ideje institucionalno kontroliranom procesu
2. suradnički projekti (eng. *collaborative projects*), u kojima se posjetitelji pozivaju da posluju kao aktivni partneri u kreiranju institucionalnih projekata koji su nastali i koje u konačnici kontrolira institucija
3. zajednički projekti (eng. *co-creative projects*), članovi zajednice od početka rade zajedno s članovima institucionalnog osoblja kako bi definirali ciljeve projekta i generirali program ili izložili projekt na temelju interesa zajednice
4. udomljeni projekti (eng. *hosted projects*) u kojem institucija predaje dio svojih objekata i / ili resursa kako bi predstavila programe koje su razvile i provodile javne grupe ili povremeni posjetitelji.<sup>91</sup>

Koristeći se ovim modelima postiže se novi način partnerstva u digitalnom okruženju, stvara se dodana vrijednost za baštinske institucije, jača se veza s korisnicima i bolje se ističu korisničke potrebe. Korisnik obogaćuje svoj kulturni identitet te pronalazi novu vrijednost u sudjelovanju istraživanja kulturne baštine.

Katalog edukativnih digitalnih sadržaja mogao bi se koristiti kao web 2.0 edukativni alat u aspektu formalnog i informalnog obrazovanja, u aspektu cjeloživotnog učenja cijele zajednice te u aspektu nabave znanja iz mnoštva odnosno u crowdsourcingu kao poveznica između baštinskih institucija i njezinih korisnika. Djelovao bi kao skupna online zbirka koja sadrži baštinske digitalne objekte/sadržaje koja bi bila temelj za obrazovanje, za stvaranje kolektivne inteligencije, za korisničko zadovoljstvo i za bolju komunikaciju i suradnju.

---

<sup>91</sup> Usp. Simon, N. *The Participatory Museum*. Santa Cruz, California: Museum 2.0, 2010. Citirano prema: Zlodi, Goran; Ivanjko, Tomislav. Nav. dj. str. 206.

## Zaključak

Svrha digitalnih sadržaja odnosno proizvoda je bolja vidljivost baštinske građe na mrežnim mjestima, bolja dostupnost korisnicima s uređaja koji su njima dostupni te poboljšana komunikacija između AKM zajednice i njihovih korisnika. Unutar baštinskih institucija već postoje modeli digitalnih proizvoda koji se bave isključivo korisničkim iskustvom i zadovoljstvom, postoje modeli dobre komunikacije prema krajnjem korisniku te ne bi trebale postojati prepreke u izradi baštinskih sadržaja koji bi koristili korisničkim željama i potrebama. Korištenje kulturne baštine u digitalnom obliku neće umanjiti korištenje analogne građe koja je smještena u fizički dostupnim ustanovama već će vidljivost putem interneta povećati interes korisnika za baštinu i razumijevanje iste. Virtualne zbirke i online katalogi ustaljena su praksa u muzejima i knjižnicama te pružaju mogućnosti za nadogradnju i obogaćivanje sadržaja same ustanove. Informacijske tehnologije omogućile su pretraživanje svih pojmova kroz brojne tražilice te će korisnik svoju početnu pretragu obaviti putem dostupnog mu uređaja. Također, informacijske tehnologije u novijem dobu potiču korisnike na aktivnu suradnju i kreaciju vlastitih oznaka i sadržaja. Opisani Katalog u ovom radu pokušava objediniti baštinske sadržaje, baštinske ustanove, suradnju s korisnicima i novitete informacijske i komunikacijske tehnologije. Koristeći se platformom Modulor++, baštinske ustanove davale bi na upotrebu svoje digitalne baštinske proizvode, pozivale bi korisnike na aktivnu suradnju i poticale bi cjeloživotno učenje svakog pojedinca u zajednici. Katalog bi bio produkt zajedničke suradnje i ostvario bi se kao katalog novog naraštaja. Mogao bi se koristiti u formalnom obrazovanju gdje bi se primjenjivao kao nastavni objekt i u informalnom obrazovanju odnosno u slobodno vrijeme kada korisnik provodi svoje cjeloživotno učenje. Realizacija ovog projekta podigla bi hrvatske baštinske institucije na zavidan nivo unutar Europske Unije. Ujedno, ovaj rad i prijedlog izrade Kataloga pozivaju na daljnja istraživanja i konkretnu realizaciju.

## Literatura

Afrić, Vjekoslav. Tehnologije e-obrazovanja i njihov društveni utjecaj. // Informacijska tehnologija u obrazovanju : znanstvena monografija / uredila Jadranka Lasić-Lazić. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014.

