

# Od izuma tiska do procesa digitalizacije

---

**Majnarić, Tina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2016**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:186:081485>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-27**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences - FHSSRI Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FILOZOFSKI FAKULTET**

**Tina Majnarić**  
**Od izuma tiska do procesa digitalizacije**  
**(diplomski rad)**

**Rijeka, travanj 2016.**

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FILOZOFSKI FAKULTET  
Odsjek za kroatistiku

**Tina Majnarić**

Matični broj: 19767

**Od izuma tiska do procesa digitalizacije**  
(DIPLOMSKI RAD)

Diplomski studij: Hrvatski jezik i književnost- smjer knjižničarstvo

Mentorica: dr.sc. Dinka Kovačević

Rijeka, 25.travnja 2016.

# Sadržaj

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 1. Uvod.....                                        | 1  |
| 2. Vrijeme prije Gutenberga.....                    | 2  |
| 3. Johannes Gutenberg- izum tiska.....              | 5  |
| 3.1 Postupak i tehnika tiskanja.....                | 9  |
| 3.1.1 Johann Gutenberg i važnost njegova izuma..... | 13 |
| 3.2 Razvoj tiska nakon Gutenberga.....              | 18 |
| 4. Razvoj izdavaštva.....                           | 21 |
| 5. Digitalizacija kao proces.....                   | 26 |
| 5.1 Digitalizacija knjižnične građe.....            | 27 |
| 5.2 Informatizacija knjižničnog poslovanja.....     | 34 |
| 6. Povijest e-knjige.....                           | 37 |
| 6.1 Povijest digitalizacije knjiga.....             | 42 |
| 6.1.1 E-čitači .....                                | 46 |
| 6.2 Projekt OAPEN.....                              | 48 |
| 7. Autorsko pravo i e-knjiga.....                   | 50 |
| 7.1 Primjer masovne digitalizacije- Google.....     | 52 |
| 8. Zaključak.....                                   | 54 |
| Sažetak.....                                        | 56 |
| Literatura.....                                     | 57 |

## 1. Uvod

Čitav današnji suvremeni način proizvodnje knjiga rezultat je ljudskog nastojanja i napretka kroz nekoliko tisuća godina. Pismo je temelj civilizacije i kulture pa se i povijest poistovjećuje s poviješću pisma.

Knjiga je u svom povijesnom razvoju preživjela različite oblike i različite materijale: oblik glinenih, kamenih, metalnih pločica, bambusovih valjaka, papirusnih, platnenih traka, pa čak i oblike konopaca s čitavim nizovima čvorova. Bilo je potrebno ostvariti tri preduvjeta kako bi se svijet tiskane knjige razvio i kako bi se one u današnjem materijalnom obliku mogle masovno proizvoditi, biti pristupačne cijenom i najširim narodnim slojevima: postojanje pisma, pisaćeg materijala i stupanj kulture određenog naroda koji traži pisanu riječ kao zaštitu onog usmenog, izrečenog, ispričanog.

Prije revolucije koju je donio tiskarski stroj, problem pisma i papira bio je već riješen. Pisma su se razvijala postupno, u šest velikih odvojenih kultura Staroga vijeka: u Mezopotamiji, Egiptu, na otoku Kreti, kod Hetita u Maloj Aziji, u dolini Mohenjo Daro, Kini, u pretkolumbovskoj Americi, u današnjem Meksiku i na Uskrsnom otoku. Povijest knjige u današnjem obliku ustvari je veoma mlada - oko petsto godina.

Danas, međutim, govorimo o digitalizaciji knjige, čitanju e-knjiga te o korištenju različitih tehnoloških pomagala za čitanje knjiga. Digitalnost računalne tehnologije promijenila je svijet na toliko razina da ih je teško sve osvijestiti, ponekad i razumjeti. Promijenio se način istraživanja, stvaranja, pisanja, razmišljanja, igranja, komuniciranja...

Ovaj rad donosi prikaz Gutenbergova izuma i preko kratkog prikaza razvoja izdavaštva i početaka informatizacije knjižničkog poslovanja do današnjih digitalizacijskih procesa uspoređuje na koji je način Gutnbergov izum mijenjao putove pismenosti i dolaska do informacija i znanja te na koji način se to isto postiže u današnje suvremeno, digitalno doba.

## 2. Vrijeme prije Gutenberga

Prvo poglavlje ovoga rada predstavlja doba ljudske povijesti koje je prethodilo Gutenbergovu izumu.

Kako bi zadovoljili potrebu za proizvodnjom knjiga u što većim količinama, ljudi su tisućama godina razvijali različite metode pisanja, a zatim i umnožavanja. I danas se tehničke novine prihvaćaju tek onda kada odgovaraju društvenoj potrebi.

Escaprit (1972.) je naglasio kako je knjigu nemoguće definirati jer nije moguće definirati išta što živi: "*Kad je držimo u ruci, držimo samo papir, knjiga je negdje drugdje.*"<sup>1</sup> Problem definiranja knjige leži i u tome što su se s knjigom kroz povijest zbivale istinske i dubinske promjene pa se i vjerodostojnost njenih definicija mijenjala.

U vrijeme kada je kameni šiljak bio jedino oruđe za pisanje, književnost je postojala, iako još nije bilo knjižnih oblika. Pisanom dokumentu nedostajala je pokretljivost, odnosno širenje i prijenos zapisanog. "*Pismo je omogućilo riječi pobjedu nad vremenom, no knjiga joj je omogućila pobjedu nad prostorom.*"<sup>2</sup>

Papir je bio nužan za razvoj tiska. U Kini je bio poznat već više od tisuću godina, kada je sredinom 12. stoljeća dospio u Europu. Vlasti ga nisu prihvatile širom raširenih ruku jer je bila upitna njegova trajnost. Počeo se uvoziti u Italiju u 12. stoljeću, a prenosili su ga Arapi. U Italiji je počela njegova proizvodnja u 15. stoljeću, a već od 13. stoljeća papir se upotrebljava u Španjolskoj i Švicarskoj, unatoč zabrani vlasti. Tisak je imao sreću što je u Evropi naišao na procvat ekonomije i kulture i društveno ozračje u kojem je širenje rukom pisanih tekstova postalo nesavladiva prepreka. Osim toga, u Evropi su se koristili jezici

---

1 Escaprit, R. Revolucija knjige, Zagreb: Prosvjeta, 1972., str.13.

2 Isto, str. 15.

koji upotrebljavaju alfabetsko pismo od 26 slova što je za tiskarske potrebe bilo vrlo prikladno.

Tiskarska tehnika sastoji se od tri elementa. Prvi je korak tisak većeg broja otisaka prema jednomu predlošku; zatim se nanosi boja na neku plohu pomoću toga predloška, a treći korak podrazumijeva da su slova od kojih je sastavljen neki tekst pomična. Da bi se slova mogla upotrebljavati u različitim rasporedima, svako slovo stoji samo za sebe. Na taj način oblikovale su se različite riječi odnosno tekstovi.

Poznato je da su stari Rimljani znali za otiskivanje ne samo pojedinačnih znakova, nego i većih i duljih tekstova. Na Dalekom istoku tiskalo se pomoću drvoreza, odakle se ta tehnika prenijela u Europu. Neupitno je značenje upravo kineskog udjela u povijesti tiskarstva, budući da su križari prenijeli tehniku tiskanja drvoreza u Europu, primijenjenu na tkanine, osobito na platna, a tehnika tiskanja drvoreza na platnu bila je uglavnom ista kao i na papiru. Kako su Arapi u Španjolskoj već u 12. stoljeću razvili tehniku izrade papira, u Europi su se pojavile veće količine papira. U isto vrijeme su se tu tiskale tkanine pomoću drvoreza. U takvim uvjetima je ubrzo moralo doći do otiskivanja tih klišeja namijenjenih tekstilu i na papir.

Prije izuma tiskarstva postojali su skriptoriji ili pisarnice još u rimskom dobu. Širenjem kršćanstva takve prostorije bile su uređivane u sklopu samostana, najčešće benediktinskih. Svaki skriptoriji imao je stolac, dva stalka- jedan za držanje knjige koja se prepisivala te drugi nagnuti stalak na kojem je pisao prepisivač. Nalazio se ondje stalak za posudu s tintom, pero, nož za oštrenje pera, spužvicu i strugač za brisanje. Ovisno o veličini, u skriptorijima su radili tri do dvanaest prepisivača.



Slika1: Skriptorij

Izvor:[http://www.mladinska.com/knjigarna\\_konzorcij/dogodki/pretekli\\_dogodki/arhiv\\_preteklih\\_dogodkov?etid=1429](http://www.mladinska.com/knjigarna_konzorcij/dogodki/pretekli_dogodki/arhiv_preteklih_dogodkov?etid=1429) (25.3.2016)

Zahvaljujući pisarima, a zatim minijaturistima koji su crvenom tintom izrađivali inicijale i uređivali naslove, podnaslove i druge podatke, danas se divimo jedinstvenim umjetničkim djelima.

Budući da su manuskripti<sup>3</sup> i iluminacije bili mukotrpan posao, društveni razvoj je zahtijevao brži proces umnožavanja knjiga. Revolucija koja se dogodila bio je izum tiskarskog stroja. Ujedno je to bila jedno od najvećih otkrića čovječanstva. Umnožavanje tekstova otiskivanjem prvi put se pojavljuje u Kini i Koreji u 12. stoljeću. Radi se o ksilotipiji. Znakovi se manualno premazuju bojom i otiskuju. Taj se izum nije proširio dalje u svijet. Kao što su prvi izumili i papir, Kinezi su logičnim slijedom izumili i tisak. Oni su već 868. godine tiskali knjigu pod naslovom *Dianomd Sutra*, (čuva se u Britanskoj knjižnici u Londonu), zaslugama kovača Pija Šenga koji je, 1041. godine, od pečene gline, izradio pojedinačna slova, a zatim od drveta i metala.

---

3 Prema: Klaić, B.(1979.): Manuskript: doslovno »pisano rukom«knjiga pisana rukom na mekanom materijalu, svili ili pergameni crnilom ili bojom, nastale u periodu od 5. do 15. stoljeća.



### 3. Johannes Gutenberg- izum tiska

Iako su Kinezi izumili tisak i još u 9.stoljeću tiskali prvu knjigu, u Europi je izumitelj tiskarskog stroja bio Johannes Gutenberg. Njegov je izum bio tisak pokretnim slovima. Ovaj inventivni događaj vrlo se brzo proširio Evropom, zaslugom njemačkih tiskara koji su svoje znanje prenosili i širili. Ovo poglavlje prikaz je njegova izuma, a prema izvorima, Gutenberg nije bio u dodiru s kineskim izumiteljima pa je njegovo otkriće tiska pokretnim slovima tim veće i s pravom revolucionarno. Detaljnije je to objašnjeno u poglavlju koje se bavi postupkom i tehnikom tiskanja.

Johannes Gensfleisch Gutenberg rodio se 1397. u "Zlatnom Mainzu" (lat. "Aurea Maguntia"). Njegov otac bio je patricij Friele Gensfleisch, a majka Elsa. Poslije je njegov otac preuzeo staro obiteljsko ime Gutenberg. Godina rođenja preračunava se iz kasnijih pisanih tragova iz njegova života, kao što je oporuka njegova oca po kojoj je i Johannes bio nasljednik zajedno s bratom i sestrom. Iz tog i nekih kasnijih dokumenata računa se da je 1419. kada mu je umro otac, Johannes morao imati između 15 i 25 godina.

Sredinom 15. stoljeća (godine 1440.) u gradu Mainzu Johannes Gutenberg izumio je pokretna slova i umnožavanje knjiga postupkom otiskivanja na stroju. *"Mnogi autori drže da je Gutenberg ideju o tiskanju teksta dobio nekim posrednim putem s Istoka. No, kad bi to i bilo točno, za realizaciju ideje i za njezinu ekonomičnu iskoristivost trebalo je riješiti niz tehničkih poteškoća, u čemu Gutenberg nije imao nikakvih poznatih prethodnih uzora."*<sup>4</sup>

Tehnika tiska bila je visoki tisak. Tu su tiskovni elementi iznad osnovne tiskovne ravnine, dok su slobodne površine u osnovnoj ravnini tiskovne forme. Kod tadašnjih preša i stoljećima kasnije bojilo se na izbočene dijelove tiskovne forme nanosilo rukom, tamponima, a danas se nanosi strojno, valjcima.

---

4 Pelc, M. Pismo, knjiga, slika. Zagreb: Golden marketing, 2002., str.122.

Knjigotisak je od početka direktna tehnika tiska- pri otiskivanju tiskovna forma i tiskovna podloga su u direktnom kontaktu. Tiskovna forma slagala se ručno od pojedinačnih znakova, a nakon otiskivanja se razlagala, pa su se slova mogla koristiti za slaganje sljedećeg teksta koji se želio otisnuti.

Prva tiskarska preša koristila je tehniku tiska kasnije nazvanu knjigotisak, a koristila je princip rada ploča o ploču. Na jednakom principu radile su nešto kasnije konstruirane preše u Hrvatskoj i širom svijeta, a grade se od 15. pa sve do kraja 20. st. Dostupni dokumenti potvrđuju da je Johannes Gutenberg počeo raditi na svojoj Bibliji 1450. godine. Tada je ušao u partnerski odnos s Johannom Fustom koji mu je posudio sredstva za tisak.

