Digitalizacija: Knjiga na novom mediju

Rigo, Tatjana

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Academy of Arts and Culture in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Akademija za umjetnost i kulturu u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:251:580315

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-19**

AKADEMIJA ZA UMJETNOST I KULTURU U OSIJEKU

THE ACADEMY OF ARTS AND CULTURE IN OSIJEK

Repository / Repozitorij:

Repository of the Academy of Arts and Culture in Osijek

zir.nsk.hr

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

dabar

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
AKADEMIJA ZA UMJETNOST I KULTURU
ODSJEK ZA KULTURU MEDIJE I MENADŽMENT
SVEUČILIŠNI PREDDIPLOMSKI STUDIJ
MEDIJSKA KULTURA

TATJANA RIGO

DIGITALIZACIJA: KNJIGA NA NOVOM MEDIJU

ZAVRŠNI RAD

MENTORICA: doc. dr. sc. Tatjana Ileš
SUMENTOR: dr. sc. Hrvoje Mesić, poslijedoktorand

Osijek, 2019.

SAŽETAK

Digitalizacija: Knjiga na novom mediju

Povezanost knjige i čovjeka seže daleko u prošlost. Knjiga već stoljećima služi čovjeku kao primarni izvor informacija i znanja zbog čega čovjek neprestano njeguje pisanu riječ te razvija nove načine kako ju sačuvati u vremenu i prostoru. Razvojem tehnologije i Interneta, knjiga je doživjela revoluciju. U ovome radu opisuje se digitalizacija kao jedan o ključnih oblika organizacije informacija u 21. stoljeću i proučava se njezin najvažniji produkt, elektronička knjiga. S obzirom na to da ne možemo shvatiti što je novo u nekom mediju ako nismo upoznati s prijašnjim medijima, na samom početku ovoga rada ukratko ćemo iznijeti povijest razvoja pisma i ljudske komunikacije te evoluciju knjige. Nadalje ćemo navesti i opisati najvažnije svjetske projekte digitalizacije te ćemo govoriti o prednostima digitaliziranja pisane baštine, ali i o problemima s kojima se kulturne ustanove i organizacije suočavaju pri digitalizaciji.

Ključne riječi: digitalizacija, elektronička knjiga, digitalne zbirke, projekti digitalizacije, novi mediji

ABSTRACT

Digitization: Book on new media

There has been a connection between man and book since ancient times. For centuries, book has served as a primary source of information and knowledge and that is the reason why man has been constantly nurturing the written word and developing new ways of preserving it in space and time. Technological development and the invention of the Internet revolutionized book. This paper describes the process of digitisation as one of the most important ways of organising the information in 21st century and focusses on eBook as its major product. Since we have to be familiar with older media in order to understand the new ones, in the beginning we will tell something about the history of writing, forms of human communication and the evolution of book. Further on we will state and describe major global digitisation projects. Finally we will talk about advantages of the written heritage digitisation but also about problems that cultural institutions and organizations confront in the process of digitisation.

Keywords: digitization, eBook, digital collections, book digitization projects, new media

SADRŽAJ

1 UVOD 1

2 TRADICIJA KOMUNICIRANJA 2

2.1 VERBALNA I NEVERBALNA KOMUNIKACIJA 3

3 OD PISMA DO KNJIGE 4

3.1 EVOLUCIJA KNJIGE 5

3.2 IZUM TISKA 6

3.3. ELEKTRONIČKA REVOLUCIJA I OMASOVLJENJE KOMUNIKACIJE 7

3.3.1 SVIJET KAO „GLOBALNO SELO“ 8

4 ZAŠTITA I OČUVANJE INFORMACIJA 9

4.1 PISANA BAŠTINA NA NOVIM MEDIJIMA 10

4.1.1 DIGITALIZACIJA PRISTUPA 10

4.1.2 DIGITALIZACIJA ZAŠTITE 11

5 INFORMACIJSKO DOBA I DIGITALIZACIJA 12

5.1 PROCES DIGITALIZACIJE 12

5.2 PREDNOSTI DIGITALIZACIJE 17

6 DIGITALIZACIJA KNJIGA I DIGITALNE KNJIŽNICE 18

6.1. PROJEKT GUTENBERG - ZAČETAK E-KNJIGE 20

6.1.1 GUTENBERG FILOZOFIJA 20

6.1.2 POPULARIZACIJA E-KNJIGE 21

6.2 PROJEKT MILLION BOOK 23

6.3 PROJEKT GOOGLE BOOKS 24

6.4 PROGRAMI DIGITALIZACIJE U HRVATSKOJ 24

7 PROBLEMI DIGITALIZACIJE I POSLJEDICE 26

8 ZAKLJUČAK 28

9 LITERATURA 29

1 UVOD

Krajem 20. stoljeća dogodile su se značajne kulturne, društvene i političke promjene u svijetu. Moderno društvo se mijenja, jača individualizam, razvija se svijest o jednakosti, bori se za temeljna ljudska prava, vode se veliki ratovi te se ostvaruju važna društvena dostignuća, a čovječanstvo počinje napredovati velikom brzinom. Najveću ulogu u tom ubrzanom napretku čovječanstva i korjenitoj promjeni na svim razinama društva imali su razvoj Interneta, novih medija i tehnologije čiji su izum i primjena omogućili globalnu komunikaciju, širenje i prenošenje znanja i informacija i time označili kraj jednog, a početak novog, informacijskog doba. Glavnu ulogu u toj novoj digitalnoj eri koja je zahvatila čovječanstvo ima upravo informacija koja se širi brže i jednostavnije nego ikad prije. Glavni mediji za kojim čovjek već stoljećima poseže kako bi pronašao nove informacije i znanja je knjiga. Tijekom godina knjiga je poprimala različite forme i oblike. Razvojem tehnologije i tiskarskog stroja, pronalaskom pisaćeg stroja i naposljetku izumom najvećeg tehnološkog stroja, računala, knjiga je doživjela revoluciju. S Gutenbergovim izumom tiskanja, knjige su se počele masovno tiskati i čitati, a s unaprjeđenjem tehnologije i prodavati jer je tisak postao jeftiniji i knjiga je prestala biti luksuz. Danas je knjiga dostupnija nego ikad prije, a svoj je vrhunac doživjela s digitalizacijom. Digitalizirane verzije tekstova koje svaki čovjek s pristupom Internetu, bilo gdje na svijetu, može čitati uz novčanu naknadu ili besplatno otvorile su vrata u zlatno informacijsko doba čovječanstva, a nove tehnologije koje su omogućile razmjenu, komentiranje, prenošenje i čuvanje informacija od propadanja i zaborava postale su sastavni dio modernog čovjeka.

2 TRADICIJA KOMUNICIRANJA

Filozofi i teoretičari su se od najranijih vremena bavili pitanjima ljudske spoznaje, funkcioniranja kognitivnog sustava, primanja informacija i komuniciranja s naglaskom na tezi da je čovjek informacijsko biće. U antičko doba, grčki filozof Platon poučavao je da je čovjek radoznalo biće koje ima potrebu za spoznajom. Danas, na temelju analize najstarijih oblika ljudske komunikacije, možemo te intuitivne spoznaje i potvrditi. (Sapunar, 2002:35)

Komunikacija je svakodnevna i temeljna ljudska aktivnost kojom se čovjek služi oduvijek, odnosno od trenutka kada je razvio svijest o samome sebi. Zbog njezine svakodnevne prisutnosti u ljudskom životu, često se zaboravlja iznimna kompleksnost, važnost i uloga komunikacije kao ljudske aktivnosti. Postoje brojne definicije i pristupi komunikacijskim teorijama koje se mogu podijeliti na sedam osnovnih tradicija: retoričku, kritičku, socijalno-psihološku, semiotičku, socio-kulturnu, kibernetičku i fenomenološku. Retorički pristup je tipičan za prve demokratske zajednice te on s pojavom novih medija i složenijih društvenih odnosa u 20. stoljeću slabi i prepušta mjesto drugim pristupima koji se pojavljuju i razvijaju s društvenim i političkim promjenama. Najveći preokret u svijetu događa se nakon Drugoga svjetskog rata. U tom razdoblju raste interes za tehnologijom koja se ubrzano razvija, otkriva se svemir, grade se prve rakete i sateliti, komunikacija izlazi iz ograničenih zemaljskih okvira te se pojavljuju i prvi oblici masovnih medija. Također, znanstvenici mijenjaju dotadašnji pristup komunikaciji u informacijsko kibernetički, pristupajući komunikaciji na potpuno drugačiji način kao tehničkom procesu prijenosa informacija. Sljedbenici kibernetičkog pristupa, poput američkih znanstvenika Clauda Shannona i Warrena Weavera, poimaju komunikaciju kao informacijski proces te proces prijenosa informacija i veza između različitih cjelina. Iz tog pristupa proizlazi i Weaverova definicija komunikacije kao skupa procedura kojima ljudi međusobno utječu jedni na druge. S obzirom na to da je komunikaciju veoma teško jednoznačno odrediti, to ostaje samo jedna od mnogobrojnih definicija komunikacije. Teoretičari kulture i komunikacije su kroz povijest nudili različite definicije komunikacije. Hawes komunikaciju naziva strukturiranim ponašanjem sa simboličkom odrednicom u prostor-vremenu. John Harley ju definira kao interakciju znakova koji su značenjem prepoznati i predstavljaju dio svih ljudskih i „neljudskih“ aktivnosti, a koja je podložna različitim pristupima i interpretacijama. Griffin razlikuje dva pristupa komunikacijskim teorijama: znanstveni, koji traga za univerzalnom istinom i znanstveno utemeljenim činjenicama, te interpretativni pristup koji stavlja naglasak na promatrača […]

Iako međusobno različite, ono što ih povezuje i što je zajedničko svim komunikacijskim definicijama je točka promatranja komunikacije kao procesa stvaranja značenja i prijenosa određene poruke ili informacije. (Čerepinko, 2012:10-24)