Banek Zorica, Mihaela. E-učenje temeljeno na objektima učenja. // Informacijska tehnologija u obrazovanju : znanstvena monografija / uredila Jadranka Lasić-Lazić. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014.

Budin, L. Strategija za razvitak Republike Hrvatske, Hrvatska u 21. stoljeću // Projektni zadatak: Informacijska i komunikacijska tehnologija. 2001. URL: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2002\\_09\\_109\\_1753.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2002_09_109_1753.html)

Commision of the European Communities. Making a European Area of Lifelong Learning a Reality. URL: [http://viaa.gov.lv/files/free/48/748/pol\\_10\\_com\\_en.pdf](http://viaa.gov.lv/files/free/48/748/pol_10_com_en.pdf)

Cukrov, Tončika. Zbirka muzejskih plakata MDC-a: online katalog, online galerija, virtualna izložba. // 18. seminar Arhivi, knjižnice, muzeji : mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture / uredile Drahomira Cupar i Alisa Martek. Zagreb: Hrvatsko arhivističko društvo, 2015.

Gjurković-Govorčin, Rajka. Novi naraštaji knjižničnih kataloga: katalog Knjižnica grada Zagreba. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 56, 3(2013). URL: <http://www.hkdrustvo.hr/vjesnik-bibliotekara-hrvatske/index.php/vbh/article/view/166>

GLAMi nominees | MW2016: Museums and the Web 2016. URL: <https://mw2016.museumsandtheweb.com/glami-nominees/>

Home – ASP.NET MVC Boilerplate. URL: <http://www.link2.hr/>

Hrvatska kulturna baština. URL: <http://www.kultura.hr/O-nama>

Ivanjko, Tomislav. Pristup analizi i primjeni korisničkog označivanja u predmetnom opisu baštinske građe. (dok. dis., Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2015.) URL: [https://bib.irb.hr/datoteka/748521.Ivanjko-doktorski\\_rad\\_2015.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/748521.Ivanjko-doktorski_rad_2015.pdf)

Jelić, Ivan. Nove usluge mrežnog kataloga kao oslonac razvoja i poboljšanja kvalitete usluga u knjižnicama. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 58, 1-2(2015). URL: <https://hrcak.srce.hr/143628>

Klarin, Sofija. Pristup digitalnoj baštini. // Časopis Edupoint 31, 5(2005). URL: [http://eprints.rclis.org/6523/1/edupoint\\_31\\_klarin.pdf](http://eprints.rclis.org/6523/1/edupoint_31_klarin.pdf)

Kordić, Lejla. Model digitalnih informacijskih usluga u baštinskim ustanovama. (dok. dis. Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2010). Citirano prema: Joint, N. The Web 2.0 Challenge to Libraries. // Library Review 58, 3(2009).



Maroević, Ivo. Uvod u muzeologiju. Zagreb : Zavod za informacijske studije, 1993.

Miklošević, Željka; Zlodi, Goran. Informacijska tehnologija u muzejima –značajke interaktivnih sadržaja u informalnome kontekstu učenja. // Informacijska tehnologija u obrazovanju obrazovanju : znanstvena monografija / uredila Jadranka Lasić-Lazić. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014.

Morgan, Eric Lease. Next generation library catalog. 2006. URL: <http://infomotions.com/musings/ngc/>

Moving Museum Catalogues Online : an interim report from the Getty Foundation. URL: [https://www.getty.edu/foundation/pdfs/osci\\_interimreport\\_2012.pdf](https://www.getty.edu/foundation/pdfs/osci_interimreport_2012.pdf)

Petr-Balog, Kornelija. Teorijsko-povijesni pristup tumačenju korisničkog aspekta knjižničnog kataloga. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 59, 1/2(2016), str. 29. URL: <http://www.hkdrustvo.hr/vjesnik-bibliotekara-hrvatske/index.php/vbh/article/view/15>

Resource Description and Access. URL: <https://www.librarianshipstudies.com/2017/07/resource-description-and-access-rda.html>

Shearer, James R. A Practical Exercise in Building a Thesaurus. // Cataloging & Classification Quarterly 37, 3-4(2011). URL: [https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J104v37n03\\_04](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J104v37n03_04)

Stančić, Hrvoje. Uvodno o digitalizaciji u području kulturne baštine. // Heritage live : upravljanje baštinom uz pomoć informacijskih alata, 2012. URL: <https://www.had-info.hr/dokumenti/publikacije/Heritage%20live%20-%20Upravljanje%20baštinom%20uz%20pomoc%20informacijskih%20alata.pdf>

Šojat-Bikić, Maja. Modeliranje digitalnih zbirki i digitalnih proizvoda: sadržajno-korisnički aspekt komuniciranja kulturne baštine u digitalnom obliku. // Muzeologija 50(2013). URL: <http://hrcak.srce.hr/137980>

Špiranec, Sonja. Subjektivna paradigma sadržajnog označivanja. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 57, 1-3(2014).