Da su pripreme za veliki projekt bile opsežne i dugotrajne zaključuje se iz fragmenata otisaka koji nisu bili uvezani u knjižni blok, a tekstovi su bili biblijski i stranice uređene na tragu kasnijih tiskanih primjeraka. Sam tisak čitave Biblije trajao je nekoliko godina, vjeruje se da je tisak započeo 1452. godine i da je završen 1455.

Gutenbergova 42- redna Biblija na latinskom jeziku (na pergameni i papiru), obilježila je izum tiska i njegov početak. Otisnuta je između 1442. i 1445. godine. Ona se naziva Biblijom od 42 retka jer su toliko redaka imali otisnuti tekstovi na svakoj stranici. Biblija je svojom gotičkom teksturom i na latinskom jeziku predstavljala visoki estetski doživljaj. Obično je uvezana u dva sveska, ima 643 lista, na svakoj stranici više od 3700 znakova. Prema zahtjevu kupca, posebno su se unosili ukrasi i inicijali. Biblija je rasprodana 1455.godine, što ona na pergameni, koja je bila skuplja, što ona na papiru. Na pergameni je bilo otisnuto 11 primjeraka, a na papiru 35.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Pelc, M. Pismo, knjiga, slika. Zagreb: Golden marketing, 2002., str.124.



Slika 2: Prva tiskarska preša, Mainz godina 1440.

Izvor:[https://www.google.hr/search?q=prva+tiskarska+pr%C5%A1a+mainz&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0CAgQ\\_AUoAmoVChMIw\\_Tks4bJyAIVRKhyC datum](https://www.google.hr/search?q=prva+tiskarska+pr%C5%A1a+mainz&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0CAgQ_AUoAmoVChMIw_Tks4bJyAIVRKhyC datum) (26.3.2016.)

Pelc (2002.) uzdigao je Gutenbergov izum do genijalnosti jer je njegov tehnološki postupak mnogo savršeniji od kineskoga i korejskoga. Kao ključni element Gutenbergova pronalaska, Pelc je istaknuo uporabu pojedinačnih slova od metala. No da bi knjigotisak bio kvalitetan i komercijalan trebalo je usavršiti mehanički postupak tiskanja koji se sastoji od postupka slaganja slova u tiskovni blok, nanošenja tiskarske boje, strojnog otiskivanja stranica, a zatim i umetanje drvoreznih ploča.

### 3.1 Postupak i tehnika tiskanja

U Gutenbergovoj je tiskari dvadesetak pomoćnika vrijedno radilo na tiskanju Biblije. Pretpostavlja se da se radilo o šest slagara, i dvanaest tiskara na šest tiskarskih preša. Zaduženi su još bili graveri, slovoljevači, pomoćnici za pripremu papira i za miješanje boje.

Njegov instrument za lijevanje slova bio je genijalan pronalazak koji nije imao nikakva ranijeg uzora. Kako je on funkcionirao? Slova su se lijevala od olova kojemu se dodavao cink, antimon i bizmut kako bi se postigla veća tvrdoća. Proizvodnja slova imala je nekoliko faza: najprije se nacrtao željeni oblik slova, zatim se taj oblik izrezao u čeliku, čime se dobio pečat, patrica ili punca. Ona bi se utiskivala u bakar ili mjed u kojemu bi ostao udubljen oblik slova- matrica. Slijedilo je ulijevanje rastaljene olovne legure pomoću ručnog instrumenta za lijevanje. Nakon hlađenja dobilo bi se metalno slovo. Sva su slova morala biti jednake visine jer u suprotnom se ne bi postigla ravnomjernost otiska i stabilnost slova u slagarskom bloku.

Gutenbergova slova trebalo je izraditi prema tehnici oblikovanja slova pisara. Njegov su uzor bile latinske biblije ispisane gotičkom teksturom. Budući da je izgled slova zamislio prema starinskom načinu pisanja, posao mu je bio otežan. Slovni je pribor za tiskanje obuhvaćao 290 pismenih znakova. Poslije je taj broj smanjen na 60 do 80. Slovni pribor sadržavao je mnogo posebnih oblika slova, abrevijatura, ligatura... Slaganje jedne stranice trajalo je deset do dvanaest sati.<sup>6</sup> Tekst je nakon tiskanja trebalo još i rubricirati- unijeti dijelove ispisane crvenom bojom (rubrum): inicijali, živo zaglavlje, završne i početne rečenice pojedinih poglavlja, crvene crtice u početnim slovima svake nove rečenice.

Gutenberg je sve to radio kako bi postigao što veću sličnost ondašnjim

---

<sup>6</sup> Pelc, M. Pismo, knjiga, slika .Zagreb: Golden marketing, 2002. str.124.-125.

rukopisnim knjigama. Uz Bibliju je on čak dodatno tiskao i upute za rubrikatora (tabula rubricatoria). U tim su uputama bili na osam stranica tiskani oni dijelovi teksta koje je trebalo dopisati ručnom crvenom bojom. Rukom pisana knjiga koegzistirala je s tiskanom, nije bila odmah potisnuta. U razvijenim zemljama taj je proces trajao pedesetak godina, u manje razvijenim puno dulje.

Knjige otisnute u prvom razdoblju tiskarstva (do 1500.godine) nazivamo inkunabulama. Neki autori broj inkunabula u Europi procjenjuju na 20 milijuna. Prve su bile tiskane u nekoliko stotina primjeraka, a oko polovine 16.stoljeća naklada knjige penje se na 1000 primjeraka. U 17. i 18. stoljeću broj primjeraka kretao se između 2000 i 3000 primjeraka.<sup>7</sup> One nemaju naslovnu stranicu, a kad imaju to je u vrlo rijetkim slučajevima. Podaci o autoru, naslovu, nakladniku, mjestu i vremenu tiska, pisale bi se u kolofonu na kraju knjige. Naslovna stranica tek u 16.stoljeću poprima oblik standardne naslovnice s cjelovitim impresumom. Zapravo su tiskari koncem 15. stoljeća počeli uvoditi naslovne stranice no one su sadržavale samo jedan ili dva retka s kratkim naslovom djela.

Pelc (2012.) je naveo brojku od 225 tiskara koji su djelovali u Europi do oko 1500. godine. Anton Koberger bio je najveći njemački i sjevernoeuropski tiskar 15.stoljeća. On je bio prvi veliki tiskarski poduzetnik koji je svoju tiskaru otvorio 1470.godine, a nakon deset godina imao je 100 zaposlenika. Njegove su knjige bile vrlo tražene; imao je svoje ispostave po europskim gradovima: Pariz, Lyon, Budim, Krakow...

Jedno od njegovih najpoznatijih izdanja bila je Biblija na njemačkom iz 1483.godine, a najvećim se pothavtom smatra njegova Kronika svijeta (Liber chronicarum), autora Hartmanna Schedela. Knjiga je bila velikog folio formata s brojnim ilustracijama. Sadrži opću povijest svijeta; 1809 drvoreznih ilustracija otisnutih pomoću 645 drvoreza. Ova se knjiga smatra pretečom modernog layouta (prijeloma) u tiskanoj knjizi koji se posve oslobodio skriptografskog

---

<sup>7</sup> Escaprit, R. Revolucija knjige. Zagreb: Prosvjeta, 1972., str 21.

medija. Bolju preglednost omogućila je podjela na poglavlja i potpoglavlja te različita veličina pisma.<sup>8</sup>

U Italiji je 1465. otvorena prva tiskara izvan Njemačke. Godina 1469. važna je i pamti se kao godina i u hrvatskoj kulturi jer se te godine otvorila prva tiskarska oficina u Veneciji koja je bila veliko središte evropske kulture i kao takva imala utjecaj na tiskarstvo u Hrvatskoj. Nedugo zatim, otvaraju se tiskarske radionice u Švicarskoj (1468.), Francuskoj (1470.), Nizozemskoj (1473.) i u drugim europskim zemljama. Kako to navodi Escaprit: "*Tiskanje knjiga krenulo je 1454. iz Mainza, zatim je stiglo do Rima 1464., Pariza 1470., Valencije 1474., Londona 1476. godine.*"<sup>9</sup> Gutenbergova Biblija prva je tiskana knjiga u povijesti čovječanstva. Njegovu je Bibliju, budući da je bila latinska, Tridenstski koncil proglasio službenim i obvezatnim izdanjem Biblije u Crkvi.



**Slika 3: Gutenbergova Biblia**

Izvor: [ucilnica.os-smartnolitija.si](http://ucilnica.os-smartnolitija.si) (26.3.2016.)

I Hrvati su na ovome polju ostavili bogat trag- u prvom stoljeću tzv. crne umjetnosti. Istaknuli su se ili kao vrsni pisci ili kao tiskari. Po današnjim znanstvenim kriterijima, Hrvati imaju devet inkunabula- šest glagoljičnih i tri

---

<sup>8</sup> Pelc, Milan. Pismo, knjiga, slika. Zagreb: Golden marketing, 2002., str. 128.-129.

<sup>9</sup> Escaprit, R. Revolucija knjige. Zagreb: Prosvjeta, 1972., str 20.-21.

latinične: Hrvatske glagoljičke inkunabule su: *Misal po zakonu rimskoga dvora*, nepoznata tiskara, datiran na 22. veljače 1483; *Brevijar po zakonu rimskoga dvora*, najvjerojatnije tiskan u Kolinju, 1491;(?) *Traktat o ispovijedi*- Ispovid ku e vsaki krstjanin držan imiti i umiti i naučiti, mjesto tiska nepoznato, 1492, sačuvan fragment; *Baromićev Brevijar*, tiskan u Veneciji, Blaž Baromić 1493; *Senjski Misal*, Senj, tiskara Blaža Baromića 1494; *Spovid općena*, najvjerojatnije Senj, tiskao Blaž Baromić 1496. Hrvatske latinične incunabule su: *Molitvenik*, mjesto tiska nepoznato, najvjerojatnije 1490; *Oficij*, mjesto tiska nepoznato, najvjerojatnije 1490; *Lekcionar Bernardina Splićanina*, Venecija, 1495.

Sadržaj je inkunabula uglavnom bio religijski. Italija se razlikovala od svih zemalja tadašnje Europe jer su se od samih početaka u Italiji izdavali i drugi tekstovi. Najpopularnija su bila djela klasičnih pisaca, pravna djela i djela suvremenih humanista.

Za razliku od knjiga tiskanih u 15.st., u sljedećem su tzv. cinquecentine bile raznolikije, a na to su djelovala naročito nova zemljopisna otkrića, što je utjecalo na populariziranje zemljopisne i putopisne literature. Srednjovjekovna tiskana knjiga petnaestog stoljeća za uzor uzima srednjovjekovni rukopisni kodeks. Prve inkunabule nisu samo oponašale formu, nego i metode uveza, oblik slova, način iluminiranja, materijal (papir i pergamen).<sup>10</sup>

Tiskana knjiga u 16. stoljeću, kao i sva tadašnja umjetnost, doživljava visoki skok. Začarani renesansnim duhom tiskari postaju slobodniji i napuštaju nametnutu stegu minulog razdoblja. Velika je novost da se u knjigu uvodi prava naslovna stranica.<sup>11</sup> Tom je novošću knjiga dobila svoj konačni pečat koji se očuvao sve do danas. Tiskarski znak ili siget sada se stavlja na naslovnu stranicu, uobičajeno iznad impresuma. Taj se novi element izgledom razlikuje od šabloniziranih starih sigeta koji su se umetali na inkunabule. Stavljanje

<sup>10</sup> Katić, T. Stara Knjiga: Bibliografska organizacija informacija. Zagreb: Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2002., str 15.

<sup>11</sup> Umjesto starog kolofona, incipita, eksplicita i drugih završnih formula, sada su svi podaci o piscu, naslovu, impresumu i godini tiskanja otisnuti na posebnom listu koji stoji na početku knjige.

tiskarskog znaka postat će uobičajen postupak sve do 19. stoljeća, a u modernoj varijanti i stilizaciji zadržao se sve do danas.<sup>12</sup>

U 16. se stoljeću olakšalo i korištenje samom knjigom, naime, riješio se problem obrojčavanja. Za raskošniji izgled knjige 16. stoljeća zaslužan je bakrorez koji je ilustracije podigao na znatno veći nivo budući da su se u inkunabule ilustracije uvodile naknadno, najčešće rukom. Ovaj postupak ilustracije će čak funkcionirati sve do 20. stoljeća kada su se uvele i nove metode. Promjene su se dogodile i u vrstama materijala prilikom tiskanja knjige: upotrebljava se druga vrsta papira koji je znatno tanji, za uvez se upotrebljavaju korice od kartona koje su se presvlačile kožom. Tako je knjiga postala znatno lakša.<sup>13</sup>

### 3.1.1 Važnost izuma

Promjene koje se događaju prvo u humanizmu, a zatim u renesansi, mijenjaju svijet. Preobrazba je vidljiva u mijenjanju čovjeka prema sebi i svijetu koji ga okružuje: u intelektualnom, društvenom, kulturnom i tehnološkom smislu. Humanizam i renesansa nisu nastali preko noći. Promjene koje sa sobom nose u čistoj su suprotnosti s razdobljem srednjeg vijeka koje im je prethodilo.

Humanizam i renesansa nastaju na temeljima antičke baštine. Budući da je u antici pa onda i u humanizmu i u renesansi na prvom mjestu bio razvoj pojedinca u općenitom smislu, privatne su knjižnice bile važan dio takvog životnog okruženja.