2.1 VERBALNA I NEVERBALNA KOMUNIKACIJA

Komuniciranje sa svrhom razmjene ideja, misli, osjećaja i informacija postoji među svim živim bićima, no artikulirani govor s veoma bogatim i neiscrpnim komunikacijskim rasponom svojstven je samo ljudima. (Pelc, 2002:12) Tradicija razlikuje dva osnovna oblika komuniciranja i prenošenja znanja i informacija: neverbalni i verbalni oblik komunikacije. Neverbalna komunikacija se služi simbolima i znakovima (zvižduk, pokret, izraz lica) kako bi prenijela određenu poruku, dok verbalna predstavlja komunikaciju koja se ostvaruje u govoru ili pismu, kao zapis govora. Razvojem verbalne komunikacije kao složenijeg oblika komuniciranja omogućeno je daljnje usavršavanje čovječanstva, a neverbalna komunikacija je potisnuta, no nije nestala, već je poprimila drugačiji oblik. Ona postaje podkod ili didaktičko sredstvo koje pojašnjava i pojačava verbalne izričaje. (Sapunar, 2002:35-50)

Tisućljećima su ljudi prenosili svoja znanja, iskustva, informacije i sjećanja akustičkim komunikacijskim sustavom pri čemu je glavnu ulogu imala memorija i pamćenje kolektivne predaje. Pretpismena društva stoga su morala ovladati različitim mnemotehnikama kako bi očuvala sjećanja na važne događaje, odnosno kako bi mogla zapamtiti i prenijeti povijest što je uvelike vremenski ograničavalo ljudsku komunikaciju. Ljudsko pamćenje ne može trajno zadržati sve sadržaje i informacije zbog čega su se samo oni najvažniji pamtili i prenosili s naraštaja na naraštaj, dok je velika većina drugih informacija zauvijek odlazila u zaborav. S pojavom pisma i s izumom Gutenbergova tiskarskog stroja događa se revolucija. Prema povijesnim nostalgičarima pismo je smanjilo ulogu memorije, tiskarstvo ju je dodatno potisnulo, a informatizacija i kompjutorizacija koje su omogućile elektroničku obradu informacija, njihovo jednostavnije pohranjivanje i prenošenje, zadale su posljednji udarac memoriji čije posljedice još nisu u potpunosti poznate. Pronalazak pisma, uporaba tiskarskog stroja i elektroničkih medija naglo je povećala količinu dostupnih informacija i ukupnog znanja što je bilo ključno za misaoni i tehnički napredak te prijelaz iz statične civilizacije u dinamičnu civilizaciju. (Pelc, 2002:12-16)

„*Verb a volant, scripta manent*: pojava pisma je omogućila pobjedu nad vremenom, a pojava knjiga je riječi omogućila pobjedu nad prostorom.“ (Escaprit, 1972:15) Drugim riječima, zahvaljujući pismu, odnosno uporabi znakova, crteža, slika i slova čiji se grafički zapis može sačuvati na duže vremensko razdoblje i jednostavno prenijeti diljem svijeta, čovjek nadilazi vremenska i prostorna komunikacijska ograničenja. (Pelc, 2002:6)

3 OD PISMA DO KNJIGE

Razdoblje prije pojave pisma naziva se pretpovijesnim razdobljem jer je pismo neposredni čuvar kolektivne memorije i povijesti. Prvi oblici pismene komunikacije, koji su označili početak povijesnog razdoblja, javljaju se u Mezopotamiji i Egiptu oko 3500 godine prije Krista. Ondje su prve visoko razvijene kulture pronašle novi i učinkovit način kako prenijeti govorni sadržaj u pisani oblik. U početcima se sadržaj govora zapisivao grafičkim znakovima u obliku pojednostavljenih slika, piktograma ili piktografa. Takva prva pisma zajednički nazivamo slikovnim pismima. Ona su vrlo složenih oblika jer se temelje na značenju riječi i izravno prikazuju ono što se želi reproducirati. Među najstarija slikovna pisma ubrajaju se sumersko, egipatsko i kinesko pismo koja su se proširila na druge narode, Babilonce i Asirce, koji su ih preuzimali i dalje unaprjeđivali i nadopunjavali ideogramskim slojem te fonogramskim elementima. Sva tri pisma, i klinasto i hijeroglifsko i kinesko pismo, u početcima su bila izrazito slikovnog karaktera, no ne samo slike. Njihova građa bila je vrlo složena i sastojala se od spoja međusobno isprepletenih piktogramskih, ideogramskih i fonetskih sustava. U skladu s napretkom svijeta i društva, s vremenom je pismo mijenjalo svoj oblik. Širenjem pismenosti, iz praktičnih razloga, grafički zapis poprima stilizirane, apstraktne oblike koji su bili mnogo jednostavniji za uporabu. Tek 1500 godina nakon pojave prvih oblika pisama, stari Feničani su na Sredozemlju proširili fonetsko, glasovno pismo čiji fonogrami više nisu označavali riječi ili dijelove riječi već glasove.

Takav oblik pisma i danas koristimo, a glavni uzrok pojave glasovnog pisma bio je procvat trgovine na Sredozemlju koja je zahtijevala jednostavan način vođenja administracije i komunikacije s poslovnim partnerima „što ne bez razloga podsjeća na suvremeno internetsko doba kada jednostavna i brza komunikacija, uz pouzdanost i laku dostupnost relevantnih podataka, postaje temeljem poslovnosti, a uz to pridonosi internacionalizaciji (globalizaciji) trgovine.“ (Pelc, 2002:34)

3.1 EVOLUCIJA KNJIGE

Knjiga bez riječi i uporabe pisma kao grafičkog bilježenja komunikacije nije knjiga. Zato je s pojavom pisma i opredmećivanjem komunikacije, usko povezan i proces nastanka prvih oblika knjiga. (Pelc, 2002:21) Knjiga je „intelektualno djelo većeg opsega čiji se materijalni oblik mijenjao u skladu s civilizacijskim razdobljima. S obzirom na način njezina pisanja i upotrebu određenih vrsta materijala za uvez, možemo reći da zaštitna funkcija knjige ima važniju ulogu od estetske. Njezina upotrebna vrijednost (klasa knjige) određuje se na temelju vrste uveza, dok izbor forme uveza ovisi o sadržaju i opsegu autorskog djela.“ (Dasović, Petković i Pasanec Preprotić, 2015:440)

Kroz povijest, knjige su bile pisane na različitim materijalima poput glinenih ili bambusovih pločica, papirusa, pergamene, papira, palminih listova, platna, […] Najznačajniji je bio papirus čiji se skup slijepljenih listova smatra prvim oblikom knjige. Takav papirusni svitak cilindričnog oblika u Grčkoj se nazivao *kylindros*, a u Rimu *volumen* što se zadržalo na tim prostorima i uvriježilo kao oznaka za jedan svezak nekog djela koje je najčešće bilo sastavljeno od više svezaka. Tako su opsežnija djela antičkih pisaca bila zapisana na nekoliko svitaka, podijeljena na onoliko knjiga koliko je bilo potrebno da bi se tekst mogao u cijelosti zapisati. Tekst se ispisivao s obje strane, a zbog krhkosti i osjetljivosti papirusa po rubovima se nije pisalo već su se ostavljali prazni. Sam početak svitka nazivao se *protokol,* naziv koji se koristi i danas, i obavezno je morao biti prazan jer je služio kao zaštitni omot. U trećem stoljeću prije Krista počinje uspon pergamene, podloge za pisanje načinjene od životinjske kože koja je dobila naziv po Pergamu, gradu u Maloj Aziji gdje se razvila tehnologija obrade kože. Za razliku od vlaknaste hrapave površine papirusa, pergamena je bila glatka, podatna za pisanje, otporna te je bilo moguće izbrisati greške zbog čega je papirus istisnut iz uporabe, kao i oblik svitka. Umjesto svitka razvija se kodeks kao novi oblik knjige kakav i danas poznajemo. Kodeksi su bili sastavljeni od pojedinačnih pergamentnih araka sakupljenih u manje sveske koji su se međusobno povezivali i omatali čvrstim koricama od kože. Pergamena je opstala kao najvažnija podloga za pisanje sve do srednjeg vijeka i pojave papira i tiskarstva.

Zbog svoje jednostavnosti i praktičnog oblika, uporaba kodeksa povećala je potražnju za knjigama te je utjecala na širenje pismenosti u svijetu, no zbog cijene i veoma sporog umnažanja i prepisivanja, kodeks nije mogao zadovoljiti potražnju. Oko 1100. godine, u Europu je posredstvom Arapa pristigla tajna proizvodnje papira koju su Kinezi čuvali sedam stoljeća. Papir je brzo prihvaćen te je zbog jeftinije izrade potisnuo sve ostale materijale i postao najčešće korištena podloga za pisanje. Od tada se u Europi kontinuirano razvija proces izrade papira, otvaraju se radionice te se u skriptorijima počinju masovno prepisivati knjige za plemiće i patricije. (Pelc, 2002:21-117)

U 15. stoljeću knjiga doseže vrhunac pojavom Gutenbergova izuma tiskarskog stroja koji je otvorio vrata znanstvenoj, industrijskoj, prometnoj i komunikacijskoj revoluciji koje su izvršile značajan utjecaj na sveukupan razvoj tehnologije i čovječanstva u cjelini. (Majnarić, 2016:19)

3.2 IZUM TISKA

Kina je domovina naroda koji su se među prvima počeli služiti pisanom komunikacijom te mjesto gdje su se pojavili najznačajniji tehnološki napreci vezani uz pisanu kulturu i knjigu. Osim papira i drvoreza, u Kini je oko 1045. godine, također izumljen prvi tisak pomičnim slovima a pripisuje se kovaču po imenu Pi-Sheng. Za razvoj tiska u Europi i početak mehaničkog tiskanja knjiga zaslužan je Johannes Gutenberg, tiskar iz Mainza. Uzevši u obzir izum tiska u Kini, Gutenberg vrlo kasno započinje s tiskanjem prve knjige, tek 1452. godine, no tehnološki postupak tiskanja koji je on razvio bio je mnogo savršeniji od kineskoga. Sve do Gutenberga i njegova izuma tiskarskog stroja, knjige su se u Europi prepisivale ručno što je bio vrlo dugotrajan posao. Ipak, tipografski medij nije istoga trena zamijenio skriptografski, već je taj proces potrajao više od pedeset godina. (Pelc, 2002:122-126)

Potpuno istiskivanje rukopisne knjige iz uporabe događa se u 16. i 17.stoljeću, sa širenjem pismenosti te pojavom vjerskog i društvenog pokreta reformacije. „U komunikacijskom sklopu novovjekog društva, što u 16. stoljeću poprima čvrste obrise, tiskovine služe kao obrazovna pomagala, kao sredstva razonode te kao propagandno oružje u ideološkim, vjerskim i političkim sukobima i kao izvori informacija o aktualnim zbivanjima.“ (Pelc, 2002:142)

3.3. ELEKTRONIČKA REVOLUCIJA I OMASOVLJENJE KOMUNIKACIJE

S izumom Gutenbergova tiskarskog stroja započinju velike i značajne promjene koje su promijenile svijet. Razdoblje od kraja 18. stoljeća obilježeno je pojavom prosvjetiteljstva, francuske i industrijske revolucije te izumom i primjenom parnoga stroja koje su izmijenile postojeće društvene, političke i gospodarske sustave te koje su utjecale na bolju prometnu i komunikacijsku povezanost svijeta. Kao posljedica prodiranja industrijalizacije na prostor proizvodnje i širenja informacija u 19. stoljeću, događa se omasovljenje komunikacije. Veća proizvodnja rezultirala je rastom potražnje za tehničkim i kulturnim dobrima među kojima su bile knjige, novine i druge tiskane publikacije, a prodiranje industrijalizacije u tiskovinu, koje se događalo na razini proizvodnje papira, mehanizacije i automatizacije tiska, rezultiralo je padom njihove kvalitete. Bogate ilustracije zamijenili su tehnički nezahtjevni i jednostavni crteži, počeo se upotrebljavati nekvalitetan papir za tiskanje te mekani uvez kako bi se smanjila cijena proizvodnje tiskovina, a time i njihova prodajna cijena.