Špiranec, Sonja; Livaja, Blaža. Korisničke oznake i predmetne odrednice : istraživanje funkcionalnosti kao prilog unapređenju predmetnog pristupa. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 57, 1/3(2014).

Uvjeti za funkcionalnost bibliografskih zapisa : završni izvještaj / IFLA-ina Studijska skupina za uvjete za funkcionalnost bibliografskih zapisa ; odobrio Stalni odbor IFLA-ine Sekcije za katalogizaciju ; [s engleskog prevela Tinka Katić]. Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2004.

Vander Wal, T. Folksonomy coinage and definition. URL: <http://vanderwal.net/folksonomy.html>

Zakon o muzejima. // Narodne novine, 61(2018). URL: <https://www.zakon.hr/z/302/Zakon-o-muzejima>

Zakon o knjižnicama. // Narodne novine, 17(2019). URL: <https://www.zakon.hr/z/1925/Zakon-o-knji%C5%BEnicama-i-knji%C5%BEni%C4%8Dnoj-djelatnosti-2019>

Zlodi, Goran. Mogućnosti uspostavljanja interoperabilnosti među shemama metapodataka u muzejskom okruženju. (dok. dis. Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2007.) URL: <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/10682/>

Zlodi, Goran; Ivanjko, Tomislav. Crowdsourcing Digital Cultural Heritage. URL: <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/8329/>

## Prilozi

Prilog 1. Online izvori na kojima se nalaze sadržaji upisani u Katalogu digitalnih sadržaja

Art Detective - <http://thepcf.org.uk/artdetective/>

Total Solar Eclipse - <http://www.exploratorium.edu/eclipse>

#MetKids – Made for, with and by kids - [www.metmuseum.org/metkids](http://www.metmuseum.org/metkids)

WikiWelcome - <https://stockholmskallan.stockholm.se/skola/lektionsforslag-arskurs-4-6/tema-ar-4-6-valkommen-till-min-plats/>

Vizualiziranje nacionalnog: skjavonske/ilirske bratovštine i kolegiji u Italiji u zbirkama NSK - <http://virtualna.nsk.hr/blog/project/vizualiziranje-nacionalnog-skjavonske-ilirske-bratovstine-i-kolegiji-u-italiji-u-zbirkama-nsk/>

VanGo Yourself - <http://vangoyourself.com/>

Explore - [www.nms.ac.uk/explore](http://www.nms.ac.uk/explore)

Glagoljica - <http://virtualna.nsk.hr/glagoljica/>

Pablo Picasso – proslava 80og rođendana – Vallauris 1961. - <http://dizbi.hazu.hr/picasso/>

Into the Wild - <https://intothewild.sg/experience/>

A Cognition – Centered Approach for Delivering Personalized Cultural – Heritage Experiences - <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11257-019-09226-7>

Virtual Lady Ada - <https://www.hnf.de/en/exhibitions/review/ada-lovelace.html>

The Exploration of Egalitarianism Digital Education Kit – Emotive Project - <https://emotiveproject.eu/>

Adventure Soil Life - <https://www.museum4punkt0.de/en/teilprojekt/explaining-understanding-joining-in-public-engagement-in-museum-research/>

Interaktivna karta geoloških i bioloških turističkih znamenitosti Hrvatske - <http://www.hpm.hr/interaktivna-karta/>

Kviz: upoznaj minerale - <http://www.hpm.hr/kviz/#/>

Art MEMORi - <http://www.ppmhp.hr/ArtMEMORi-1dio/>

Virtualni muzej karlovačke industrije - <http://vmki.gmk.hr/>

Dino kviz - <http://www.hpm.hr/Interaktivni%20sadr%c5%beaji/Dino%20kviz>

Govori karlovačkog područja - <http://kagovori.gmk.hr/>

Prvi svjetski rat - [http://dizbi.hazu.hr/1st\\_world\\_war/](http://dizbi.hazu.hr/1st_world_war/)