Knjige su nosioci čovjekova unutarnjeg razvoja; sposobnosti, duhovnosti i

---

12 Katić, T. Stara Knjiga: Bibliografska organizacija informacija. Zagreb: Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2002., str. 15.

13 Inkunabule su za uvez koristile drvo presvučeno kožom, a nerijetko su se i okivale.



kreativnosti. Za vrijeme renesanse dolazi do "nevjerojatno sretnog i plodonosnog susreta, simbioze, možemo čak reći i sinergije, između novonastalog duhovnog i poticajnog ozračja te tehnološkog elementa koji je označio svojevrsnu prekretnicu ne samo u povijesti knjiga i knjižnica već i cjelokupne kulture i civilizacije, ponajprije europske, a potom i svjetske. Knjige se više ne prepisuju nego se tiskaju pomičnim slovima. Započinje 'Gutenbergova era'."<sup>14</sup>

U vrijeme Gutenbergova izuma, privatne knjižnice i dalje su pune rukopisnih knjiga. Sada je to bilo i pitanje prestiža, jer se na tisakne knjige gledalo kao na knjige masovne proizvodnje bez one posebnosti i čari koje su imale prepisivane knjige. Do promjena nije odmah došlo, kao što ni danas po pitanju digitalizacije ne dolazi suvrgdje u istom razmjeru. Neko vrijeme rukopisne i tiskane knjige drže istu cijenu. Novoj tehnologiji trebalo je vremena da pokaže svoju prednost. Ona je vidljiva u tehničkom, organizacijskom, ekonomskom i općenito u društvenom smislu. Duguročno će se, uz tehničku, organizacijsku i financijsku potporu postojeći rukopisi zamijeniti tiskanima. Knjige se i dalje prepisuju.<sup>15</sup>

U knjizi *Počeci tiskarstva u evropskih naroda* D. Budiše, Njemačka je nositeljica prvog poglavlja. Razlog je tomu njemački doprinos evropskoj i ne samo evropskoj civilizaciji. Tisak pomičnim slovima, zahvaljujući Gutenbergu, uzdiže Njemačku na sam vrh najvažnijih prinosa civilizaciji. Kako bi postigao uspjeh po kojem ga pamti cijeli svijet, Gutenberg je morao sastaviti cijeli niz tehnologija i osposobiti ih za zajednički rad.

U Strasbourgu 1436. godine počeo je u velikoj tajnosti intenzivno raditi na svojim pronalascima. Morao je pronaći metodu izrade metalnih slova iz legure olova, lima i antimona; proizvesti tinte na bazi ulja, a ne vode; izumiti

---

14 Stipanov, J. Knjižnice i društvo. Zagreb: Školska knjiga., 2010., str.171.

15 Isto, str.173.

metodu izlivanja znakova u ručni kalup te izgraditi tiskarski stroj koji bi pouzdano mogao utiskivati tintu na list papira. Prema dokumentima i podacima, tisak pokretnim slovima datira iz 1455. *"Izum tiska rezultirao je najradikalnijom preobrazbom uvjeta intelektualnog života u povijesti zapadne civilizacije...njegove posljedice osjetile su se u svakom segmentu ljudske aktivnosti."*<sup>16</sup>

Gutenbergov izum donio je veliki pomak u pitanju masovne proizvodnje, oglašavanja, intelektualnog vlasništva, dostupnosti. Tisak je u potpunosti unio revoluciju u intelektualni život. Omogućio je dvije stvari koje su dotad bile nemoguće: tipografsku nepromjenjivost tekstova i mogućnost kumulativnog razvoja. Gutenbergovo otkriće omogućilo je evoluciju moderne znanosti budući da je znanstveno znanje kumulativni proces u kojem se uzastopne generacije stručnjaka nadovezuju na postignuća koja su uspostavila njihovi prethodnici.

Zanimljiva je činjenica, prema tvrdnjama nekih kritičara, kako je Gutenbergov izum doveo do produljenja djetinjstva. Naime, srednjovjekovna je Crkva osobu već od sedam godina definirala kao razumnu osobu budući da se to društvo temeljilo na usmenoj nepisanoj komunikaciji koju je osoba, dijete dosezalo u dobi od sedam godina. Granica prijelaza u odraslu fazu, za vrijeme kulture tiska, pomaknula se na dob od dvanaest godina jer se definicija odrasle dobi temeljila na sposobnosti čitanja.

Sve su se velike i kulturne društvene promjene događale unutar dugih vremenskih perioda, pa tako i ova. Tisak je u potpunosti izmjenio naše društvo kada je stvorio pisca i čitatelja. Kako ideja o pojedinačnom autoru nije postojala u pisarskom dobu, tisak je doprinjeo individualizmu, razvoju misli, razvoju čitanja i pismenosti kao pojavama novog doba.

U eri prije Gutenberga knjige su se kopirale ručno, stoga su knjige bile

---

<sup>16</sup> Naughton, J. Od Gutenberga do Zuckerberga. Zagreb: Edicije Božićević, 2014.,str.14. prema Myron Gilmore, The world of Humanism, Harper and brothers ,1952.,str.186.

neopisivo skupi predmeti. Npr., 1424. godine Knjižnica sveučilišta u Cambridgeu posjedovala je samo 122 000 knjiga, a pretpostavljalo se da svaka od njih ima vrijednost poljoprivrednog zemljišta; u crkvenim knjižnicama knjige su se vezale lancima kako se ne bi otuđile. Kako su knjige u to doba bile povlastice moćnika, nakon Gutenberga knjige su postale nešto što si svaki čovjek, prosječnog imovinskog stanja može priuštiti. Takva rasprostranjenost informacija utjecala je i na tadašnji preokret unutar Katoličke crkve. To je rezultiralo mogućnošću samostalnog tumačenja i čitanja Biblije što je pogodovalo individualnom razvoju mišljenja i prosudbe.

Rebić (2003.) je istaknuo tri značaja tog važnog djela. Kada je Gutenberg 1456. dovršio tiskanje Biblije, velika većina Europljana bila je nepismena.

Dakle, tiskana Biblija pospješila je razvoj procesa demokratizacije znanja i kulture. Znanje i mišljenje nakon njegova izuma postaju opće dobro i pravo čovječanstva. Naravno da se promjene nisu događale preko noći- sam je izum započeo Gutenberg u Strasbourgu a završio u Mainzu. Izum je on do minucioznosti domislio i usavršio.

Drugi veliki značaj ovog izuma jest ta da je Biblija tiskana na ovaj način bila prvi industrijski serijski proizvod i nagovještaj gospodarskog napretka.

Treći značaj koji je Rebić istaknuo kao posebnu važnost izuma tiska u vezi je s informacijskom tehnologijom samo u obrnutom smjeru. Naime, izum tiska pokrenuo je serijsku proizvodnju, a izum računalne informatičke tehnologije omogućuje nam da biramo što nam treba, a ne da uzimamo sve kao što je slučaj s knjigom.

Dakle ciljana uporaba reprodukcije (kada na webu biramo i "vadimo" što nam treba), u srednjem je vijeku bila normalna pojava; iz literature se prepisivalo napotrebnije. Izum tiska omogućio je da se ekonomski isplati proizvesti više istih primjeraka u različite svrhe.<sup>17</sup>

---

17 Rebić A. Gutenbergova biblija. URL <http://hrcak.srce.hr/27967>(19.4.2016.)

Pelc (2002.) naveo je još nekoliko važnih tehničkih rješenja kojima se Gutenberg domislio: konstrukcija slagarskog stola s odgovarajućim pregradama koje su olakšavale i ubrzavale slagarev posao. Zatim izum posebne slagaljke (vrstač) u koju je slagar slagao slova i nizao redove sloga. Obična tinta nije se pokazala odgovarajućom u tiskanju pa je Gutenberg mješavinom čađe i ukuhanog lanenog ulja postigao najbolju boju koja je bila dovoljno masna. Nju se nanosilo na tampon koji je bio od pseće kože i ispunjen konjskom dlakom. Na donji dio tiskarske preše koju su činila pomična kolica, stavljao se slagarski okvir. Pomična kolica su se uvlačila i izvlačila tijekom otiskivanja; okvir bi se tada zamijenio, nanijela bi se boja i položio papir.

Tiskarsku je prešu (tijesak) Gutenberg dao izraditi od željeza. Ranije su bile rađene od drva. Kutove je papira Gutenberg pričvrstio pribadačama jer se u suprotnom otisak na prednjoj i stražnjoj strani ne bi poklapao. Pri okretanju lista, stavaljao bi pripadače u iste rupice- punkture- koje su vidljive u nekim primjercima Biblije. Konstrukcija tiskarske preše koju je Gutenberg izumio koristila se sve do 19.stoljeća.<sup>18</sup>

### **3.2 Razvoj tiska nakon Gutenberga**

Grgić (2007.) je istaknula kako su knjižnice i knjižničarska struka neizostavni element razmjene znanja i informacija.

U 17. stoljeću nastaju velike knjižnice. Njihovi voditelji, učeni ljudi, upravljali su njima na takav način da su svojim radom i trudom utemeljili modernu knjižničarsku struku. Biblioteca Ambrosiana (Milano, 1607.), Biblioteca Angelica (Rim, 1614.), Alessandrina (Rim,1661.), Bibliothèque

---

<sup>18</sup> Pelc, M. Pismo, knjiga, slika . Zagreb: Golden marketing, 2002., str.125.

Mazarin (Pariz, 1643.), Bodleiana (Oxford, 1602.) te druge, neke su od značajnih knjižnica utemeljenih u 17. stoljeću.

U Hrvatskoj je početak rada Isusovačkog kolegija u Zagrebu 1607. godine važan zbog nastanka Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu koja tijekom 2007. slavi 400. obljetnicu svoga postojanja. Važnost knjižnica kakve danas znamo, razvija se paralelno s potrebom zaštite intelektualnih prava. Do 17. stoljeća nije postojala potreba autora da zaštite pravo na svoje intelektualno vlasništvo.

Pojam vlasništva među prvima je promišljao engleski filozof John Locke (1632.-1704.) u djelu *On civil government* (objavljenom 1690. godine). Vlasništvo nad predmetom opravdavao je radom kojeg je čovjek uložio da bi taj predmet stvorio.

Prvi zabilježeni pokušaj zaštite intelektualnog vlasništva jest pismo Galilea Galileia (1564.-1642.) Kepleru te još nekim znanstvenicima. Galileo Galilei je 1610. godine zaštitio pravo na intelektualno vlasništvo poslavši napisane podatke o otkriću Jupiterovih satelita drugim znanstvenicima.

Individualizacija autorstva i zaštita intelektualnog vlasništva odrazili su se na rad knjižnica. One su sada morale bolje organizirati upravu poslova vođenja i katalogizacije građe.

Budući da je razvoj tiskarstva donio i povećan broj autora tiskanih djela, a time i potrebu zaštite svojega intelektualnog vlasništva, tiskari su željeli zaštititi svoju zaradu. Udruge knjižara dobile su na povjerenje kontrolu tiskanja i prodavanja knjiga prvi puta u Engleskoj 1557. godine. Kraljica Marija I. na taj je način provodila cenzuru, odnosno Udruga knjižara bila je zadužena za pronalazak i uništavanje knjiga čiji je sadržaj bio usmjeren protiv crkvenih i državnih vlasti. Godine 1662. engleski Parlament izglasao je *Licensing Act*, zakon koji propisuje postojanje registra za upis svih knjiga koje su dobile dozvolu. Određena je i obveza dostavljanja primjerka takvih knjiga Udruzi

knjižara. Ona smije zadržati knjige za koje sumnja da su protivne državi i crkvi. *Licensing Act* je revidiran 1681. godine i Udruga knjižara dobila je pravo vlasništva za knjige koje je registrirala. Na taj je način Udruga mogla kontrolirati trgovinu i tisak knjiga. Tek će 1710. godine u Engleskoj biti donesen prvi zakon o autorskom pravu koji poznaje zapadna civilizacija (*Statute of Queen Anne*).<sup>19</sup>

Razvoj tiska bio je tijekom povijesti istovremeno uzrokom i posljedicom kako kulturnih tako i političkih zbivanja. Posljedica njegovog djelovanja bila je i Francuska revolucija 1789. i Američka 1776. Američka nezavisnot promovirala se svim sredstvima i to ne samo letcima i pamfletima nego i novinama. U američkim kolonijama već su 1775.g. izlazila 42 različita lista. Samo neki od njih su New York Journal, Philadelphia Evening Post i Massachusetts Spy.<sup>20</sup> Te su novine vijestima promovirale nacionalnu političku kulturu tako što su opisivale zvjerstva britanske vojske.

U kasnom 18.st. francuska je vlast uvidjela kako je javno mijenje upravo entitet kojim se može manipulirati i iskoristiti u rušenju starog poretka. U tom vremenu u tisku se pozivalo na razum koji se prikazivao u liku božice i na univerzalna prava čovjeka. U tom pogledu Francuska se revolucija mogla opisati kao nastavak prosvjetiteljstva drugačijim sredstvima: počela je s pozivima na slobodu tiska. To je rezultiralo erupcijom novih publikacija. Osnovano je najmanje 250 novina u roku od 6 mjeseci u 1789. godini. Revolucija je pogodovala tisku jer je donosilo mnoštvo uzbudljivih vijesti čitateljstvu koje je bilo poprilično brojno. Ipak, moć tiska ne treba preuveličavati. Većina je Francuza 1789. bila nepismena kao i u slučaju prijašnjih pokreta poput reformacije. Svjesno korištenje medija u cilju kreiranja stavova širokih masa može se definirati kao propaganda. To je izvorno religijski termin koji je bio

---

19 Hebrang – Grgić, I: 17. stoljeće- prekretnica u razvoju moderne znanosti. URL <http://hrcak.srce.hr/16943>, (22.3.2016.)