Ukratko, s industrijalizacijom su tiskovine izgubile svoju prvobitnu umjetničku vrijednost i postale su masovni proizvod, no rad na poboljšanju tehnologije za omasovljenje proizvodnje tiskovina odvijao se tijekom cijelog 19. i 20. stoljeća. Istovremeno s pojavom novih tehnika proizvodnje papira i tiskanja, pojavljuju se i suvremene tehnike umnažanja i tiskanja ilustracija, drvopis, litografija te fotografija. Litografija je uz drvopis bila najraširenija ilustracijska tehnika u 19. stojeću čija je uporaba označila početak masovnog komercijalnog otiskivanja ilustracija. U gradovima su se počeli pojavljivati prvi raznobojni plakati koji su bili temelj razvoja masovne vizualne komunikacije te onoga što će postati neizostavan dio modernoga društva, medijskog spektakla. (Pelc, 2002:172-192)

3.3.1 SVIJET KAO „GLOBALNO SELO“

Medijski spektakl proizvod je popularne kulture[1] koji se postiže vizualnim i zvukovnim sadržajem u obliku reklama, fotografija, glamuroznih časopisa, slavnih osoba, skupih restorana, visoke mode, video igrica, *reality show* emisija […] (Labaš i Mihovilović, 2011:104-105) Taj sadržaj koji proizvodi popularna kultura prenosi se putem masovnih medija. Mediji su sastavni dio modernog društva i imaju važnu ulogu u formiranju javnog mnijenja jer omogućuju dinamiku javnosti. Masovni mediji su popularni medijski tekstovi, komunikacijski proizvodi, institucije i kulturne formacije među koje ubrajamo knjige i časopise, filmove, serije, radijske emisije, reklame, videoigre, a koje služe za zadovoljavanje potrebe društva za javnom komunikacijom putem distribucije ili prodaje medijskih dobara. (Peruško, 2008:15-16)

Najznačajniji tehnički pronalazak za širenje informacija vizualnim putem koji je i sam proizvod popularne kulture je fotografija. S pojavom fotografije, pomoću fotografskog negativa, razvila se revolucionarna mogućnost umnažanja slika u neograničenom broju primjeraka što je iznimno pogodovalo masovnoj proizvodnji tiskovina, odnosno masovnih medija. Fotografija je potisnula uporabu tradicionalnih manualnih tehnika izrade ilustracija te je postala temeljni medij vizualne komunikacije u većini publikacija. Tada se činilo da je razvoj tehnologije za proizvodnju tiska dosegao svoj vrhunac u smislu kvalitete i brzine, no ubrzo se pojavila elektronička tehnologija i novi oblik medija u elektroničkom obliku koji su povezali svijet u „globalno selo“ i donijeli revoluciju u proces globalne komunikacije. (Pelc, 2002:177-198) U 20. se stoljeću razvoj komunikacije i pisma nastavlja na razdoblje koje mu je prethodilo, a započelo je mnoštvom novih izuma koji su olakšali i pisanu i tiskanu komunikaciju. Zahvaljujući novim tehnologijama i izumu prvog računala i interneta, dogodio se revolucionaran razvoj svjetske komunikacijske mreže u kojoj su se informacijski sustavi i njihovi korisnici koji sudjeluju u komunikacijskom procesu našli u interakciji pri čemu komuniciraju i akustičnim i slikovnim i pismenim putem.

[1] Popularna kultura namijenjena je masi te služi za pružanje zadovoljstva konzumentima. Stavljanjem naglaska na uživanja u hrani, odjeći, glazbi, medijskim sadržajima i trendovima popularno slavi hedonizam. (Labaš i Mihovilović, 2011:104-105)

„Sve širom upotrebom računala dobar dio informacijske infrastrukture koja je prije počivala na knjizi, prelazi na elektronski zaslon i računalni disk.“ (Pelc, 2002:192) Najznačajniju ulogu dobiva Internet koji postaje opće dostupan nositelj globalne komunikacije i razmjene informacijskog sadržaja koji, uz pomoć računala, otvara posve nove mogućnosti stvaranja, širenja, prikupljanja, obrade informacija. (Pelc, 2002:192)

4 ZAŠTITA I OČUVANJE INFORMACIJA

S obzirom na to da je pisanu informaciju u fizičkom obliku moguće lako uništiti, samim procesom zapisivanja informacija nije sačuvana u vremenu. Iz potrebe da se očuva kolektivno sjećanje i trajno pohrane važne informacije događa se institucionalizacija, odnosno pojava ustanova organiziranih zbirki pisanih informacija. U početku su to bila spremišta ili primitivni arhivi starog Sumera u kojima su se čuvale glinene pločice na kojima su bili dvorski i hramski administrativni zapisi. S vremenom se broj knjiga povećava uvođenjem knjiga raznovrsnih sadržaja iz područja literature i praktičnih znanja poput vladarskih kronika, epova ili medicinskih i astronomskih priručnika. Prve arhiv-knjižnice nisu bile javne ustanove te je pristup bio ograničen samo za svećenstvo i privilegirane staleže, a osoba koja je bila zadužena za očuvanje zbirke bio je pisar-knjižničar ili hramski pisar koji je nosio titulu „čovjek od ispisanih pločica“, odnosno „čuvar knjiga“ u Egiptu. (Pelc, 2002:21-34) U današnje doba, ovisno o vrsti građe, informacije, spisi i knjige čuvaju se u arhivima, muzejima i knjižnicama koji su javne ustanove od društvenog značaja i koji obavljaju svoje djelatnosti kao javne službe. To znači da su te ustanove otvorene za javnost, a njihov cilj je osigurati da knjižnična, arhivska, odnosno muzejska građa bude dostupna javnosti. (Zakon o muzejima, 2018)

Ubrzan razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologija (ICT), interaktivnih sadržaja koji su primjereni novim medijima i razvoj globalne komunikacije u 21.stoljeću, utjecali su na rad kulturnog sektora i doveli su do promjene temeljnih načela njihova djelovanja. S obzirom na to da arhivi, muzeji i knjižnice pružaju usluge informiranja, obrazovanja, komunikacije, socijalizacije, tumačenja i predstavljanja građe, to je značilo primjenu novih načina korištenja i komunikacije informacija te prilagodbu usluga i gradiva novim ciljevima i globalnoj interaktivnoj komunikaciji. (Uzelac, 2004:1)

Promjene su posebno zahvatile knjižnice koje su uz korištenje novih tehnologija započele s postupcima digitalizacije knjižnične građe i programima razvoja sustava i tehnika za zaštitu kulturne baštine u novom digitalnom obliku. „Usprkos dvojbama koje je povezivanje knjižnica i komercijalnog područja postavilo pred knjižničarsku, ali i druge struke, knjižnice smatraju da suradnički projekti masovne digitalizacije utječu na njihovo (povećano) korištenje, pa im zbog toga sve više pristupaju.“ (Šapro-Ficović, 2011:219) Od izuma tiskarskog stroja do danas tiskano je više od 100 milijuna knjiga i veoma velik dio te literature je digitaliziran, no masovna digitalizacija[2] knjiga provodi se i danas u projektima industrijskih razmjera koji zahtijevaju uporabu suvremenih tehnoloških dostignuća te velika ekonomska ulaganja. (Šapro-Ficović, 2011:217-218)

4.1 PISANA BAŠTINA NA NOVIM MEDIJIMA

Novi mediji i nove informacijske tehnologije omogućile su razvoj suvremenih načina pristupanja informacijama te njihove komunikacije i korištenja, a za pojavu jednostavnih načina spremanja te brzu reprodukciju i distribuciju informacija zaslužan je proces digitalizacije. (Uzelac, 2004:3) Iako se zaštita često navodi kao glavni motiv digitalizacije, kod masovnih projekata poput Google Books ili Open Content Alliance (OCA), naglasak je prvenstveno na razvoju boljeg pristupa informacijama, a zaštita informacija dolazi kao njezin *nus produkt.* (Šapro-Ficović, 2011.:221)

4.1.1 DIGITALIZACIJA PRISTUPA

Danas se većina dokumenata čuva u digitalnom obliku jer, za razliku od pisanih dokumenata u fizičkom obliku (na papiru ili nekom drugom materijalu), inteligentni informacijski sustav (*Intelligent Information System),* u koji su integrirani sustavi za elektronsko upravljanje dokumentima (*Electronic Document Management System*), sustavi za rudarenje podataka (*Data Mining System*), baze znanja (*Knowledge Base*) i sustavi za upravljanje znanjem (*Knowledge Management System*), pruža različite mogućnosti postupanja s dokumentima poput pretraživanja, sortiranja prema zadanim načelima i analize podataka. (Stančić, 2001:2)