Rome Reborn - <https://www.romereborn.org/content/home-0>

Muzej osobnih priča – priče Roma - <https://muzejosobnihprica.com/osobne-price/>

Zagreb na pragu modernog doba - [http://kgzdzd.arhivpro.hr/moderno\\_doba/](http://kgzdzd.arhivpro.hr/moderno_doba/)

Naše nebo -  
[https://issuu.com/knjinicegradzagreba/docs/nase\\_nebo\\_virtualna\\_izlozba?backgroundColor=%2523222222](https://issuu.com/knjinicegradzagreba/docs/nase_nebo_virtualna_izlozba?backgroundColor=%2523222222)

Space Gallery - <https://www.nationalmuseum.af.mil/Visit/Museum-Exhibits/Space-Gallery/>

Virtualni muzej grada Solina - <https://vmgs.hr/>

Virtualni muzej Lindo - <http://muzej.lindjo.hr/>

Memory - <http://www.hismus.hr/hr/odjeli/pedagoski-odjel/edukativne-igre/memory/>

E-Lektire - <https://lektire.skole.hr/stranica/e-lektire-e-skole>

# Katalog edukativnih digitalnih sadržaja baštinskih ustanova

## Sažetak

U ovom radu daje se prijedlog za izradu Kataloga edukativnih digitalnih sadržaja nastalih u baštinskim ustanovama. Cilj rada nije sveobuhvatan katalog digitalnih sadržaja već je cilj kroz izradu prijedloga kataloga razmotriti što više njegovih funkcionalnosti kako bi se omogućilo što bolje pretraživanje, pregledavanje i dostupnost edukativnih digitalnih sadržaja. Ovaj rad tako može pomoći u budućem uspostavljanju kooperativnog kataloga, koji će na jednom mrežnom mjestu osigurati pristup edukativnim digitalnim sadržajima, u cilju njihova što boljeg predstavljanja različitim skupinama korisnika. Katalog bi trebao povećati vidljivost baštinskih ustanova te potaknuti korisnike na aktivnu suradnju. Prvi dio rada daje definicije digitalnih proizvoda, govori o važnosti korisničkih potreba u aspektu sadržaja nastalih i posredovanih pomoću informacijskih i komunikacijskih tehnologija te o participaciji korisnika u stvaranju novog znanja u suradnji s AKM zajednicom. Drugi dio rada donosi konkretan prijedlog za izradu prototipa Kataloga, navodi njegove mogućnosti i daje pregled odabranih primjera koji su uneseni u prototip. Ključni doprinos ovog rada je prijedlog tezaurusa pojmova vezanih uz digitalne edukativne sadržaje koji bi baštinskim stručnjacima trebao olakšati označivanje, a korisnicima pretraživanje kataloga. U zaključnom dijelu navode se višestruke značajke odnosno mogućnosti koje bi donijela izrada ove vrste kataloga poput korištenja digitalnih sadržaja u edukativne svrhe te lakšeg ostvarivanja cjeloživotnog učenja. Razmatraju se i načini aktivnog sudjelovanja korisnika u obogaćivanju kataloga korisničkim oznakama, prikazima i osvrtima.

**Ključne riječi:** katalog edukativnih digitalnih sadržaja, korisničke potrebe, AKM zajednica, formalno učenje, cjeloživotno učenje, sustavi potpomognuti radom mnoštva (to prevedite kao crowdsourcing systems)

# Catalogue of educational digital content created by heritage institutions

## Summary

This paper gives a proposition for making Catalogue of educational digital content that arose in heritage institutions. The goal of the paper is not a universal catalogue of digital contents, but finding as much of functionalities throughout the proposition of the catalogue so it can be achieved better retrieval, searching and availability of educational digital content. This paper can help in future cooperative catalogue establishment which will in one web place provide access to the educational digital content in order of representing it to various user groups. Catalogue should provide a better visibility of heritage institutions and encourage users to an active cooperation. First part of the paper gives definitions of digital product, it tells about importance of users needs in aspect of contents that originated with the help of ICT and about participation of users in creating new knowledge in cooperation with AKM (archive, library and museum) community. Second part of the paper brings solid proposition for making the prototype of the Catalogue. The key contribution of the paper is a proposition of thesaurus that includes terms about digital educational contents that would facilitate the work of heritage experts, and searching the catalogue for users. In concluding part paper brings multiple features e. g. possibilities of making this kind of catalogue like using digital content in the educational purposes and achieving lifelong learning. Also, in consideration are the ways of active cooperation of users for the enrichment of the catalogue with user tags and reviews.

**Keywords:** catalogue of educational digital contents, user needs, AKM community, formal learning, lifelong learning, crowdsourcing systems.