20 Briggs, A.; Burke, P.: Socijalna povijest medija. Zagreb: Pelago 2011., str.128.

smišljen kao bi označavao promicanje kršćanstva. U kasnom 18.st. poprimila je pejorativno značenje kada su je protestanti primijenili na tehnike Katoličke crkve.

Nakon Gutenberga, u vremenima koja slijede, pojavile su se nove perspektive: industrijska revolucija, prometna revolucija i komunikacijska revolucija koje su na neki način bile dijelom iste cjeline. Te su revolucije slijedile vlastitu logiku i djelovale na sve sofisticiraniji razvoj tehnologije.

Najatraktivnija književna forma u 19.st bio je roman. Postojanje prekomorskih i prekograničnih poveznica, prijevoda i preinaka upućuje na etablirane recenzente. Produbljuje se jaz između pisaca i novinara i izdavača i knjižara. Unatoč velikom zanimanju za umjetnost, vještinu i organizaciju tiska, tiskari više nisu imali onakav utjecaj na trgovinu knjigom kao u 17. i 18.st. U 19. st. romantički romanopisci pišu autobiografije, pjesme. Kritike se pišu po novinama, tjednicima, mjesečnicima. Godine 1843. pojavio se prvi elektronski medij- brzojav koji je Tom Standage prozvaao "viktorijanskim internetom", a zatim se 1876. pojavio telefon, a 1877. i gramofon.

Posljednjih godina 19.st. širila se masovna pismenost, uslijedilo je pojavljivanje popularnih novina u masovnom optičaju, slijedilo je kino i radio-televizijski medij (prvi radio u 1920-im, a TV u kasnim 40-im.).

Nove tehnologije promijenile su medijski sustav. Svaka nova tehnologija povećavala je složenost tog sustava. Dolaskom Interneta, a posebice Weba stvorio se nepredvidljiv zaokret u složenosti sustava.<sup>21</sup>

---

21 Briggs, A. ; Burke, P.: Socijalna povijest medija. Zagreb: Pelago 2011., str.129.

## 4. Razvoj izdavaštva

Nastavno na prethodno poglavlje koje daje kratak pregled promjena u društvu izazvanim, između ostalog, i razvojem tiska, a da bismo bolje razumjeli uvjete nastanka i razvoja digitalizacijskih procesa, potrebno je dijakronijski sagledati korijene nastanka knjiga i novina.

Korijeni knjiga i novina sežu u antičko doba. Praoblici novina su tzv. *acta diurnia*, prve zidne novine iz 59.g.pr.n.e. koje je osnovao Julije Cezar. One su informirale o ratnim pothvatima i odlukama senata, o drugim važnim gradskim događajima. Bile su smještene na Forumu, u središtu javnoga života Rima, a imale su oblik ploča po kojima bi se ispisivalo najvažnije. Osim *acta diurnie*, u prve se novine ubrajaju i one kineske iz 7.stoljeća- tzv. "Službeni list".<sup>22</sup>

Praoblikom novina smatraju se listići (*letci*) tiskani po Europi u 16.stoljeću. Najčešće bi se pojavljivali na sajmovima, a donosili su opis važnog događaja. Objavljivali su i važne vijesti o epidemijama, požarima, bitkama, vladarskim svadbama i smrtima. Često su takvi *letci* izrađivani na temelju pisama i izvještaja poslanih s drugih krajeva Europe. Povijest je pokazala da tehnologije ne moraju nužno zamijeniti prethodne nego da se one nadopunjavaju.

Uspješnost globalnog informacijskog povezivanja ovisi o tome koliko se određena tehnološka novina uklapa u kulturološku sferu i interese ljudi. Oni prihvaćaju one tehnologije koje prate njihovu svakodnevicu i potrebe. One koje nisu usklađene s potrebama i interesima korisnika ili su preskupe i preteške za korištenje, neće zaživjeti ni opstati.

Dakle, samo određene se nove tehnologije usvajaju i opstaju. Budući da je slobodan pristup informaciji osnovni i glavni razlog izgrađivanja globalne

---

<sup>22</sup> Škrebec, S. Riječka zvijezda Gutenbergove galaksije, Rijeka: Tiskara Rijeka d.d., 1995., str.58.



informatijske infrastrukture, razumljivo je da su u izgradnji te infrastrukture sudjelovali i još sudjeluju stručnjaci i savjetnici s različitih polja znanosti. Da bi globalno informatijsko povezivanje bilo uspješno ovisi o tome koliko će dobro nove tehnologije biti prihvaćene; moraju biti dostupne, jednostavne za korištenje te ispunjavati određene potrebe korisnika. U tom smislu, u obzir se uzimaju informatijsko ponašanje pojedinca i ustanova koje je sustavno istraživano no *"malo od toga znanja primjenjuje se pri oblikovanju digitalnih knjižnica, nacionalnih i globalnih infrastrukture ili informatijske politike."*<sup>23</sup>

Borgman (2002.) se u svojoj knjizi držala uvjerenja da je budući scenarij negdje između scenarija diskontinuiteta i scenarija kontinuiteta. To se odnosi na zagovaratelje onih koji predviđaju revolucijske promjene naspram evolucijskih. Fundamentalne promjene u odnosima ustanova kao što su knjižnice, arhivi, muzeji, knjižare, škole, sveučilišta i druge ustanove su vidljive no nisu vidljive jednake i istovremene promjene u svim dijelovima svijeta.

Borgman (2002.) je kroz svoju knjigu provlačila pitanje hoće li globalna informatijska infrastruktura poslužiti kao globalna digitalna knjižnica? Osim tih pitanja, autorica smatra da je važno baviti se i pitanjima što je knjižnica danas, pa onda i pismenost, kako tražiti i vrednovati informacije i znanja u novom okruženju. Mreže i računala neće svima biti jednako dostupne. Knjižnice moraju udovoljavati potrebama *"korisnika različitih interesa i sa različitih područja. Kakva će biti knjižnica budućnosti ako globalna informatijska struktura može povezati elektroničke izvore na lokacijama širom svijeta, tko će se služiti takvim oblikom knjižnice budućnosti, kako će se njome koristiti i tko će ju financirati i održavati?"*<sup>24</sup>

Kada govori o digitalnim knjižnicama, ona je naglasila: *"Ako nacionalne i globalne informatijske infrastrukture trebaju služiti svakom građaninu, onda bi*

---

23 L.Borgman, C. Od Gutenbergova izuma do globalnog informatijskog povezivanja; pristup informaciji umreženom svijetu, Lokve: Benja, 2002., str.11.

24 Isto

*digitalne knjižnice trebale biti razmjerno jednostavne za svladati i koristiti.* <sup>25</sup>

Istina je da digitalizacija i tehnološki napredak ostavlja za sobom dio svijeta i siromašnih zemalja u kojem još nije provedena ni savladana osnovna pismenost.

Digitalizacija je skup proces i sve zemlje ne mogu ju provoditi jednako. I naša zemlja u tom polju uvelike zaostaje za nekim zemljama- Kanada, Francuska, Nizozemska...

Istraživanje o interakciji čovjek- računalno 1980- ih odnosilo se upravo na izravan odnos između korisnika i računala. "Udoban" dizajn odnosio se na zaslone i funkcionalne mogućnosti, ali nije dopirao do motivacije za zadatak, a još manje do veze između računalnog korisnika i poslovnoga, obrazovnog i zabavnog konteksta u kojem je zadatak nastao. Od korisnika se očekivalo da se prilagode sustavima te je posvećen određen napor za njihovu obuku.

Današnji korisnici imaju puno veća očekivanja od informacijskih sustava. Digitalne knjižnice trebale bi biti jednostavne za svladavanje, korištenje te fleksibilne pri prilagođavanju različitim zajednicama korisnika. Sustavi bi trebali biti laki za svladavanje, snošljivi prema pogreškama, prilagodljivi i korisni za određeni zadatak, kompatibilni, usmjereni na informaciju i trebali bi podržavati društvene i grupne interakcije. Informacijski sustavi mogu se vrednovati prema uspješnosti pri dobivanju relevantnih rezultata s vremenom i trudom te troškovima potrebnima za postizanje tih rezultata.

Smjernice za oblikovanje i kriteriji za vrednovanje mogu se primijeniti za oblikovanje korisnijih sustava za pretraživanje. Uspješan dizajn digitalne knjižnice temelji se na odnosu između sadržaja koji će se ponuditi i korisničke zajednice koju će usluživati. On često nastaje na temelju postojeće zbirke čiji se sadržaj želi učiniti dostupnim u digitalnoj knjižnici. Važno je i odrediti profil korisnika koji će koristiti sadržaje, te kako i zašto.

Digitalne knjižnice kao dio globalne informacijske infrastrukture,

---

25 Isto, str.11.

poslužuju veće, različitije i geografski raspršenije skupine korisnika. Danas je dakle s obzirom na dva desetljeća unazad, procjenjivanje metoda dizajna i vrednovanje tog složenog okruženja još jedan veliki izazov u izgradnji dobre globalne informacijske strukture.

Na oblikovanje digitalnih knjižnica utječu čimbenici poznati kao "individualne razlike" korisnika.<sup>26</sup> Prema Borgman (2002.), to je skup vještina, mogućnosti, sposobnosti, spoznavanja i osobnih karakteristika unutar korisničke zajednice koje mogu utjecati na upotrebljivost digitalnih knjižnica.<sup>27</sup> U tekstu ona je pisala i o tomu kako su razumijevanje ponašanja, konteksta, radnih postupaka, stručnosti i potreba korisnika, prijeko potrebni za poboljšavanje upotrebljivosti digitalnih knjižnica bilo da se dizajn digitalne knjižnice temelji na sadržaju, zbirkama ili korisničkoj zajednici koju ima usluživati.<sup>28</sup>

Put do relevantne informacije ide preko informacijskog upita za koje je potrebno nekoliko vrsta znanja: konceptualno znanje primjenjuje se za oblikovanje upita, za pronalaženje odgovora i plana za rješavanje upita. Semantičko znanje omogućava korisnicima da odaberu postupke za odgovaranje na upit. Sintaktičko znanje koristi se za provedbu plana. Tehničke vještine u korištenju računala potrebne su da bi se primijenila sva druga znanja.<sup>29</sup>

Radović (2004.) je koristila termin "raskoričenje klasične knjige". Taj pojam može se objasniti velikim promjenama koje su snašle knjigu. Radović je u tom smislu pisala: *"Knjiga kakvu poznajemo, univerzum koji se prostire između dviju korica, čvrsti ustroj, autorstvo koje potpisuju, iza kojeg stoje i za koje odgovaraju osobe sa stvarnim identitetom, danas supostoji s potpuno novim tvorevinama koje nastanjuju cyber prostor, a stvarane su uzajamnim*

---

26 L.Borgman, Christine, Od Gutenbergova izuma do globalnog informacijskog povezivanja; pristup informaciji u u umreženom svijetu, Lokve: Benja, 2002., str.106.

27 Isto

28 Isto, str.109

29 L.Borgman, C. Od Gutenbergova izuma do globalnog informacijskog povezivanja; pristup informaciji u u umreženom svijetu, Lokve: Benja, 2002, str.119.

*prepletanjem, interakcijom autora i čitatelja.* "30

Kompjuterska tehnologija izbrisala je korice knjige odnosno granice knjige su fleksibilne. *"Kompjuterska tehnologija i nadasve proces umrežavanja koji je na dosad neviđen način povezoao sudionike diljem svijeta, raskoričili su klasičnu knjigu, popustili njene granice, digitalizirali ju, raspačali, približili putem umreženog prostora i najudaljenijim čitateljima.* "31

Digitalni postupci i e-izdavaštvo toliko mijenjaju dosadašnje izdavaštvo, pa knjiga proživljava svoj novi put. Tekst u materijalnoj knjizi nije isti kao onaj u virtualnom svijetu. Linearno- klasičan ustrojen tekst kojeg čini definiranost i nepromjenivost unutar korica i autoritet autorstva više nisu toliko važni u virtualnom prostoru.

Živković (2001.) je pisala na zanimljiv način donoseći usporedbu informacijsko- komunikacijske tehnologije s industrijskom revolucijom. *"Informacija se može shvatiti kao sirovina, a programirano računalo kao pomagalo koje ovisi o stručnosti i spretnosti korisnika. U informacijskom društvu proizvodnja, obrada i prijenos informacija postaju izvor produktivnosti i moći.* "32 I u doba Gutenberga još više nego danas, informacija je bila također izvor moći i prestiža u društvu.

---

30 Radović, T. Knjiga u digitalnom svijetu, //Tema, časopis za knjigu. 1(2004), str.18.

31 Isto

32 Živković, D. Elektronička knjiga, Zagreb: Multigraf, 2001., str.102.