[2] „Pojam masovna digitalizacija knjiga označava srazmjere digitalizacije, slične srazmjerima proizvodnje u pred-industrijsko i industrijsko doba. Predindustrijsko doba razlikuje se od industrijskog, uglavnom, u razmjerima proizvodnje industrijskih proizvoda (od male do velike proizvodnje), u korištenoj tehnologiji (sve više tehnoloških inovacija) i srazmjerima ulaganja u proizvodnju (od srazmjerno malih do velikih ekonomskih ulaganja). Kroz isti je postupak, samo znatno ubrzano, prošla digitalizacija knjiga.“ (Šapro-Ficović, 2011:217)

U suvremeno doba, globalizacijom informacijskih sustava, komunikacija putem računala postala je svakodnevicom, a količina dostupnih informacija i ukupnog znanja svakoga dana sve se više povećava. Iz tih razloga, danas je od iznimne važnosti znati kako i gdje treba tražiti podatke i informacije koje su nam potrebne. (Čerepinko, 2012:10-13)

Kako bi brojne javno dostupne informacije bile zaista korisne čovjeku, pojavila se potreba za razvojem novih oblika selekcije i organizacije znanja koje će olakšati njihov pronalazak. Zahvaljujući napretku tehnologije, izumu Interneta te razvoju suvremenih oblika organizacije, primjene i komunikacije informacija i znanja koji su se razvili tehnološkom konvergencijom, upotrebom novih informacijskih tehnologija i procesom digitalizacije, proces pronalaska informacija danas ne predstavlja problem. (Uzelac, 2004:3-39) U samim početcima Interneta pronalazak željenih informacija predstavljao je poprilično veliki izazov, no novi načini upravljanja informacijama omogućili su jednostavnije pretraživanje, ali i brzo spremanje, reprodukciju i distribuciju različitih vrsta informacija, raspačavanje jednog primjerka dokumenta većem broju korisnika, upravljanje dokumentima u smislu povećanja i umanjenja dijelova grafičkih zapisa te preuređivanje teksta i cijelog dokumenta. (Šapro-Ficović, 2011:219)

4.1.2 DIGITALIZACIJA ZAŠTITE

Pisana baština, na kamenu, koži ili papiru, smatra se jednim od najvrjednijih i najpouzdanijih izvora informacija te predstavlja nezamjenjivi dio kulturne baštine koji bilježi nasljeđa prošlih generacija. Zahvaljujući pojavi novih informacijskih tehnologija u moderno doba, omogućeno je trajno očuvanje svih pisanih dokumenata od kulturne važnosti u digitalnom obliku. Proces digitalizacije danas se smatra nužnim sredstvom zaštite gradiva i očuvanja informacijskog sadržaja koja obuhvaća procese konzervacije (niz postupaka koji se provode s ciljem usporavanja propadanja i produljenja trajnosti predmeta), te restauracije (složeni proces vraćanja relevantne čitkosti i ako je to potrebno, uporabe objekata). (Mušnjak, 2003: 309-312)

Sve do pojave digitalizacije očuvanje dokumenata provodilo se postupkom mikrofilmiranja[3] i očuvanja informacijskog sadržaja zajedno s medijem na kojemu je određena informacija bila zapisana. Digitalizacijom se događa odvajanje medija nositelja i informacijskog sadržaja koji se digitalizira te se informacija sprema zasebno, neovisna o mediju. (Stančić, 2001:2)

S novim elektronskim medijima koji nude mogućnosti umjetnog pamćenja, odnosno eksternog pohranjivanja, svijet se našao u procesu kulturne revolucije koja je po svojoj važnosti slična onoj koja je uslijedila nakon izuma pisma, odnosno Gutenbergova tiskarskog stroja te u razdoblju tranzicije iz jednog u drugo, informacijsko doba. (Assmann, 2005:13)

5 INFORMACIJSKO DOBA I DIGITALIZACIJA

Digitalizacija je proces konverzije fizičke jedinice u digitalni oblik, odnosno ključan postupak prijenosa i pohrane analogne građe (slika, zvuka, videa, filmova, trodimenzionalnih oblika) u digitalni format namijenjen računalnoj obradi tvoreći novi medij. (Uzelac, 2004:2) Takvi sadržaji koji nastaju digitalizacijom nazivaju se digitaliziranom građom. Iako se često upotrebljava i naziv digitalna građa potrebno je razlikovati digitalno od digitaliziranog. Digitalno se odnosi na onaj sadržaj koji je nastao izvorno u digitalnoj formi kao elektronički tekst, video ili slika, dok digitalizirano označava fizički zapis ili sliku koji je kopiran ili prenesen s nekog drugog medija na kojemu je zabilježen u digitalnu formu. (Borgman, 2003:64)

5.1 PROCES DIGITALIZACIJE

Digitalizacija je složen proces pri čijem se izvršavanju treba voditi računa o zadanim standardima koje treba zadovoljiti, razini kakvoće koja će omogućiti njezinu zaštitu te o odgovarajućim načinima pretraživanja novostvorenih digitalnih baza podataka. Digitalna verzija mora biti vjerna preslika izvorne građe, višestruko upotrebljiva, potpuna, korisna, jasna i čitljiva, održiva i postojana. (Bišćan, 2012:167)

[3]Mikrografija označava „skup postupaka i tehnika prenošenja izvornoga dokumenta u smanjeni oblik (mikrooblik) pogodan za pohranu i čuvanje. Pojam se ponajprije odnosi na analogne, u novije doba i računalno potpomognute postupke kojima se vrlo umanjeni izvornici dokumenata fotografski snimaju.“ (Hrvatska enciklopedija, n.d.)

Sam proces digitalizacije započinje određivanjem vrste građe koju treba digitalizirati. S obzirom na to da periodika (novine i časopisi) sadrži najveću količinu informacija, to je građa koja najčešće ima prioritet pred književnim djelima. Važnu ulogu u procesu digitalizacije imaju stručnjaci „iz disciplina koje su tematski vezane uz gradivo koje se želi digitalizirati, edukacijski stručnjaci na razini ovisnoj o publici na koju projekt cilja, stručnjaci za digitalizaciju, knjižničari, arhivisti i muzeolozi, istraživači s iskustvom u radu s mrežnim izvorima, stručnjaci za konzervaciju i očuvanje, te pravnici.“ (Stančić, 2001:5) Okupljeni u komisiju za odabir, oni su zaduženi su za nadziranje i provođenje svih elemenata digitalizacije, odabiru gradivo koje ulazi u uži krug izbora za digitalizaciju, određuju kriterije digitalizacije i pregledavaju građu iz vlastite struke nakon čega daju preporuke.

Cjeloviti postupak digitalizacije sastoji se od sedam osnovnih koraka: 1. odabir građe, 2. digitalizacija građe, 3. obrada i kontrola kvalitete, 4. zaštita, 5.pohrana i prijenos, 6. pregled i korištenje te 7. održavanje digitalne građe. U svakom stupnju procesa digitalizacije potrebna su zasebna koncepcijska i hardversko-softverska rješenja koja se određuju na temelju vrste građe koja se obrađuje. (Stančić, 2001:4)

1. ODABIR GRAĐE

   Proces odabira građe obuhvaća temeljitu analizu – s konzervacijskog, pravnog, etičkog aspekta, primjenu kriterija za odabir te izradu redoslijeda digitalizacije. Gradivo koje će se najprije digitalizirati odabire komisija ovisno o instituciji koja provodi digitalizaciju, njezinom programu te ciljevima koje želi ostvariti digitalizacijom. Osnovni kriteriji za odabir građe koja će se digitalizirati su upotrebljivost i isplativost. Prednost uvijek ima ona građa za koju se smatra da će se najviše koristiti te čije će digitaliziranje biti najjeftinije. Odabir građe provodi se kroz tri osnovne faze: predlaganje gradiva, procjena gradiva i određivanje prioriteta. U prvoj fazi predlaganja članovi komisije za odabir daju svoje mišljenje treba li uzeti određene segmente gradiva u razmatranje za digitalizaciju ili ne. Pri tome, trebali bi se voditi pitanjima – „Koje je gradivo najčešće korišteno, te kako ga se koristi?, Koje gradivo se nalazi samo u toj instituciji, te je po tome jedinstveno?, Za koje gradivo se procjenjuje da postoji najveći rizik od propadanja ili uništenja? Koje je od tog gradiva još uvijek dovoljno dobro očuvano da bi moglo biti podvrgnuto digitalizaciji bez opasnosti od oštećenja […] ?, Koje gradivo ima najveću novčanu vrijednost? […]“ (Stančić, 2001:6)

Procjena gradiva obuhvaća procese pregledavanja i usporedbe liste predloženog gradiva za digitalizaciju i liste gradiva koje nije predloženo za digitalizaciju. Nakon završetka prve faze, gradivo koje je predloženo je procijenjeno te je odabrana ona građa koju bi trebalo digitalizirati. S obzirom na to da je digitalizacija dugotrajan proces, vrlo je važno odrediti redoslijed provođenja na temelju procijenjene razine vrijednosti, rizika i predviđenog korištenja. Generalno, gradivo koje bi svakako trebalo digitalizirati je ono za koje se može pretpostaviti da će biti često korišteno, koje ima visoku informacijsku, administrativnu, artefaktnu, pridruženu, dokaznu ili novčanu vrijednost te čija se razina rizika od raspadanja ili propadanja može svesti na najmanju moguću razinu ili posve ukloniti. (Stančić, 2001:6)

2. DIGITALIZACIJA GRAĐE

Poslije faze odabira građe potrebno je odrediti gdje će se digitalizacija obavljati, unutar institucije koja pruža viši stupanj kontrole, učinkovitosti i ekonomičnosti ili izvan institucije, odnosno kod vanjskog pružatelja. (Stančić, 2001:5) Postoje dva osnovna načina provođenja digitalizacije. Prvi se naziva samo digitalizacija (*digitising / digitisation*) i odnosi se na prevođenje tiskanih znakova u stanje bitova ili ASCII kod (*American Standard Code for Information Interchange*) koji korisnik može pohraniti ili anotirati. Drugi se naziva elektroničkim umnožavanjem (electrocorying), a provodi se skeniranjem izvornog dokumenta u slikovnom obliku što zahtijeva mnogo više prostora na disku od kodiranih tekstova. Tako digitalizirane verzije tiskane građe ne mogu se mijenjati te zahtijevaju mnogo više vremena za ispis. (Horvat i Živković, 2013:93) Ovisno o fizičkim svojstvima građe, vrsti, dimenzijama i osjetljivosti, odabire se oprema i tehnike koje će se koristiti. Moguće je digitalizirati tekstualne dokumente, slikovne sadržaje, grafike, ilustracije, zvučne zapise, odnosno informacije koje se mogu opisati i izmjeriti mogu se i digitalizirati.