## 5. Digitalizacija kao proces

Digitalizacijski procesi dogodili su se i događaju se kao posljedica razvoja tehnologija i potreba korisnika te društva općenito. Kao što je već istaknuto u prethodnom poglavlju, knjiga u procesu digitalizacije ima nove karakteristike praćene onima iz virtualnoga svijeta.

Digitalizacija je proces pretvaranja analognog signala u digitalni oblik (signali se mogu prenositi preko različitih prijenosnih medija kao analogni i digitalni). Moguće je digitalizirati sve vrste materijala, od teksta, audio i video zapisa, te trodimenzionalnih objekata.<sup>33</sup>

Dakle, digitalizacija je proces transformiranja podataka iz oblika razumljivog čovjeku, u oblik razumljiv računalu. Razvoj računalne tehnike, informacijskih i komunikacijskih tehnologija uveo je digitalizaciju u svaki oblik ljudskog djelovanja. Pojam 'digitalizacija' svakodnevno se koristi što svjedoči i sam proces digitalizacije koja se odvija i vrši svakodnevno. Da bi računalo prepoznalo određene objekte, oni moraju biti predstavljeni u obliku razumljivom računalu. Stoga se dati objekti snimaju i pretvaraju u digitalni oblik. Kako je tehnologija napredovala, tako se razvijao i svijet knjige.

### 5.1 Digitalizacija knjižnične građe

Digitalizacija se knjižnične građe u knjižnicama odvija zadnja dva desetljeća. Cilj je povećanje pristupa građi i njeno očuvanje. Kada govorimo o digitalizaciji onda moramo uzeti u obzir da se danas vrši digitalizacija svih vrsta medija: knjižne građe, glazbe, filmova, kartografija.

---

<sup>33</sup> URL <https://hr.wikipedia.org/wiki/Digitalizacija> (29.3.2016.)

Digitalizacija je globalno pitanje jer iako njome svaka zemlja gradi svoje digitalne zbirke ona mora biti u trendu s tehnologijama izgradnje knjižničnih građa te procedure njihovog zbrinjavanja i održavanja. Ona je globalna i u kulturološkom smislu budući da je jedan od temeljnih razloga digitalizacije aspekt zaštite i dostupnost građe korisnicima putem mreže.

Danas se knjižničari suočavaju s nizom izazova. To su osiguravanje financijskih sredstava, razvoj nove tehnologije, kreiranje i razvoj digitalne knjižnice te očuvanje digitalne građe. Budućnost digitalnog dokumenta izazov je današnjoj knjižničarskoj zajednici na globalnoj razini.

U Sjedinjenim Američkim Državama je 1990-ih u sklopu High Performance Computing and Communications Initiative (Inicijativa za visoko učinkovito računalstvo i komunikacije) digitalna knjižnica definirana u okviru područja nacionalnog izazova i ključna je sastavnica programa Nacionalne informacijske strukture (Office of Science and Technology Policy 1994). U to vrijeme organiziraju se nacionalne i međunarodne konferencije o digitalnim knjižnicama.

U Ujedinjenom Kraljevstvu prihvaćen je Program elektroničkih knjižnica (Electronic Libraries Programme). Započinju istraživanja vezana uz digitalne knjižnice u Europi i Aziji. Pokreće se val koji donosi rasprave o njima, pokreću se tiskani i online časopisi o digitalnim knjižnicama, same knjižnice pokreću projekte stvaranja digitalnih zbirka. Koji je bio razlog za interes digitalizacije? Razvojem informacijskih i komunikacijskih tehnologija istaklo se pet najčešćih razloga za digitalizaciju, a prva je digitalizacija radi zaštite izvornika. Postoje dva aspekta zaštite:

- Na uporabu se daju elektroničke verzije gradiva, a original se čuva od oštećenja
- U slučaju gubitka ili uništenja originala elektronička kopija (u većoj mjeri) nadoknađuje gubitak.

Digitalizacija se provodi i radi povećanja dostupnosti- original je dostupan samo na jednom mjestu, a dostupnost kopije ovisi o broju kopija. Kod digitalnih inačica originala dostupnost je gotovo neograničena. Razlog za digitalizaciju jest i stvaranje novih ponuda i usluga- prebacivanjem u digitalni svijet otvara se mnogo novih mogućnosti; razmjena metapodataka, ubrzano pretraživanje teksta, lakša analiza gradiva, virtualno spajanje fizički udaljenog gradiva i sl.

Digitalizacija se provodi i radi upotpunjavanja fonda- fond se može digitalizacijom upotpuniti gradivom koje je u vlasništvu druge osobe, a digitalizacija na zahtjev jest sporedni razlog digitalizacije, najčešće u obliku dodatnih usluga.<sup>34</sup>

Ovdje bih dodala još jedan razlog, a on proizlazi iz činjenice da su nove tehnologije uvelike promijenile i utjecale na budućnost knjižnica. Današnje digitalno okruženje konkurencija je knjižnicama. U tom smislu knjižnice si nisu smjele dozvoliti okretanje glave na drugu stranu nego ponuditi svoju građu, a naravno i usluge, svakom korisniku kojemu je informacija potrebna gdje god se on nalazio i učiniti mu je dostupnom na mreži. Digitalizacija stoga udružuje tri bitna čimbenika unutar knjižničkog poslovanju: stručnjake (knjižničare, informatičare), tehnologiju i korisnike. Na ovaj način knjižnice su si osigurale budućnost.

Neki autori polemiziraju oko naziva digitalna knjižnica odnosno je li to onda uopće knjižnica?<sup>35</sup> Proces digitalizacije pretpostavlja da se osim izradbe plana za digitalizaciju građe pa onda i njenu provedbu, nastavi dalje rad s ciljem izgradnje digitalne knjižnice. Nije dovoljno samo kreirati digitalnu knjižnu građu nego ju učiniti dostupnom korisniku. Na taj način će ona biti potpuno iskorištena.

---

34 URL [https://hr.wikipedia.org/wiki/Digitalizacija#Razlozi\\_za\\_digitalizaciju](https://hr.wikipedia.org/wiki/Digitalizacija#Razlozi_za_digitalizaciju) (29.3.2016.)

35 Borgman, L. C. Od Gutenbergova izuma do globalnog informacijskog povezivanja; pristup informaciji u u umreženom svijetu, Lokve: Benja, 2002., str.27.

Krajnji cilj kreiranja digitalne knjižnice jest pružanje usluga korisnicima na daljinu, usluga na klik. Digitalizacija se zapravo sastoji od dva postupka: postupka reprodukcije i postupka stavljanja djela na raspolaganje javnosti. Što se dobiva digitalizacijom građe? Dobiva se pristup povijesnoj građi koja se više ne smije davati na posudbu ili jer je prestara ili jer je oštećena. Takva će građa služiti za istraživanje te u procesu obrazovanja na "daljinu".<sup>36</sup>

Vrana (2013.) je naveo tri načina na koja knjižnice proširuju svoje fondove kako bi privukle svoje korisnike i ponudile im građu u digitalnom obliku. Prema njemu, to su digitalizacija knjižnične građe; nabava građe izvorno nastale u digitalnom obliku koju su stvorili nakladnici i znanstvenici; pružanje pristupa građi na udaljenoj mrežnoj lokaciji koja se stoga ne nalazi u lokalnim zbirkama knjižnice, nego knjižnica nudi poveznice prema mrežnim mjestima, drugim knjižničnim zbirkama ili računalnim poslužiteljima nakladnika.<sup>37</sup>

S godinama, digitalizacija je postala sve zastupljenijom aktivnosti u knjižnicama u svrhu proširenja knjižničnih fondova. Digitalizacija se u knjižnicama počela masovnije primjenjivati devedesetih godina prošlog stoljeća. Za digitalizaciju u knjižnicama bilo je potrebno educirati knjižnično osoblje. Knjižničar danas čuva građu ali sve više postaje pružateljem pristupa građi u digitalnom obliku. Uz promjenu uloge knjižničara, došlo je i do promjene načina rada knjižnica.

Postupak digitalizacije donio je brojne koristi: povećane funkcionalnosti građe; mogućnosti pohrane na drugim medijima; sustavnu i smislenu suradnju (s drugim ustanovama); identifikaciju i selekciju građe; proširene mogućnosti aktivnosti očuvanja građe; mogućnost pohrane i prikaza široke lepeze građe s mogućnostima i karakteristikama zbog kojih građu nije moguće reformatirati

---

36 Isto

37 Vrana, R.: Vidovi organizacije digitalizacije građe u knjižnicama visokoškolskih ustanova Sveučilišta u Zagrebu, URL <http://hrcak.srce.hr/106551>, (1.4.2016.)



koristeći neke druge tehnologije; digitalizacija može odgovoriti na potrebe za konverzijom druge vrste građe osim papirne (npr., zvučne, filmske i video građe) i može omogućiti predstavljanje i pristup zbirkama koje sadrže mnogo formata uz pomoć jednog sučelja.<sup>38</sup>

Nagulov (2008.) je pisao na vrlo zanimljiv i osebujan način o digitalizaciji. Istaknuo je kako je digitalizacija korak prema razvoju knjige, korak koji je najznačajniji nakon pojave Gutenbergova tiskarskog stroja i njegove slavne Biblije. Na pitanje znači li digitalizacija ujedno i fizičku smrt knjige izričito kaže da ne znači, a to argumentira tvrdnjom kako je "*pismo fenomen koji podrazumijeva alternativu vlastite egzistencije.*"<sup>39</sup>

Nadalje je istaknuo još jedan razlog kako nema ni najmanje mogućnosti da knjige, časopisi, novine i slične pismene pojavnosti nestanu u klasičnom fizičkom obliku, a to je da danas još uvijek ne postoji stopostotno siguran način informatičkog pohranjivanja knjižne i neknjižne građe. Odmah na početku dao je pozitivan ton svom članku po pitanju digitalizacije i uzevši u obzir argumente za i protiv digitalizacije ističe u pet točaka njene prednosti. Autor je u članku dao prednost digitalizaciji naspram restauraciji, ističe njenu veliku važnost u većoj dostupnosti građi, a velika korist digitalizacije bila bi i u povećanju informatičke pismenosti korisnika. U tom smislu, Europska unija danas potiče opsežnu digitalizaciju kako bi evropska kulturna baština bila dostupna u digitalnom obliku.

Horvat (2013.) je prije svega naglasila što je sve bilo potrebno poduzeti prije samog čina digitalizacije knjižne građe. "*Građa koja će se digitalizirati pažljivo je birana s obzirom na format i sadržaj, pazilo se da se biraju slobodna djela, za projekt je osigurana odgovarajuća financijska podrška, cijeli je*

---

38 Isto

39 Nagulov, Franjo. Digitalizacija kao stil životnog djelovanja : (r)evolucija knjige.// Tema, časopis za knjigu.5 (2008),str. 46.

*postupak nadgledan, provjeravana je kvaliteta, digitalni je sadržaj opisan pažljivo biranim metapodacima.* <sup>40</sup>

Danas govorimo o bržem i efikasnijem načinu digitalizacije koju su omogućili bolji tehnički uvjeti kako bi se sam proces digitalizacije cijelih zbirka ubrzao. Engleski jezik koristi izraze "*mass digitization*" ili "*large-scale digitization*", dakle "*opsežna digitalizacija*". U našem jeziku se često čuje i izraz "*masovna digitalizacija*". Uz modernu opremu, moguće digitaliziranje 40-50 milijuna stranica godišnje, a sam je postupak digitalizacije djelomično ili u potpunosti automatiziran. Automatizirani se postupak ne može uvijek ostvariti. To se odnosi na slučajeve stare, oštećene građe, pa se knjiga ne smije otvoriti na 180° i sl., a Horvat je navela još jednu prepreku pri automatiziranoj digitalizaciji: "*Iako se na prvi pogled može činiti da knjige ne bi trebale predstavljati problem pri utvrđivanju autorstva jer se ime autora gotovo redovito na njima navodi, prvi pokušaji digitalizacije pokazali su da velik dio građe u knjižnicama sadrži tzv. umetnuta djela (karte, ilustracije, fotografije i sl.). Autori tih umetnutih djela ponekad su i navedeni, ali najčešće ne na naslovnoj stranici, nego na nekom drugom mjestu u knjizi. Podaci o njima često nisu ni navedeni u katalozima. Zato je prije digitalizacije potrebno otvoriti knjigu i pregledati je, što opet onemogućuje automatiziranje postupka.*" <sup>41</sup>

Digitalizacija knjiga danas je ubrzana i izraz masovna digitalizacija to potvrđuje. Masovna digitalizacija podrazumijeva korištenje napredne i suvremene tehnologije uz plan financiranja i ekonomskih ulaganja. Marica Šapro Ficović u članku *Masovna digitalizacija knjiga: utjecaj na knjižnice*, pojam masovna digitalizacija knjiga usporedila je s onim razmjerima proizvodnje u predindustrijsko i industrijsko doba: "*Predindustrijsko doba razlikuje se od industrijskog, uglavnom, u razmjerima proizvodnje industrijskih*

---

40 Horvat, A. Digitalizacija i knjižnice URL <http://hrcak.srce.hr/106548>, (29.3.2016.)

41 Isto, str.21.

*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.*"<sup>42</sup>

Motive za masovnu digitalizaciju možemo svrstati u nekoliko kategorija: omogućavanje boljeg pristupa knjižničnoj građi (istovremeno je jedan primjerak dokumenta dostupan većem broju korisnika), očuvanje i zaštita građe, rijetka i vrijedna građa postaje dostupnija, dokumenti se mogu preuređivati, zvučni i slikovni zapisi mogu se popraviti.

Šapro Ficović (2011.) dodala je i činjenicu da se masovnom digitalizacijom stvaraju višejezične baze podataka koje omogućuju pretraživanja na raznim jezicima. "*Kao motivi za projekte masovne digitalizacije navode se i poticanje obrazovanja, učenja, znanstvenog rada, istraživanja i doživotnog učenja, usavršavanje postojećih tehnologija i poticanje tehnoloških inovacija, stvaranje rječnika, tezaurusa i uopće razvoj jezika itd. Moderni razvitak digitalne humanističke znanosti povezan je s dostupnosti digitalnih knjiga i drugih objekata do kojih je velikoj većini humanista ranije bilo teško, ako ne i nemoguće doći.*"<sup>43</sup>

Digitalizacija je složen postupak koji osim tehničkog postupka zahtijeva i dugoročno razvijanje strategija. S tehničke strane, knjige se digitaliziraju na način da se skenira stranica po stranica te se stvara pretraživi tekst pomoću sustava OCR (Optical Character Recognition). Danas se mogu skenirati 1200 do 3000 stranica na sat.

Što se tiče druge strane digitalizacije vezane uz planiranje i osmišljavanje projekta valja se držati američkih Smjernica za izgradnju dobre digitalne zbirke

---

42 Šapro Ficović, M. Masovna digitalizacija knjiga: utjecaj na knjižnice URL <http://hrcak.srce.hr/80483?lang=en>, (18.3.2016.)

43 Isto, str. 219.

Nacionalne organizacije za informacijske standarde ili IFLA-ine smjernice za projekte digitalizacije za zbirke i građu iz javne domene, osobito one koja se nalazi u knjižnicama i arhivima.

## 5.2 Informatizacija knjižničnog poslovanja

Kroz povijest knjižnična se građa različito bilježila, a razvoj tehnologija i novih mogućnosti pretraživanja kataloga dovest će do razvoja prvih OPAC-a (Online Public Access Catalogue).

U srednjem vijeku autori su bili anonimni ili su koristili pseudonime; u 17. stoljeću u Velikoj Britaniji javljaju se pitanja autorskih prava. A. Panizzi zaslužan je za inauguraciju abecednog kataloga kao osnovnog kataloga koji, doduše, ima nedostatak i nedjelotvoran je kada se traže općenite informacije, a ne unaprijed poznate publikacije na što ukazuju Otlet i LaFontaine.

Abecedni katalog postaje osnovni katalog knjižnice u prvoj polovici 19. st. Zadaće kataloga prvi je oblikovao Charles Ammi Cutter u svojim *Pravilima za ukršteni katalog* 1876. godine. Od kraja 18. st. katalogi su se izrađivali u skladu s nacionalnim kataložnim pravilnicima, a od početka 19. st. u uporabi su i međunarodni kataložni pravilnici.

Od 1970. u Hrvatskoj se primjenjuje *Pravilnik i priručnik za izradbu abecednih kataloga* Eve Verone. Knjižnični se katalogi izrađuju da bi odgovorili na uobičajena pitanja koja korisnici postavljaju knjižnici, te da bi knjižničari mogli ustanoviti koju sve građu ima knjižnica.

Dakle u srednjem vijeku autori su bili anonimni ili koristili pseudonime. U 17. stoljeću u Velikoj Britaniji javljaju autorska prava; Panizzi u 19. st.

bilježi knjižnu građu prema abecedi autora. *Pariška načela* prvi su korak ka usklađivanju i ujednačavanju bibliografskih i kataložnih opisa, a rezultat su Međunarodne konferenciji o kataložnim načelima održane u Parizu 1961.

Pariška su načela zaživjela u katalogizaciji koja se provodi u našim knjižnicama zahvaljujući Evi Verona koja je 1970. godine objavila *Pravilnik i priručnik za izradbu abecednih kataloga. Dio I: Odrednice i redalice*. Značaj ISBD-a u našoj kataložnoj praksi je velik. Prvi ISBD(M) za omeđene publikacije izlazi 1971.(u obliku preporuke). Prethodio mu je ISBD (International Standard Bibliographic Description), rezultat IFLA-inog Odbora za katalogizaciju iz 1969. u Kopenhagenu.<sup>44</sup>

Koncept Međunarodnog standardnog bibliografskog opisa tj. ISBD-a, nastao je s ciljem usklađivanja prakse rada u knjižnicama što omogućuje razmjenu bibliografskih podataka i njihovo korištenje. Namjera je bila da se na međunarodnoj razini usklade bibliografski i kataložni opis.

Radovčić i Barbarić (2013.) naglašavaju važnost povijesnog razvoja međunarodnog standardnog knjižnog broja ISBN: prvi Međunarodni standardni bibliografski opis je bio onaj za omeđene publikacije ISBD(M) iz 1971. Njegova prerađena izdanja su bila 1974., 1978., 1987. i 2002. Preostali niz standarda za različite vrste građe su ISBD(S)- Međunarodni standardni bibliografski opis za serijske publikacije koji je 2002. preimenovan u ISBD(CR), u Međunarodni standardni bibliografski opis za serijske publikacije i druge neomeđene građe. Zatim ISBD(NBM) za opis neknjižne građe, ISBD(CM) za opis kartografske građe. ISBD(G) je Opći međunarodni standardni bibliografski opis objavljen 1977., prerađivan 1992. i 2004. ISBD(A) međunarodni je standardni bibliografski opis starih omeđenih publikacija. ISBD(PM) zapis je za tiskane muzikalije, a ISBD(CF) opis je računalnih datoteka iz kojeg nastaje 1997.

---

<sup>44</sup> Međunarodni standardni bibliografski opis omeđenih publikacija. Zagreb: Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2006.

ISBD(ER)- Međunarodni standardni bibliografski opis elektroničke građe. D. Živković piše kako se već 1978. godine u stručnim krugovima pojavila misao da bi knjiga mogla ubuduće biti definirana kao "*bilo koji medij namijenjen čitanju*".<sup>45</sup>

Primjena informacijske tehnologije u knjižnici počela je u 1960-ima i usmjerena je na automatizaciju knjižničnog poslovanja (nabavu, katalogizaciju, posudbu i dr.). Početkom 1970-ih, knjižnična je automatizacija primjenjena za korisničko pretraživanje kataloga, a rezultat je bio nastanak javno dostupnih računalnih kataloga, Online Public Access Catalog. Elektronička knjiga (e-knjiga) kao jedna ili više računalnih datoteka omeđenog sadržaja dostupne javnosti na mreži (mržana knjiga) ili u materijalnom obliku (na CD-ROM-u, disketi), uz tekst može donositi sliku i zvuk kao i veze sa srodnim mrežnim stranicama te program za izmjene i dopune.

IT (informacijska tehnologija) izraz je koji sadrži riječ informacija, a novi termin informacijsko društvo, imat će još širu primjenu koji će dati zajednički nazivnik različitim vidovima komunikacije: znanju, vijestima, književnosti, zabavi putem različitih medija i različitih medijskih materijala- papira, tinte, platna, boje, filma, radija, filma, televizije i računala. Podaci (data) postale su sve poruke, javne i privatne, verbalne i vizualne, odnosno postale su informacije koje je moguće kontrolirati, prikupljati i snimati.

Za razliku od doba tiska koje se odlikovalo stabilnom tehnologijom i informacijama koje su bile pohranjene u pisanom obliku knjige ili nekog drugog manjeg dokumenta, današnje primarne preokupacije kako izdavačke, tako i knjižničarske struke jesu elektronički dokumenti i tehnologija. Prema Gormanu (2006.), javljaju se utopijske vizije univerzalne virtualne knjižnice gdje se može naći cjelokupno ljudsko znanje. Pojavom e-knjige i srodnih digitalnih oblika nametnula su se i mnoga nova pitanja kao što je bibliografska kontrola i

---

45 Horvat, A.; Živković, D. Između javnosti i privatnosti. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada, 2012., str. 95

katalogizacija WEB-a. Predlažu se i varijable prema kojima bi se vršila selektivnost koji će se dokumenti katalogizirati, a koji ne:

- je li izvor komercijalan ili ne
- iz kojeg oblika materijalnog izvora je nastao?
- je li dokument ili izvor statičan, kumulativan ili se neprestano mijenjaju-  
je li ih važno podvrgnuti BC-u i sačuvati?

## 6. Povijest e-knjige



Slika 4: e-knjiga

Izvor:[https://www.google.hr/search?q=e-book&client=firefox-b&biw=1600&bih=789&source=lnms&tbn=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwiq-fzpptrNAhWKIpoKHWx5AP4Q\\_AUIBigB#imgre=y3aODKOObyKSM%3A](https://www.google.hr/search?q=e-book&client=firefox-b&biw=1600&bih=789&source=lnms&tbn=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwiq-fzpptrNAhWKIpoKHWx5AP4Q_AUIBigB#imgre=y3aODKOObyKSM%3A) (25.3.2016.)

Kada govorimo o procesu digitalizacije, neizostavno je proširiti značenje i važnost pojma e-knjige samo spomenutog u prethodnom poglavlju. Njena pojava u povijesti razvoja digitalizacije te promjene u poslovanju kako knjižnica tako i izdavača i knjižara koje je izazvala, opisane su u ovom poglavlju.

E-knjiga, skraćeno od elektronska knjiga, oblik je publikacije u digitalnom formatu koja se sastoji od teksta, slika i drugih multimedijalnih sadržaja. Ona može i ne mora imati ekvivalent u tiskanom obliku. E-knjiga predviđena je za čitanje na za to predviđenim e-čitačima: to su elektronički uređaji poput računala, tableta, smartphonea ili posebni uređaji tzv. e-čitači.

Za razliku od tradicionalnih oblika knjige, tekst e-knjige može se u određenim slučajevima povećavati i smanjivati ovisno o potrebama čitatelja.

Međutim primarna razlika e-knjige jest u njenoj mogućnosti da sadrži



audio i video datoteke. Sama struktura knjige ostala je ista: korice knjige, stranica s autorskim pravima i tehničkim informacijama o knjizi, sadržaj (sam sadržaj knjige), informacije o autoru knjige.

Živković (2012.) je pisala o definiciji elektroničke knjige objavljenoj 2001. godine u hrvatskoj literaturi: "*Elektronička knjiga je jedna ili više računalnih datoteka omeđenog sadržaja koje su dostupne javnosti na mreži (mrežna knjiga) ili u materijalnom obliku (na CD-ROM-u, DVD-u i drugim elektroničkim materijalnim medijima). Uz tekst elektronička knjiga može biti donositi sliku i zvuk kao i veze sa srodnim režnim stranicama te program za izmjene i dopune.*"<sup>46</sup> E-knjiga može biti interaktivna; čitatelji interveniraju-dopunjuju i mijenjaju tekst. Kao cjelina treba biti označena vlastitim Međunarodnim standardnim knjižnim brojem ISBN (International Standard Book Number). ISBN može biti jedina oznaka elektroničke knjige ili sastavni dio oznaka DOI (Digital Object Identifier) ili URN (Uniform Resource Name), posebno stvorenih za poslovanje elektroničkom građom.

ISBN kao knjižna identifikacijska oznaka nastoji se što učinkovitije primijeniti i na e-knjigu. Međunarodni ured za ISBN je, svjestan složenosti poslovanja e-knjigom, donio 2010. godine preporuku za dodjelu oznaka ISBN e-knjizi i aplikacijama.

O složenosti poslovanja e-knjigom govore i vrste identifikacijske oznake. Poznato je da identifikacijske oznake jedinstveno označuju određenu jedinicu građe i tako olakšavaju pristup analognim i elektroničkim publikacijama. Pomoću njih se mogu razlikovati slični sadržaji ali i povezati isti. Međunarodni standardni tekstovni označitelj ISTC (International Standard Text Code) okuplja nakladničke proizvode istoga sadržaja, a dodjeljuje se npr.

---

46 Horvat, A.; Živković, D. Između javnosti i privatnosti. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada, 2012. str.99.

rukopisu knjige u početku stvaranja, dakle tekstovnom djelu. ISBN-om se označuje kada se takvo djelo objavi kao e-knjiga. Oznaka ISTC okuplja sva izdanja istoga djela pa je praktična i pogodna za praćenje posudbe nekog autora u knjižnici. Danas se posluje i dijelovima knjige-poglavljima i ilustracijama, pa i ti dijelovi knjige nose oznaku posebne identifikacije. Tada govorimo o tzv.BICI-Book Item And Contribution Identifier (označitelj knjižnih sastavnica).

E-knjiga može sadržavati i videozapise koji su također identificirani pa tada govorimo o ISRC-u odnosno International Standard Recording Code (Međunarodni standardni označitelj za zvučne zapise). E-knjiga može biti označena identificirana oznakom DOI- Digital Object Identifier. DOI se pridaje e-knjizi kao cjelini ali i njezinim radnim dijelovima od pojedinih poglavlja do slika i grafičkih prikaza. Ove jedinstvene identifikacijske oznake omogućuju bolju pretraživost i pregled sadržaja u knjižničnim, knjižarskim i nakladničkim katalozima te pospješuju e-kupnju.<sup>47</sup>

Najčešći su formati e-knjige ePub, PDF i format za mobilne uređaje. Najprikladniji format je ePub koji omogućava interaktivnost unutar same e-knjige listanjem, anotiranjem, povezivanje s drugim mjestima u knjizi, i izvorima izvan knjige poveznicama... Platforme omogućuju osnovne usluge potrebne za obradu e-knjige. Ona je često kombinacija softvera i hardvera. U tablici koja slijedi prednosti i nedostaci e-knjige.<sup>48</sup>

---

47 Horvat, A.; Živković, D. Između javnosti i privatnosti. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada,2012.,str.101.