Digitalizacija slikovnih sadržaja sastoji se od razlaganja fizičke slike u mrežu (raster) slikovnih elemenata čiji je položaj i ton (sivi ili osnovnih boja) binarno kodiran. Uređaji i postupci koji se primjenjuju za digitalizaciju slike su:

1. skener, odnosno skeniranje ako se radi o plošnim slikovnim predlošcima, stranicama dokumenata, grafikama, ilustracijama, fotografijama izrađenim na fotografskom papiru fotografskim filmovima ili dijapozitivima;

2. digitalni fotoaparati ili proces fotografiranja ako se radi o umjetničkim djelima, povijesnim dokumentima i raritetima. Gustoća elemenata i broj bitova kojima se kodiraju svojstava slike odredit će kvalitetu slike, a mogućnost naknadne manipulacije i obrade slike ovisi o tome sažimaju li se podatci (npr. JPEG format) ili se ne sažimaju (npr. TIFF format). Fotografije u formatu JPEG i digitalizirani crteži s linijskim prikazima pogodni su za naknadnu računalnu obradu i uređivanje (povećanje ili smanjenje svjetline, kontrasta intenziteta boje, oštrine) te uklanjanje neželjenih dijelova slike i efekata koji mogu nastati pri postupku digitalizacije. (Hrvatska enciklopedija, n.d.)

Za digitalizaciju pisane baštine, tekstova iz novina, knjiga, časopisa, koriste se skeneri (koračni ili protočni) i digitalni fotoaparati (amaterski, profesionalni, studijske kamere ili profesionalni modularni sustavi digitalnih kamera) kao i za slike, ali uz kasniju uporabu programa za optičko prepoznavanje slova OCR (*optical character recognition*) i kodiranje u ASCII standardu. (Karácsony, 2016:8) Kodiranjem i korištenjem OCR-a slova se pretvaraju u numerički niz slika koje se sastoje od piksela, točaka čije su koordinate opisane s dva broja, a intenzitet boje s tri broja. Digitalizacija tekstualnog gradiva može se provoditi i prepisivanjem, no to je jedan od najskupljih načina koji zahtijeva puno vremena. Prepisivanje se preporučuje samo ako se radi: o starim rukopisima, o oštećenim požutjelim stranicama ili o nečitljivim tekstovima pri kojima automatizirane tehnike prepoznavanja teksta ne pružaju zadovoljavajuću razinu učinkovitosti. (Stančić, 2001:33-70)

Analogni zvučni zapisi, dobiveni izravno pomoću mikrofona ili reprodukcijom zvučnog zapisa s gramofona, magnetofona ili kasetofona digitaliziraju se tako da se lome na brojčano kodirane sekvence ili se definiraju opisom strukture zvučne poruke. Svi tako dobiveni brojčani zapisi prevode se u binarni oblik kako bi se mogli spremiti ili kopirati u računalne sustave te reproducirati i obrađivati putem uređaja koji imaju program za pretvorbu kodiranog zvučnog zapisa u izvorni oblik. (Uzelac, 2004:3-39)

3. OBRADA I KONTROLA KVALITETE

   Nakon provođenja digitalizacije potrebno je dodatno obraditi digitaliziranu građu te odrediti zadovoljavali li gradivo postavljene standarde i nakon obrade. Tekstove koji su digitalizirani skeniranjem ili slikanjem digitalnim fotoaparatom nije moguće obrađivati, pretraživati ili indeksirati dok se ne pretvori kodiranjem iz slikovnog oblika u tekstualni zapis upotrebom OCR programa, dok je za tekstove koji su se ručno prepisivali moguće provesti korekturu kako bi se moguće pogreške smanjile na najmanju moguću razinu. (Stančić, 2001:23-24)

4. ZAŠTITA

   U daljnjem procesu digitalizacije provode se postupci dokazivanja autentičnosti te zaštite digitalizirane građe od neovlaštenog pristupa, kopiranja i daljnjeg distribuiranja. Postoji nekoliko mehanizama koji se koriste za zaštitu građe. Jedan od vrlo važnih segmenata upravljanja intelektualnim vlasništvom čine tehnike šifriranja. Digitalna građa može se šifrirati na dva osnovna načina - simetričnim ključem (*symmetric-key encryption*) ili javnim ključem (*public-key encryption*). Na ovaj se način šifrirane poruke šalju na drugo računalo putem komunikacijskog kanala te su nečitljive sve dok ih primatelj ne dešifrira upotrebom ključa.

5. POHRANA I PRIJENOS

   Sustavi za pohranu i prijenos građe koja se digitalizira u arhivima, knjižnicama ili muzejima međusobno su povezani jer je primarni cilj digitalizacije gradiva u tim institucijama usmjeren na javnu uporabu. Pohranjivanje i dostupnost digitalne građe koja se osigurava putem mreže možemo promatrati kroz četiri osnovne vrste sustava. To su: izravni sustavi (*on-line*), poluizravni sustavi *(near-line*), hijerarhijski sustavi (*HSM – Hierarchical Storage Management*) i neizravni sustavi (*off-line*).

6. PREGLED I KORIŠTENJE

   Faza pregleda i korištenja digitalizirane građe obuhvaća razradu načina na koji će ju krajnji korisnik upotrebljavati, odnosno hoće li ju samo pregledavati na zaslonu ili će se uz pregledavanje omogućiti i ispisivanje građe. Također, potrebno je odlučiti i o tome hoće li se građa pregledavati lokalno, putem interneta ili će korištenje građe biti moguće samo putem uređaja dostupnih u instituciji. (Stančić, 2001:33-70)

7. ODRŽAVANJE

   Posljednja faza digitalizacije odnosi se na probleme održavanja digitaliziranog gradiva. Zbog veoma brzog napretka tehnologije i promjena u području tehnoloških dostignuća, čitljivost digitalnog gradiva postat će upitna već nakon desetak godina. „Stoga pristup očuvanju i održavanju digitalnog gradiva postaje proaktivan kako bi se osigurala izvorna čitljivost kroz dulji vremenski period.“ (Stančić, 2001:60)

5.2 PREDNOSTI DIGITALIZACIJE

Digitalizacija donosi brojne pozitivne novitete te značajno unaprjeđuje procese upravljanja informacijama. Lev Manovich (2006: n.p.) iznio je osnovne karakteristike i prednosti novih u odnosu na stare medije kroz 5 načela:

Prvo načelo promatra nove medijske objekte kao digitalne kodove, neovisno o tome jesu li nastali provođenjem digitalizacije ili su nastali izvorno u digitalnom formatu. To podrazumijeva mogućnost njihova opisivanja pomoću matematičkih funkcija te mogućnost podvrgavanja algoritamskoj manipulaciji i programiranju medija.

Druga osobina novih medija je modularnost ili „fraktalna struktura novih medija“. Zahvaljujući modularnosti, medijski elementi, slike, zvukovi […] okupljeni u zajednički medijski objekt zadržavaju svoju neovisnost, čime se omogućavaju rekombinacija i naknadne promjene.

Treće načelo odnosi se na kreiranje, manipulaciju i pristup medijima automatiziranjem operacija koje se ostvaruju zbog odvojene reprezentacije informacija i numeričkog kodiranja.

Četvrto načelo novih medija prema Manovichu je varijabilnost koja se javlja kao posljedica razdvajanja informacije od numeričkog koda. Dok su se prije digitalizacije tekstualni, vizualni i zvučni elementi organizirali manualo i trajno pohranjivali na nekom mediju, novi mediji zadržavaju svoj identitet digitalnim pohranjivanjem. Naime, kao što je web stranica dinamično mjesto koje može mijenjati svoje oblike i pojavljivati se u potencijalno beskonačnim verzijama, tako i novi medijski objekt nije fiksan te se vodi logikom „proizvodnje po potrebi“ i „dostave u željenom trenutku“.

Konkretno, varijabilnost se ostvaruje u nekoliko slučajeva: u pohrani medijskih elemenata u medijskoj bazi podataka na temelju koje je moguće proizvesti niz međusobno različitih objekata koji se upućuju krajnjem korisniku, u odvajanju sadržaja od sučelja, odnosno kreiranju više različitih sučelja za iste podatke, u personalizaciji i automatskoj prilagodbi medija krajnjem korisniku na temelju informacija o njemu, u interaktivnosti utemeljenoj na izborniku i u hipermediji ili povezivanju medijskih elemenata hipervezama.

Posljednje, peto načelo je kulturalno transkodiranje. Novi mediji mogu se promatrati dualno. S jedne strane kao kulturni sloj (priča, zaplet, mimesis, katarza), a s druge kao računalni sloj (paketi podataka, računalni jezik, funkcija, varijabla) koji se isprepleću. S obzirom da se novi mediji stvaraju, pohranjuju i arhiviraju na računalima, računalni sloj utječe ontologijom, epistemologijom i pragmatikom na kulturni sloj. (Manovich, 2006: n.p.) Sve to mijenja osobine objekata iz realne sfere i mijenja naše osobno iskustvo o njima.

6 DIGITALIZACIJA KNJIGA I DIGITALNE KNJIŽNICE

Tiskana knjiga je, kako navodi Bartolčić et.al. (2013) prema UNESCO-u, ukoričena tiskana publikacija koja ima više od 49 stranica. S obzirom na to da je knjiga od svojih početaka poprimala različite oblike, definicija koju navodi Nacionalna i sveučilišna knjižnica (NSK), da je knjiga svaka omeđena publikacija objavljena na bilo kojem mediju, mnogo preciznije određuje pojam knjige u današnjem vremenu. Danas se knjiga više ne objavljuje isključivo u tiskanom obliku, već može biti objavljena i u elektroničkom obliku kao elektronička knjiga (*e-book*).