48 Isto, str.103.

**Tablica 1. Prednosti i nedostaci e-knjige**

| <b>Prednosti e-knjige</b>                                 | <b>Nedostaci e-knjige</b>                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| pohranjuje veliki broj knjiga - lagan i tanak crno-bijeli | crno-bijeli prikaz, bez boje - pitanje kontrasta   |
| dostupnost teksta - brzina i pretraživost                 | nekompatibilnost formata                           |
| brza dostupnost sadržaja - bežična veza                   | bez dizajna i mirisa knjige kao uporabnog predmeta |
| ekran ugodan za čitanje - bez refleksije                  | osjetljivost na oštećenja                          |
| čiste i neoštećene stranice pri korištenju – trajnost     | visoka cijena uređaja i knjiga                     |

Izvor: Horvat, Aleksandra, Živković, Daniela. Između javnosti i privatnosti. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada, 2012., str. 101

Jedna od prednosti e-knjige nad tiskanom varijantom jest mogućnost čitanja u mraku i mogućnost pretraživanja teksta. Pretraživanje teksta funkcionira kao i kod Web stranice upisivanjem ključne riječi u tražilicu, nakon čega je čitatelj preusmjeren na stranicu na kojoj se tražena riječ ili pojam nalazi. Kod tiskanih knjiga traženje nekog pojma može zahtijevati puno vremena. Prednost e-knjige je i ekonomska isplativost: nema potrošnje materijala kao što su papir, drvo, boja, razni kemijski dodaci. Vrijeme distribucije e-knjiga kraće je od distribucije tiskanih knjiga. Ona ne posjeduje fizički oblik i po tomu je dugovječnija od tiskanog oblika. Međutim prisutan je jedan veliki nedostatak, a to je potpuna ovisnost o izvoru električne energije. Ukoliko izvor energije ne postoji u blizini korisnika i reprodukcijskog uređaja, e-knjigu nemoguće je čitati.

Većina ljudi još uvijek želi posjedovati fizički primjerak knjige, osjetiti dodir papira i sl.

Tranzicija prema digitalnom mediju nije bila jednostavna. Knjižnice danas u svijetu imaju uslugu posuđivanja e-knjige preko posrednika koji ima ulogu raspačavatelja za razne nakladnike i osigurava platformu za pretraživanje elektroničkih knjiga. Postoji i velik broj online knjižnica koje također prakticiraju takvo posuđivanje. Posuđivanje se temelji na principu da čitatelj zatraži posuđivanje iz neke online knjižnice nakon čega se ona prebacuje na njegov e-čitač. Nakon toga čitatelj može posuđenu knjigu čitati određen broj dana, a zatim ona nestaje iz njegove kolekcije i vraća se u online knjižnicu.

## **6.1 Povijest digitalizacije knjiga**

E-knjige predstavljaju izazov za knjižnice, izdavače, pisce, raspačavatelje. Istinski ljubitelji knjiga kroz e-knjigu mogu dobiti još više, što statistike digitalnog okruženja naprednih vodećih zemalja u razvijenom svijetu knjižničarstva i potvrđuju. Povijest digitalizacije knjiga nije davna i daleka. Povijest e-knjige započinje projektima Gutenberg i net.Library.com. To su dva projekta prva među mnogima danas koji su se upustili u digitalizaciju tiskanih knjiga.

Projekt Gutenberg pokrenuo je Michael Hart 1971. godine na sveučilištu u Illionisu. Ova se godina uzima za godinu kada je elektronička knjiga započela svoj razvoj. Njegov projekt najraniji je i najdugotrajniji mrežni literarni projekt. Smatra se osnivačem e-knjige, a sve je započelo 4. srpnja 1971. (fourth of July) kada je, inspiriran besplatnim umnažanjem odnosno kopiranjem odlučio pretipkati Deklaraciju nezavisnosti u računalo i učiniti ju dostupnom svima koji su tada koristili internet.

Od tada je digitalizacija i distribucija literature bila njegova životna misija. Cilj mu je bio učiniti dostupnima u obliku elektroničke knjige ona djela koja nisu bila zaštićena autorskim pravom tj. pisana djela koja spadaju pod javno dobro. Tako je on sam digitalizirao prvih sto knjiga, a Project Gutenberg je postao prvi pružatelj informacija na internetu i prva digitalna knjižnica u svijetu, odnosno prva javna knjižnica elektroničkih knjiga u kojoj se nalazi kolekcija od preko dvije tisuće djela, među kojima i veliki broj klasičnih djela.

Godine 1981. puštena je na tržište prva elektronička knjiga (riječnik) no pravi uspjeh elektroničkih knjiga dogodio se dvadesetak godina poslije kada je u Gaithersburgu u Američkoj saveznoj državi Maryland 1998. godine održan prvi sajam elektroničkih knjiga. Na ovom događaju predstavljene su serije norma i regulativa koje su pridonijele standardizaciji elektronskog izdavaštva. Godinu poslije HTML i XML formati postavljeni su kao standardna vrsta zapisa za elektroničke knjige.

No velika prekretnica u popularnosti e-knjige bilo je objavljivanje poznatog djela Stephena Kinga *Riding the bullet* 2000.godine. To je djelo objavljeno ekskluzivno na internetu u obliku elektroničke knjige. Od tada su se pojavile elektronske izdavačke kuće i brojne virtualne knjižnice. Na internetu se prodaje veliki broj naslova. Neki se nude i besplatno, a to je velik napredak na

području kulturološke razmjene na globalnoj razini.

Zbog prednosti ovog izdavaštva, dogodio se očekivan rast upotrebe elektroničkih knjiga. Od 2006. godine počeo je razvoj novih tržišnih strategija za elektroničke knjige baziran na uređajima posebno namjenjenima za čitanje elektroničkih knjiga.

Grupa poduzetnika iz Colorada poduzela je važan korak kako bi elektroničke knjige pronašle svoj put do sveučilišnih knjižnica u Sjedinjenim Američkim Državama. Nazvali su se netLibrary. Tim su pothvatom htjeli tiskanu informaciju učiniti dostupnu na internetu. *NetLibrary* digitalizira sadržaje već ranije objavljene u tiskanom obliku kako bi primjenjujući prednosti elektroničkog medija oni bili što bolje korišteni. Pri tom ističu da netLibrary nije nakladnik, nego distributer sadržaja koje daje treća strana. Tako nudi i distribuira u digitaliziranom obliku niz referentnih, znanstvenih i stručnih djela, koja su već u tiskanom obliku objavila najuglednija američka sveučilišta.<sup>49</sup>

Sustav *netLibrary* proradio je 29. ožujka 1999. godine sa 2000 digitaliziranih knjiga na mreži. U svojem nastojanju da stvori najveću zbirku elektroničkih knjiga na svijetu *netLibrary* sklopio je već do srpnja iste godine ugovore s više od 60 nakladnika. Uz niz sveučilišnih nakladnika kao što je Cambridge University Press surađuje s velikim nakladnicima kao Chadwyck-Healy, The McGraw-Hill Companies i The MIT Press, ABC-CLIO, O'Reilly & Associates i M. E. Sharpe. NetLibrary tjedno uvrsti u svoju zbirku 150 knjiga. Tako su u srpnju 1999. imali na mreži 2000 elektroničkih knjiga zaštićenih autorskim pravom i 1500 naslova nezaštićenih autorskim pravom.

Djela objavljena na mreži mogu biti zaštićena Ugovorom o autorskom

---

49 Živković, D. Elektronička knjiga i muzeji. URL [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=207307](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=207307) (20.3.2016.)

pravu i Ugovorom o izvedbama i fonogramima Svjetske organizacije za intelektualno vlasništvo koji su usvojeni na Diplomatskoj konferenciji 20. prosinca 1996. godine. No nakon prestanka trajanja autorskih imovinskih prava u pogledu određenog djela ono postaje javno dobro (*domain public*).

Neizostavni su za spomenuti i projekti Google Books te MBP (Million Book Project). Google je najpoznatija i najpopularnija internetska tražilica. Osnovan je 1998. godine. Njegova je misija organizirati svjetske informacije i učiniti ih univerzalno dostupnima i korisnima.

Prije konačne verzije danas znanom kao Google Books, prvotni je projekt nazvan Google Print, poslije preimenovan u Google Book Search. S projektom se započelo u prosincu 2004. godine. Google nije bio jedini u misiji olakšavanja ljudima pronalazak knjiga. Bile su tu aktivne i druge informacijske firme kao što su Yahoo, Amazon i Microsoft. No Google se u ovom smjeru najbrže razvijao- u inovativnom smislu te u veličini ulaganja.<sup>50</sup> Knjižnica Sveučilišta u Michiganu bila je prva knjižnica na kojoj su stručnjaci iz Googlea "vježbali" svoju digitalizaciju knjiga. Ta je knjižnica dala na digitalizaciju 7 milijuna jedinica svog fonda što je bila većina ukupnoga fonda.

Godine 2003., Google razvija metodu skeniranja i rješavanja tehničkih problema u vezi veličine i oblika slova u 430 različitih jezika. U prosincu 2004., Google objavljuje vijest o pokretanju projekta Google Print Library u kojeg je uključeno pet velikih knjižnica sveučilišta Harvard, Stanford, Michigan i Oxford te New York Public Library.

Zbirke ovih znamenitih knjižnica procjenjuju se na preko 15 milijuna knjiga. Google daruje Kongresnoj knjižnici u Washingtonu 3 milijuna dolara za izgradnju Svjetske digitalne knjižnice (World Digital Library), u kojoj će biti

---

<sup>50</sup> Google Books History URL <https://www.google.com/googlebooks/about/history.html> (20.3.2016.)

omogućen pristup rijetkoj i vrijednoj građi iz cijelog svijeta. Također, proširuju svoj pilot program skeniranja s Kongresnom knjižnicom, koji uključuje digitalizaciju povijesnih djela Pravne knjižnice.

Zahvaljujući ugovoru potpisanom između talijanskog Ministarstva za kulturnu baštinu i Googlea u ožujku 2010. godine, započinje digitalizacija starih knjiga u Nacionalnim knjižnicama u Rimu i Firenzi – skenirat će se do 1 milijun knjiga. Uobičajeni problemi s autorskim pravom neće biti u pitanju, jer su to knjige objavljene prije 1868. godine. To je prvi put da je jedna država napravila ugovor s Googleom i prvi put da će veliki dio bogatstva tih knjižnica biti opće dostupan.

### **6.1.1. E-čitači**

Razvoj i usavršavanje e-čitača dokaz je nastanka mnoštva e-knjiga bilo da su nastale digitalizacijom ili su proizvedene kao digitalizirane. Prvi e-čitač je Sony Reader iz 2005. godine. Devedestih godina dvadesetog stoljeća javljaju se mrežne knjižare od kojih je najveća Amazon pokrenuta 1995.godine. Osim knjižare, Amazon je poznat na tržištu i kao "prodavač" raznih vrsta proizvoda, a primjer Amazona slijedili su i drugi trgovci. Tako je s vremenom došlo do potrebe za e-knjigom. Bilo je potrebno uspostaviti globalni dogovor za e-knjigu



budući da se otvorilo pitanje je li e-knjiga roba ili usluga.

Prodaju e-knjiga plasirao je Amazon 2007.godine svojim e-čitačem Kindleom. Apple je razvio svoj e-čitač iPad tri godine nakon. U članku iz 2011. godine Matt Hamblen prenosi Amazonovu objavu kako je prodaja Kindleova premašila prodaju tiskanih knjiga. Amazon je potvrdio kako još od 1.travnja 2011. prodaje prosječno 105 Kindleova na svakih 100 tiskanih. Smatra se kako je upravo rast tržišta e-knjiga jedan od najvećih indikatora utjecaja tehnologije na kulturu. Ovaj se porast prodaje e-knjiga smatra iznenađujuće naglim budući da Amazon prodaje tiskane knjige već 15 godina, a elektroničke svega četiri godine.<sup>51</sup>

Kod nas se na tržištu mogu od 2010. godine pronaći sljedeći čitači e-knjiga: Kindle DX (Amazon), Nook Color (Barnes&Noble), BeBook Neo itd. Postoji nekoliko vrsta e-čitača. Jedni su zasnovani na e-ink tehnologiji, a drugi na LCD tehnologiji (Liquid Crystal Display). Ovi prvi navedeni ugodniji su za oko, ali nedostaje multimedijskog sadržaja. E-čitači zasnovani na LCD tehnologiji obiluju multimedijom ali su fizički teži oku za čitanje. I na pametnim se telefonima također danas sve više čitaju knjige. Obilježja kvalitetnog e-čitača jesu ona veličina slova koja je najbolja i najugodnija oku, dakle ona veličina slova i ono svjetlo koje čine dojam čitanja "prave"knjige, odnosno one tiskane. Bookmarking, automatsko označivanje stranice na kojoj je prekinuto čitanje te rječnik, prikladan dizajn e-čitača za svakodnevno nošenje- sve su to poželjne sastavnice uređaja i prednosti e-čitača prilikom odabira i kupnje.