Elektronička knjiga nastaje procesom digitalizacije. E-knjiga je djelo koje se proizvodi simultano s tiskanom verzijom, konverzijom, skeniranjem ili prepisivanjem, i predstavlja njezin elektronički ekvivalent. Najčešće se e-knjige izdaju nakon što se objavi tiskana verzija knjige, a dostupne su za čitanje i uporabu isključivo posredstvom tehnoloških pomagala sa zaslonom, poput računala, e-čitača, tableta ili pametnih telefona, koji nude mogućnost čitanja i uređivanja digitalnih dokumenata. (Bartolčić, et.al., 2013:14-75)

Povijest elektroničke knjige započela je prije 48 godina s Projektom Gutenberg kojega je pokrenuo Michael Hart s ciljem omogućavanja besplatnog pristupa digitaliziranim verzijama originalnih knjiga i tekstova širokom krugu korisnika putem novih digitalnih medija. Hart je vrlo rano prepoznao brojne potencijale računalne mreže te mogućnosti jednostavnog pretraživanja, pronalaženja i pohrane informacija i znanja koje nudi. Zahvaljujući tome, Hart danas nosi titulu tvorca prve elektroničke knjige, a njegov Projekt Gutenberg smatra se prvim poslužiteljem informacija i najstarijom digitalnom knjižnicom na svijetu. (Lončar, 2013:104-105)

Po uzoru na Projekt Gutenberg, najstariji pothvat digitalizacije knjiga, danas su s razvojem tehnologije i popularizacijom elektroničkih knjiga ostvareni brojni projekti masovne digitalizacije diljem svijeta. Karen Coyle (2006: 641-645) je u svojem radu *Mass Digitization of Books* podijelila projekte digitalizacije na: 1. projekte masovne digitalizacije (*mass digitization*) u kojima se provodi digitalizacija cijelih knjižnica, u industrijskim razmjerima, bez selekcije i odabira (pr. Project Gutenberg, Open content Alliance, Google Book…) 2. nemasovne projekte digitalizacije (*non-mass Digitization*) koji se za razliku od masovnih provode pažljivim odabirom i selekcijom materijala koji treba digitalizirati (pr. Questia, ebrary), 3. razmjerno velike projekte (*large-scale Digitization*) koji su vrlo slični masovnim projektima jer proizvode velik broj digitaliziranih dokumenata, no njihov cilj je usmjeren na proizvodnju i kreiranje zbirki i niza dokumenata (pr. Million Book Project, JSTOR, Stanford University digitization projects, Amazon).

Najpoznatiji svjetski projekti digitalizacije knjiga su, uz Projekt Gutenberg,: međunarodni projekt Million Book Project Sveučilišta Carnegie Mellon i Internet Archive-a, pokrenut uz suradnju ustanova iz Indije, Kine i Egipta, Google Books, najveći svjetski projekt digitalizacije knjiga u koji su uključene najznačajnije knjižnice na svijetu, Open Content Alliance projekt u koji je uključen niz kulturnih, tehnoloških, neprofitnih i nevladinih udruga te Amazon, najpoznatija online trgovina koja nudi usluge prodaje elektroničkih knjiga uz ugovore s nakladničkim kućama ili online knjižara ebrary. (Šapro-Ficović, 2011:218-223)

6.1. PROJEKT GUTENBERG - ZAČETAK E-KNJIGE

Michael Hart bio je student na američkom sveučilištu University of Illinois kada je 1971. godine pokrenuo Projekt Gutenberg. Na američki Dan nezavisnosti, 4. srpnja 1971. Deklaracija o neovisnosti SAD-a[4] (*The Declaration of Independence*) postala je prvi digitalizirani dokument na svijetu. Hart je osobno unio tekst Deklaracije u računalo koristeći velika slova jer mogućnosti tipkanja malim slovima još nije bilo. Dokument je zauzimao vrlo malo prostora što je bilo od iznimne važnosti za razmjenu i slanje dokumenata u ono doba kada je memorija računala bila prilično mala i ograničena zbog čega bi svaki pokušaj slanja većeg dokumenta završio rušenjem sustava. (Lebert, 2008: n.p.)

6.1.1 GUTENBERG FILOZOFIJA

Svi tekstovi nastali u sklopu Projekta počivaju na Gutenberg filozofiji na temelju koje je Projekt i nastao, a to je da 1. elektronički tekstovi moraju biti pristupačni i upotrebljivi, 2. moraju biti cjenovno dostupni svima.

1. Elektronički tekstovi (eTexts) moraju biti izrađeni u najpristupačnijem obliku koji će biti lako upotrebljiv i dostupan svima, odnosno moraju biti jednostavni za korištenje, pretraživanje, citiranje te formatom prilagođeni svakom uređaju. Prvi digitalizirani dokumenti morali su biti kraći tekstovi zbog manjka prostora na računalnom disku. Prosječna knjiga od 300 stranica zauzimala je oko 5 KB što je više prostora nego što je to prosječno računalo 1971. godine moglo primiti. Zato je Deklaracija o neovisnosti (1971.) sa svojih 5 MB bila izvrstan početak nakon koje je Michael Hart digitalizirao američku Povelju prava (1972.) i Ustav (1973.). Osim pisanja isključivo kraćih tekstova, u samim početcima razvoja Projekta Gutenberg Hart je odredio da se svi elektronički tekstovi moraju unositi u formatu Plain Vanilla ASCII (American Standard Code for Information Interchange), najjednostavnijem oblikovanju prepoznatljivom bilo kojem uređaju, operativnom sustavu ili softveru. Prednost unošenja teksta u Plain Vanilla ASCII (.txt) verziji je mogućnost jednostavnog uređivanja elektroničkog zapisa i brzog digitaliziranja drugog izdanja tiskane knjige koristeći se postojećim elektroničkim tekstom na kojemu se rade izmjene. Također, jednostavnost elektroničkog teksta koji nije podijeljen na stranice te ne sadrži podebljane, podcrtane ili ukošene riječi, pruža mogućnost jednostavnog pretraživanja dokumenata, bez potrebe za korištenjem naprednih programa za pretraživanje teksta.

Tijekom vremena standardi Projekta su se mijenjali i poboljšavali u skladu s napretkom tehnologije. Vodeći računa da novi standardi budu prilagođeni prosječnim medijima određenog vremena, Projekt Gutenberg počinje objavljivati tekstove i u popularnim formatima poput HTML, XML, RTF, a kreatorima dopušta i izradu u ODF, LIT, TeX […] formatima ako prilože i ASCII verziju teksta. (Hart, 1992: n.p.) S razvojem tehnologije, pojavom IP protokola (*Internet Protocol*), koji služi izvorišnim i odredišnim računalima za prijenos podataka putem računalne mreže (Wikipedia, n.d.) i sustava protokola TCP/IP (*Transmission Control Protocol*) „koji kontrolira način prijenosa podataka u paketima i adresiranje računala u mreži“ (Tomić, n.d.), Hart je nastavio misiju Projekta, digitalizirati što više dostupnih književnih djela i omogućiti svima slobodan pristup njihovim elektroničkim verzijama, unosom opširnijih djela - knjiga Biblije i Shakespeareovih drama. Sve do kolovoza 1989. godine, Hart je knjige unosio ručno, a od 90ih godina 20. stoljeća Projekt poprima današnji oblik. Počinje se upotrebljavati moderna tehnologija, skeneri i OCR za unos tekstova i provođenje digitalizacije što je sam proces učinio mnogo jednostavnijim i bržim. (Hart, 1992: n.p.)

2. Dokumenti koji Projekt Gutenberg nudi moraju biti cjenovno dostupni i prihvatljivi svakome čovjeku na svijetu koji im želi pristupiti. Projekt Gutenberg nije stvoren s ciljem materijalnog bogaćenja. Rad projekta temelji se na idejama, idealima i idealizmu, a tekstove stvaraju volonteri koji djeluju diljem svijeta. (Hart, 2004: n.p.)

6.1.2 POPULARIZACIJA E-KNJIGE

S obzirom na to da se Projekt Gutenberg zasniva na dobrovoljnom radu i donacijama doživio je veliki uspon nakon razvoja Interneta koji je omogućio lakše povezivanje ljudi koji rade na Projektu, volontera, kao i učitavanje dokumenata, njihovo slanje i razmjenu. Svake godine broj knjiga koje su mjesečno digitalizirane se udvostručavao, vidi tablicu 1. S brojke od prosječno četiri digitalizirane knjige mjesečno 1993. godine, sljedeće 1994. godine ta je brojka porasla na osam novih elektroničkih knjiga mjesečno i ukupno 100 digitaliziranih knjiga u Projektu. Porastom broja volontera čiji je broj 2003. godine iznosio između 250 i 300 ljudi, povećao se i broj elektroničkih knjiga se povećao na 10 000.

[4] Knjiga je dostupna za čitanje na stranici Projekt Gutenberg : https://www.gutenberg.org/0/1/1-h/1-h.htm

Danas je Projekt vrlo popularan. Tisuće dobrovoljaca sudjeluje u digitalizaciji književnih djela, a broj knjiga digitaliziranih u sklopu Projekta Gutenberg iznosi oko 57 tisuća. (Lebert, 2008.: n.p.)

Tablica 1: Kronološki prikaz razvoja i rasta Projekta Gutenberg

1989.	Digitalizirana je deseta knjiga - *The King James Bible*
1991.	Digitalizacija jedne knjige mjesečno siječanj - *Alice's Adventures in Wonderland*, Lewis Carroll lipanj - *Peter Pan,* James Barrie
1992.	Digitalizacija dvije knjige mjesečno
1993.	Digitalizacija četiri knjige mjesečno
1994.	Digitalizacija osam knjiga mjesečno Digitalizirana je 100. knjiga - *The Complete Works of William Shakespeare,* Shakespeare
1995.	Digitalizacija 16. knjiga mjesečno
1997.	Digitalizacija 32. knjige mjesečno Digitalizirana je 1000. knjiga - *La Divina Commedia*, Dante (talijanski)
1999.	Digitalizacija 36 knjiga mjesečno Digitalizirana je 2000. knjiga - *Don Quixote,* Cervantes (španjolski)
2000.	Digitalizirana je 3000. knjiga - *A l'ombre des jeunes filles en fleurs*, treće izdanje, Proust (francuski)
2001.	Digitalizirana je 4000. knjiga - *The French Immortals Series* Digitalizacija 104 knjige mjesečno Projekt Gutenberg Australija
2002.	Digitalizirana je 5000. knjiga - *The Notebooks of Leonardo da Vinci,* Digitalizacija 203 knjige mjesečno
2003.	Digitalizirana je 10 000. knjiga - *The Magna Carta* Digitalizacija 348 knjiga mjesečno Pokretanje Project Gutenberg Audio eBooks – DVD s 9400 knjiga

2005.	Digitalizirana je 15 000. knjiga - *The Life of Reason*, Santayana Digitalizacija 252 knjige mjesečno 1,154,765 preuzetih datoteka mjesečno
2006.	20 000 knjiga u Projektu Gutenberg - *Twenty Thousand Leagues Under the Sea*, Jules Verne Digitalizacija 345 knjiga mjesečno
2007.	2,995,436 preuzetih datoteka mjesečno
2008.	25 000 knjiga u Projektu Gutenberg - *English Book Collectors*, William Younger Fletcher 3,055,327 preuzetih datoteka mjesečno
2018.	57 000 knjiga u Projektu Gutenberg

Izvor: obrada autora (prema: Lebert, 2008: n.p. i Project Gutenberg, n.d.)

6.2 PROJEKT MILLION BOOK

Projekt digitalizacije Million Book Project pokrenuli su 2002. godine Sveučilište Carnegie Mellon (SAD) i Internet Archive u suradnji sa sveučilištima iz Amerike te Ministarstvom prosvjete, Kineskom akademijom znanosti i pet sveučilišta iz Kine, Institutom za znanost iz Bangalorea u Indiji i dva instituta za informacijsku tehnologiju te osam sveučilišta i drugih organizacija, a 2005. godine u projekt se uključuje i Bibliotheca Alxandrina iz Aleksandrije, Egipat. Projekt su novčano podržali Nacionalna zaklada za znanost i vlade Narodne republike Kine i Republike Indije, a skeniranje knjiga je započelo u Kini i Indiji 2002. godine. Primarni cilj projekta Million Book je digitalizirati i stvoriti pretraživu zbirku sa slobodnim pristupom koja bi sadržavala svu značajniju građu iz područja književnosti, umjetnosti i znanosti u digitalnom obliku i koja bi bila jedinstveni knjižnični izvor za akademsku zajednicu, učenike i građane diljem svijeta. Projekt je doživio veliki uspjeh te je izvršio veliki globalni utjecaj. Do kraja 2007. godine, s istekom izvornih fondova, Million Book je digitalizirao više od planiranih milijun knjiga na 23 jezika, od čega je 1,1 milijun bilo skenirano u Kini a 360 tisuća u Indiji. Također, zahvaljujući Projektu postignuti su značajni napreci na području istraživanja, pretraživanja i pohrane velikih višejezičnih baza.

Iako je proces masovne digitalizacije završen 2008. godine u pojedinačnim istraživačkim radovima nastavila su se istraživanja o autorskim pravima, centraliziranim pristupima metapodatcima, prevođenju, sažimanju faktografskih sadržaja kao i rad na usavršavanju tehnoloških i praktičnih inovacija vezanih uz digitalizaciju knjiga. Million Book Projekt promijenio je sveopće mišljenje o reprezentaciji informacija u knjigama te je potaknuo pokretanje brojnih drugih projekata kao što je HaithiTrust Digital Library, Google Books ili Internet Archive. (Šapro-Ficović, 2011:228-232)

6.3 PROJEKT GOOGLE BOOKS

Google je najpopularnija internetska tražilica u vlasništvu tvrtke Google Inc. koju su osnovali Larry Page i Sergey Brin 1998. godine s ciljem organizacije brojnih svjetskih informacija. Veliki broj ulaganja, nove ideje, inovacije i ambicija rezultirali su širenjem Googleovih djelatnosti na newsgrupe stvaranjem Google Groups, najveće arhive poruka, Google AdWords[5] i AdSense[6], Google mail, te 2004. godine pokretanjem Google Print projekta, digitalne zbirke knjiga koja je kasnije preimenovana u Google Book Search, odnosno Google Books. Google je 2003. godine razvio tehnologiju za digitalizaciju, a u prosincu 2004. godine krenuo je u proces digitalizacije građe pet velikih znanstvenih knjižnica sveučilišta Harvard, Stanford, Michigan i Oxford od približno 15 milijuna knjiga. U početku projekt je napredovao velikom brzinom, a plan digitalizacije nije uključivao nove knjige kojima još nije isteklo autorsko pravo. Ipak, skenirane su i novije knjige što je Googleu, unatoč ograničenom pristupu prikazom samo dijelova teksta (*snippets*), izazvalo brojne probleme te čak i tužbu zbog kršenja autorskih prava. Google Books je prvi projekt digitalizacije koji je privukao ogromnu medijsku pažnju te kritike i reakcije izdavača, ustanova koje se brinu o zaštiti autorskih prava, knjižničara, informacijskih stručnjaka i brojnih drugih ustanova koje se bave pohranom i zaštitom pisanog gradiva. Projekt je aktivan i danas, no brojni sudski postupci protiv Googlea značajno su usporili proces digitalizacije. (Šapro-Ficović, 2011:233-239)

[5] „Google AdWords je brz i jednostavan način nabave visoko fokusiranog oglašivanja na osnovi Cijene-Po-Kliku (CPK) nezavisno o proračunu korisnika.“ (Wikipedia, n.d.)

[6] „Google AdSense je Googleov program koji na vašu web-stranicu/blog stavlja poveznice vezane za vašu stranicu/blog te Googleovu tražilicu. Kad netko klikne na te poveznice, vlasnik stranice zarađuje novac.“ (Wikipedia, n.d.)

6.4 PROGRAMI DIGITALIZACIJE U HRVATSKOJ

U Hrvatskoj je 2007. godine Ministarstvo kulture Republike Hrvatske pokrenulo nacionalni projekt digitalizacije arhivske, knjižnične i muzejske građe pod nazivom Hrvatska kulturna baština. Projekt se razvija kroz redovni program zaštite i digitalizacije novina u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu, a cilj mu je potaknuti stvaranje nove digitalne građe, poboljšati njezinu dostupnost te promicati digitalizaciju građe u kulturnim ustanovama. Projekt se pokazao vrlo uspješnim te se od pokretanja projekta do danas neprestano digitaliziraju knjižnični fondovi i zavičajne zbirke u kojima se nalaze i novine. (Projekt HKB, 2008)

Sastavni dio projekta Hrvatska kulturna baština je portal Stare hrvatske novine, odnosno Stari hrvatski časopisi koji sadrži izbor najstarijih hrvatskih novina i časopisa u digitalnom obliku te omogućuje pretraživanje i pristup raznovrsnim zbirkama digitalizirane građe muzeja, knjižnica i arhiva u Hrvatskoj - neovisno o tome jesu li nastale u okviru ovog projekta ili su ovdje samo registrirane i opisane. Cilj projekta Stare hrvatske novine je izgraditi središnje mjesto koje bi objedinjavalo sve digitalizacije starih hrvatskih novina u okviru projekta Hrvatska kulturna baština. Njihov „sustav omogućuje izradu i uređivanje metapodataka, unos podataka o fondu te unos digitalnih preslika u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu i ostalim ustanovama. Prednost izgradnje jednog portala je primjena istih normi i pravila rada za digitalizaciju, izradu metapodataka i indeksiranje sadržaja što će dugoročno omogućiti uštede i racionalizaciju rada na digitalizaciji i zaštiti novina u knjižnicama i ostalim baštinskim ustanovama u Republici Hrvatskoj.“ (Portal Stare hrvatske novine, n.d.)

7 PROBLEMI DIGITALIZACIJE I POSLJEDICE

Digitalizacija kao postupak pretvaranja analognih podataka u digitalni format je u suštini postupak umnožavanja uz koji se javlja i njezin najveći problem, pitanje intelektualnog vlasništva. U početcima, programi digitalizacije su obuhvaćali samo građu čiji su autori preminuli i kojoj je istekla autorsko-pravna zaštita. Danas se situacija znatno promijenila te se u cilju postizanja sveobuhvatnosti sadržaja sve više zaštićenih autorskih djela uključuje u hibridne i digitalne knjižnice što pred kulturne ustanove postavlja nove izazove. Prema Zakonu o autorskom pravu „Autorsko djelo iskorištava se osobito: objavom, reproduciranjem ili umnožavanjem, stavljanjem u promet, prikazivanjem, izvedbom, prenošenjem ili drugim priopćavanjem javnosti, prevođenjem, prilagođavanjem i obradom djela. Autorsko djelo može druga osoba iskorištavati samo po odobrenju autora.“ (Zakon o autorskom pravu, 1999) Zakon o autorskim i srodnim pravima propisuje da „javni arhivi, javne knjižnice, obrazovne i znanstvene ustanove, ustanove za predškolski odgoj i socijalne (karitativne) ustanove, a koje svoje usluge ne naplaćuju, mogu iz vlastitog primjerka reproducirati autorsko djelo na bilo koju podlogu u najviše jednom primjerku.“ (Zakon o autorskom i srodnim pravima, 2003)

Tim se zakonima omogućuje digitalizacija analogne građe u svrhu njezine zaštite, ali ne i pristup digitaliziranim dokumentima i njihova uporaba. Iz tog razloga, knjižnice, arhivi, muzeji i druge pravne osobe koje obavljaju muzejsku djelatnost trebaju sklopiti ugovor s nositeljima prava ili organizacijama koje ih zastupaju prije provođenja same digitalizacije autorskih zaštićenih djela kako bi se utvrdili uvjeti pristupanja digitaliziranoj građi i njihovo korištenje. (Horvat, 2009:34-39) Formalni ugovor o autorskim pravima koji knjižnice trebaju sklopiti s autorom, odnosno nositeljem prava, treba sadržavati jasno utvrđeno: sve predradnje koje su nužne za digitalizaciju, za što se daje dozvola, potvrdu o isticanju podatka o nositelju autorskih prava na digitaliziranoj verziji dokumenta ili dopuštenim postupcima s građom te jamstvo da će ustanova koja provodi digitalizaciju tehničkom ili administrativnom mjerom očuvati njezin integritet. (Horvat i Živković, 2013:97)

Naglasak treba staviti na djela kojima se ne može ustanoviti nositelj prava (*orphan work*) te digitalizaciju novina i časopisa. Novine i časopisi sadrže brojne priloge koji su autorska djela, neovisno o tome jesu li potpisana ili ne. Ukoliko je neki sadržaj u novinama ili časopisima nepotpisan, tada su nositelji prava novinske kuće. Orphan work čine posebnu skupinu zaštićenih djela. To su knjige za koje se ne može utvrditi autor ili nositelj autorskih prava zbog čega je njihovo ponovno objavljivanje otežano ili posve onemogućeno. Zato je važno prikupljati podatke o književnim i drugim djelima kojima se ne može utvrditi nositelj prava ili ga se ne može pronaći, da se kulturnim ustanovama omogući pristup informacijama o nositeljima prava te da se osigura naknada nositelju prava ako se pojavi.

„Iako svaka vrsta autorskog djela predstavlja specifičan zadatak u postupku digitalizacije, smjernice su zajedničke za jezična, audiovizualna, fotografska i glazbena djela. Za utvrđivanje i/ili pronalaženje nositelja prava najvažnije je da se istraživanje obavi prije nego što se djelo počne koristiti, da se istražuje naslov po naslov ili djelo po djelo te da se kao relevantni koriste izvori iz zemlje iz koje djelo potječe (kad je poznata).“ (Horvat i Živković, 2013:102)

Digitalizacija je iznimno važan proces čiji značaj za očuvanje kulturne i pisane baštine naglašava i Europska unija u Parmskoj povelji iz 2003. godine: „Digitalna obrada građe je bitna faza koju moraju dosegnuti sve europske institucije kako bi zaštitile i vrednovale zajedničku kulturnu baštinu Europe, kako bi se sačuvala kulturna različitost, te građanima omogućio najbolji pristup toj baštini, da bi se unaprijedilo obrazovanje i turizam i da bi se doprinijelo razvoju novih digitalnih sadržaja i uslužnih industrija.“ (Parmska povelja, 2003.)

8 ZAKLJUČAK

Stvaranje široko dostupnih, kvalitetnih i sadržajnih informacija u digitalnom obliku jedna je od osnovnih pretpostavki za zaštitu i vrednovanje pisane baštine, za povezivanje i prisutnost pisane baštine u europskim i regionalnim mrežama kulturnih sadržaja, za očuvanje kulturne raznolikosti i za njihovu uporabu u obrazovne, istraživačke, zabavne ili neke druge svrhe. Iz tog razloga, kulturne institucije poput arhiva, knjižnica, muzeja i sličnih ustanova koje posjeduju veću količinu pisanih dokumenata i knjiga, sve se više uključuju u projekte digitalizacije.

Digitalizacija je još uvijek relativno skup proces zbog svoje složenosti i uvjeta koje zahtijeva, no prednosti koje digitalizirani dokumenti nude u usporedbi s onim u fizičkom obliku, na papiru, koži, kamenu ili nekom drugom materijalu, su brojni. Sustavi za elektronsko upravljanje dokumentima upotrebljavaju sve mogućnosti koje nude digitalni mediji kao što su brza pretraživost i pristup dokumentima, jednostavno razvrstavanje i organiziranje informacija prema zadanim načelima, sagledavanje jednog dokumenata s različitih aspekata te beskonačno umnožavanje dokumenata i njihovo slanje putem Interneta bez gubitka kvalitete. Razvoj sustava za očuvanje gradiva u digitalnom obliku bio je neophodan kako bi se sačuvao njihov informacijski sadržaj.

Možemo zaključiti da će u budućnosti digitalizacija biti sve prisutnija te će broj kulturnih ustanova koje provode projekte digitalizacije i imaju vlastitu digitaliziranu građu rasti jer digitalizacija pisane baštine pridonosi dostupnosti izvorima znanja i očuvanju cjelokupne svjetske kulturne baštine.

9 LITERATURA

1. Assmann, J. (2005) *Kulturno pamćenje : pismo, sjećanje i politički identitet u ranim visokim kulturama*. Zenica: Vrijeme.
2. Bartolčić et.al. (2013) *Knjiga u fokusu*. Zagreb: Knjižni blok – inicijativa za knjigu.
3. Bišćan, F. (2012) Digitalizacija karlovačke kulturne baštine. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 55 (2). URL: https://hrcak.srce.hr/106562 [pristup: 10.06.2019.]
4. Borgman, C. L. (2003) *From Gutenberg to the Global Information Infrastructure: Access to Information in the Networked World*. Cambridge, MA: MIT Press
5. Coyle, K. (2006) Mass digitization of books. *Journal of Academic Librarianship*, 32 (6). URL: http://www.kcoyle.net/jal-32-6.html [pristup: 23.07.2019.]
6. Dasović, E., Petković, G. i Pasanec Preprotić, S. (2015) Oblikovanje i budućnost knjižnog uveza u svijetu e-knjige. *Tehnički glasnik*, 9 (4). URL: https://hrcak.srce.hr/149763 [pristup: 27.06.2019.]
7. Čerepinko, D. (2012) *Komunikologija: kratki pregled najvažnijih teorija, pojmova i principa.* Varaždin: Veleučilište u Varaždinu.
8. Escarpit, R. (1972) *Revolucija knjige.* Zagreb: Prosvjeta.
9. Hart, M. (1992) *The History and Philosophy of Project Gutenberg*. Project Gutenberg. URL: https://www.gutenberg.org/wiki/Gutenberg:The_History_and_Philosophy_of_Project_Gutenberg_by_Michael_Hart [pristup: 29.07.2019.]
10. Hart, M. (2004) *Project Gutenberg Mission Statement*. Project Gutenberg. URL: https://www.gutenberg.org/wiki/Gutenberg:Project_Gutenberg_Mission_Statement_by_Michael_Hart [pristup: 29.07.2019.]
11. Horvat, A. (2009) Slobodan pristup informacijama i zaštita intelektualnog vlasništva. U: Bučević-Sanvincenti, L., ur. *Slobodan pristup informacijama : 7. i 8. okrugli stol : zbornik radova*. Zagreb: Hrvatsko knjižničarsko društvo, str. 13-21.
12. Horvat, A. i Živković, D. (2013) *Knjižnice i autorsko pravo*. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada.
13. Karácsony, D. (2016) *Digitalizacija pisane baštine na primjeru novina*. Završni rad. Zagreb: Filozofski fakultet.
14. Labaš, D. i Mihovilović, M. (2011) Masovni mediji i semiotika popularne kulture. *Kroatologija*, 2 (1). URL: https://hrcak.srce.hr/75496 [pristup: 11.06.2019.]

15. Lebert, M. (2008) *Project Gutenberg (1971 – 2008).* The Project Gutenberg EBook of Project Gutenberg. URL: http://www.gutenberg.org/cache/epub/27045/pg27045-images.html [pristup: 22.07.2019.]
16. Lončar, M. (2013) Elektronička knjiga i elektronički čitač i kao nova usluga : iskustva i perspektive. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske, 56* (3). URL: https://hrcak.srce.hr/115197 [pristup: 22.07.2019.]
17. Majnarić, T. (2016) *Od izuma tiska do procesa digitalizacije*. Diplomski rad. Rijeka: Filozofski fakultet.
18. Manovich, L. (2006) Jezik novih medija. *Književna smotra*, 140 (2). URL: https://www.scribd.com/document/200798648/Novi-Mediji-Manovich-pdf [pristup: 11.06.2019.]
19. Mušnjak, T. (2003) IFLA-ina načela za skrb i rukovanje knjižničnom građom /sastavili i uredili Edward P. Adcock s Marie-Thérèsom Varlamoff i Virginiom Kremp; – Zagreb: Hrvatsko knjižničarsko društvo 2003. – (Povremena izdanja Hrvatskoga knjižničarskog društva; knj. 11). *Arhivski vjesnik, 46* (1). URL: https://hrcak.srce.hr/7420 [pristup: 10.06.2019.]
20. Pelc, M. (2002) *Pismo – knjiga – slika*. Zagreb: Golden marketing.
21. Peruško, Z. (2008) *Mediji, kultura i civilno društvo*. Zagreb: .Naklada Jesenski i Turk, Hrvatsko sociološko društvo.
22. Peruško, Z., ur. (2011) *Uvod u medije*. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, Hrvatsko sociološko društvo.
23. Sapunar, M (2002) *Opća povijest novinarstva*. Zagreb: ITG.
24. Stančić, H. (2001) *Upravljanje znanjem i globalna informacijska infrastruktura: Digitalizacija, upravljanje dokumentima i upravljanje znanjem*. Magistarski rad. Zagreb: Filozofski fakultet.
25. Šapro-Ficović, M. (2011) Masovna digitalizacija knjiga : utjecaj na knjižnice. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske,* 54 (1/2). URL: http://hrcak.srce.hr/80483 [pristup: 22.06.2019.]
26. Uzelac, A. (2004) Digitalna kulturna dobra u informacijskom društvu između javne domene i privatnog vlasništva. *Medijska istraživanja,* 10 (1). URL: https://hrcak.srce.hr/23010 [pristup: 11.06.2019.]

MREŽNE STRANICE

27. Hrvatska enciklopedija.
    URL: http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=68025 [pristup: 28.07.2019.]
28. Hrvatska enciklopedija.
    URL: http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=40752 [pristup: 10.06.2019.]
29. Portal Stare hrvatske novine.
    URL: http://dnc.nsk.hr/newspapers/AboutProject.aspx# [pristup: 10.06.2019.]
30. Project Gutenberg. URL: https://www.gutenberg.org [pristup: 17.06.2019.]
31. Projekt HKB (2008). URL: http://www.kultura.hr/hr/O-nama/Projekt-HKB [pristup: 10.06.2019.]
32. Tomić, V. (n.d.) *Povezivanje računala*. Loomen.
    URL: https://loomen.carnet.hr/mod/book/view.php?id=118696&chapterid=46883 [pristup: 22.07.2019.]
33. Wikipedia. URL: https://hr.wikipedia.org/wiki/Internetski_protokol [pristup: 22.07.2019.]
34. Wikipedia. URL: https://hr.wikipedia.org/wiki/Google_AdWords [pristup: 22.07.2019.]
35. Wikipedia. URL: https://hr.wikipedia.org/wiki/Google_AdSense [pristup: 22.07.2019.]

ZAKONI

36. Zakon o autorskom pravu. (NN 9/1999) URL: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1999_02_9_110.html [pristup: 27.06.2018.]
37. Zakon o autorskom i srodnim pravima. (NN 167/2003) URL: https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//2016/Sjednice/Arhiva//63.%20-%203.pdf [pristup: 27.06.2018.]
38. Zakon o muzejima. (NN 61/2018)
    URL: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_07_61_1267.html [pristup: 27.06.2018.]

10 PRILOZI

Tablica 1: Kronološki prikaz razvoja i rasta Projekta Gutenberg 22