U knjižničarskim krugovima načelno se vode dvije rasprave: prva je vezana uz pitanje hoće li čitatelji rjeđe kupovati tiskano izdanje zbog besplatne elektroničke verzije, a drugo je ono vezano uz pitanje hoće li elektronička inačica utjecati na prodaju tiskanog izdanja. No kako god bilo važno je čitati s

---

51 Hamblen, M. Amazon: E-books now outsell print books  
<http://www.computerworld.com/article/2508262/mobile-wireless/amazon--e-books-now-outsell-print-books.html> (20.3.2016.)

bilo kojeg oblika medija.

Živković (2012.) je naglasila da će se priručnici i enciklopedije vjerovatno više čitati sa zaslona jer se na taj način lakše pretražuju podatci i povezani su s nekoliko klikova s drugim podacima na mrežnim stranicama. Danas postoji i mogućnost da se e-knjiga otisne na zahtjev (engl.print-on-demand) što znači da sve ovisi o korisniku. Dakle, tiskana i e-knjiga u tom trenutku korisniku su jednake inačice onoga što on treba ili želi u datom trenutku.

Što se tiče domaćeg tržišta, e-knjige na hrvatskom nude TookBokk, HT, VIP i Planet9. Velik pomak učinjen je za domaću književnost na novim medijima nastankom Društva za promicanje književnosti na novim medijima (DPKM) i njihova stranica »www.elektronickeknjige.com«, na kojoj se besplatno mogu čitati knjige pjesama, zbirke priča i romani domaćih autora. Stranica je antologijski centar nove hrvatske književnosti. Mnoge su knjige poezije pronašle "utočište" upravo na ovoj stranici.

## 6.2. Projekt OAPEN

Kada govorimo o digitalizaciji i razvoju pokreta otvorenog pristupa (OA), znanstveno nakladništvo doživjelo je promjene najprije u modelu časopisa, a zatim i u modelu knjige. Tzv. Budimpeštanska inicijativa iz 2002. godine potaknula je na širenje tzv.otvorenog pristupa. "*Pod pojmom otvoreni pristup misli se na slobodan i besplatan pristup elektroničkim časopisima, kao i pristup radovima u digitalnom obliku koji su deponirani na nekom javnosti dostupnom mrežnom mjestu.*"<sup>52</sup> Otvoren pristup za knjige popraćen je nevjericom prema daljnjem razvoju i opstanku znanstvene tiskane knjige.

Zanimljiv je projekt OAPEN (Open Access Publishing in European

---

<sup>52</sup> Horvat, A.; Živković, D. Između javnosti i privatnosti. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada, 2012., str. 123.

Networks). Nastao je 2010. godina na temelju ispitivanja 250 znanstvenika o potrebama za e-knjigama u njihovim područjima rada. On je sufinanciran u programu eContentplus. Naime, u znanstvenim se krugovima e-časopisi koriste kao brz oblik objavljivanja i kao brz oblik pretraživanja, postavilo se pitanje može li se to i s e-knjigom. Model otvorenog pristupa za časopise bio je odlično osmišljen i razvijen. Upravo zato je projekt OAPEN imao cilj kvalitetne recenzirane e-knjige s područja humanističkih i društvenih znanosti učiniti trajno dostupnima u otvorenom pristupu. OAPEN je razvijen kao tridesetomjesečni ciljani projekt, a po završetku nastavio je rad i aktivnosti. Funkcionira kroz digitalnu zbirku (OAPEN Digital Library).<sup>53</sup> E-knjiga se slobodno dijeli i čita, a DOAB (Directory of Open Access Books) održava bibliografiju svih takvih e-knjiga s time da i povezuje cjelovite knjige ili poglavlja na mrežnom mjestu nakladnika ili repozitorija, a obuhvaća samo e-knjige u otvorenom prostoru.<sup>54</sup>

OAPEN je neprofitna organizacija koja zajedno s izdavačima radi na izgradnji kvalitetno kontroliranog repozitorija otvorenog pristupa knjigama. Također pruža usluge izdavačima, knjižnicama, pokroviteljima znanstvenih istraživanja, a sve u svrhu širenja, osiguravanja kvalitete i digitalnog očuvanja.

---

53 URL <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/> (20.3.2016.)

54 Isto, str.122.-124.

## 7. Autorsko pravo i e-knjiga

Jedna od promjena nastala u digitalnom dobu u knjižničnom i knjižarskom poslovanju odrazila se i na autorska prava e-knjiga. Priroda e-knjige već je sama po sebi velik izazov kad je riječ o zaštiti autorskog prava.

Razne su mogućnosti umnožavanja i neovlaštene distribucije digitalnog sadržaja, no korisnik može i uređivati tekst jer neke e-knjige to omogućuju. Time se utječe na izvorni sadržaj. Iz tog se razloga na e-knjigama može primjenjivati DRM (engl. *Digital Rights Management*) zaštita. Radi se o tehnologiji kojom se onemogućava kopiranje, ispisivanje i daljnja distribucija e-knjiga, pri čemu se može i ograničiti preuzimanje i čitanje e-knjiga na ograničenom broju korisnikovih uređaja te definirati trajanje posudbe e-knjige (npr. kod e-knjižnica). Različiti DRM sustavi različito reguliraju način zaštite autorskog prava, odnosno način i mogućnosti korištenja e-knjiga. DRM sustavi najčešće korišteni za zaštitu e-knjiga su: Amazon DRM, Adobe ADEPT DRM i Apple Fairplay DRM.<sup>55</sup>

Autorsko pravo u širem smislu predstavlja pravo tvorca intelektualnog djela. U 19. i 20. stoljeću sklopljeni su međunarodni ugovori o autorskom pravu koji potiču razvoj tradicionalnog nakladništva i štite prava autora tiskane knjige. Uslijed naglog razvoja informacijsko komunikacijskih tehnologija, 1996. godine Svjetska organizacija za intelektualno vlasništvo, pripremila je Ugovor o autorskom pravu kao poseban sporazum u obliku članka 20. Bernske konvencije za zaštitu književnih i umjetničkih djela.

U vrijeme prije informacijskog buma, čitatelji se nisu imali razloga buniti jer je zaštita autorskih prava ograničavala samo izdavaštvo. Prema čl. 5

---

<sup>55</sup> E-knjige i EPUB format URL <https://loomen.carnet.hr/mod/book/view.php?id=133556&chapterid=31817> (22.3.2016.)

Ugovora o autorskom pravu zaštićena je kao jedna ili više računalnih datoteka i elektronička knjiga. Kod izdavanja e-knjige, ključno je pravo pristupa za razliku od tiskane knjige, kod koje je temeljno pravo raspačavanja i pravo umnožavanja. Svjetska organizacija za intelektualno vlasništvo Ugovorom o izvedbama i fonogramima zaštitila je i interaktivne elektroničke knjige koje sadrže zvučne zapise.

Nakladnici ne podržavaju mogućnost umnožavanja elektroničkih tekstova za potrebe knjižnica bez naknade, dok većina sudionika u sektoru knjiga smatra kako bi između knjižnica i nakladnika o korištenju takve građe trebao biti uspostavljen dogovor. Kod korisnika, ali i kod knjižara i izdavača trebalo bi razvijati svijest o potrebi poštivanja autorskih prava. Kako bi se elektronička knjiga nesmetano razvijala, važno je da Ugovor predviđa kaznu za one koji oštete njenu tehničku zaštitu te za one koji mijenjaju i brišu elektroničke informacije.<sup>56</sup>

## **7.1. Primjer masovne digitalizacije- Google**

Tvrtka Google pokrenula je projekt Google Book Search 2002.godine po uzoru na projekt Gutenberg. Osnovna je ideja, odnosno cilj da svaka tiskana knjiga bude dostupna u digitalnom obliku na mreži. Googleov program krenuo je s digitalizacijom onog što knjižnice čuvaju u knjižnicama sveučilišta Michigan, Harvard, Oxford i Stanford te New York Public Library. Unatoč tomu

---

<sup>56</sup> Šestak, A. Razina interaktivnosti i potencijal e-knjige, te implementacija u sustave e-obrazovanja. Diplomski rad, Grafički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2013. URL

što je ovaj projekt bio osporavan, a od strane Američkog društva pisaca čak i tužen jer su u planu imali i digitalizaciju zaštićenih autorskih djela, Google je bacio novu svjetlost na knjižnice i otvorio oči javnosti prema vrijednosti knjižnične građe. Uskoro se ovom projektu pridružuju prvi nakladnici: Blackwell, Cambridge University Press, Princeton UP... Godinu nakon, dakle 2005. godine, uključuju se partneri iz Austrije, Belgije, Španjolske, Švicarske, Italije, Nizozemske te Kongresna knjižnica.

Google surađuje s knjižnicama tako da digitalizira knjige iz njihovih fondova bez obzira na to jesu li one zaštićene autorskim pravom ili ne. Knjige koje su pod autorskim pravom (knjige izdane nakon 1923.godine) vidljive su samo 20% (online preview). Cijelu knjigu može se kupiti kao mrežno izdanje, putem pristupa pay per view, ili se može kupiti primjerak proizveden tiskom na zahtjev. Google upućuje na taj način zainteresiranog korisnika u knjižnicu ili u knjižaru, dakle ipak upućuje korisnika na tiskano djelo. Google digitalizira knjige na 80-ak jezika te uključuje i knjige tiskane u drugim zemljama do 2001.godine. Za knjige koje još postoje na tržištu Google ne nudi prodaju osim ako autor to ne želi.<sup>57</sup>

Google je svojim programom od klasičnih knjižnica napravio hibridne. Prema preporuci Europske komisije iz 2011. godine, zemlje članice trebale bi poticati i pokretati vlastite projekte digitalizacije no kako bi se iznalazila sredstva, potrebna je suradnja i koordinacija. Neke su zemlje pokrenule vlastite projekte digitalizacije mimo Googlea. Npr, Francuska je u svoju nacionalnu digitalizaciju uložila 750 milijuna eura, a ulaže i dalje. Nizozemska, Austrija, Finska i Norveška također imaju svoje projekte digitalizacije, no ipak većina zemalja, pa i ove nabrojane, na nekim projektima surađuju s Googleom.

---

57 URL <https://www.lib.umn.edu/google> (25.3.2016.)

Google, Amazon i Europeana istožnačnice su za masovne projekte digitalizacije. Govorimo o milijunima knjiga, a zanimljiv je podatak da se svakih deset sekunda u svjetski skupni katalog WorldCat uključi kataložni zapis neke publikacije. Činjenica jest da su Amazon, Google i Apple konkurencija današnjim nakladnicima i knjižarama. No korisnici knjižnica i ljubitelji knjiga nabavit će uređaj za čitanje e-knjiga ili tablet, kupovati će on-line ili u knjižari, posuđivat će knjige u knjižnici, a pogotovo u našoj zemlji gdje ima malo e-knjiga na hrvatskom jeziku, no broj e-knjiga na europskim jezicima ipak raste.<sup>58</sup>

Živković (2012.) je zaključila kako se može očekivati da će europski nakladnici također sve više digitalizirati svoja izdanja i uključivati se u platforme koje nude europski nakladnici i knjižari.

---

58 Horvat, A.,;Živković, D. Između javnosti i privatnosti. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada, 2012.,str.174.

## 8. Zaključak

Sedamnaesto stoljeće važno je u povijesti ljudskog napretka i misli i između ostalog jer je donijelo razvoj moderne znanosti koja je svoj put morala pronaći do širokog kruga učenih ljudi. Takav protok znanja i informacija omogućile su knjižnice i razvoj knjižničarstva. U svom diplomskom radu prikazala sam razvoj tehnologije za umnožavanje pisane riječi.

Naše doba nije jedino u povijesti koje se odlikuje razvojem i napretkom tehnologije. Proživljavamo sličnu revolucionarnu promjenu poput ljudi u davnoj 1470. dva desetljeća nakon Gutenbergova izuma. Onda, ti ljudi nisu ni naslućivali kako će se stvari dalje razvijati, baš kao ni mi u slučaju naše digitalne revolucije. Kako bi naša kultura i civilizacija izgledala da je tada pobijedio otpor prema novom? U Gutenbergovo doba, aristokrati su nerijetko gledali na tiskanu knjigu s podcjenjivanjem- naspram rukopisnim knjigama tiskane su postale komercijalne, masovne. U knjižnicama aristokrata svoje su mjesto čuvale rukopisne. Unatoč Gutenbergovu nastojanju da tiskana knjige nalikuje rukopisnoj, ona je u početku izazivala otpor. No ekonomičnost, isplativost, razlog je brzom širenju knjigotiska. U 16.stoljeću knjigotisak se usavršio, a proizvodnja knjiga dobiva oblik kojeg uglavnom i danas poznajemo. Izum i posljedice izuma tiska imale su neupitan utjecaj na razvoj knjiga i knjižnica. Sljedeći takav izum važan za razvoj knjižnica jest upravo ovaj nastao u naše doba- razvoj informatičke tehnologije. Promijene u tehnologiji i društvu dovele su do toga da je i knjiga dobila svoj elektronički oblik. E-knjiga ima mnogo prednosti: omogućuje brzi pristup sadržaju, izdvajanje dijela sadržaja, odabir, ovisno o odobrenju autora sadržaj se može rezati, otisnuti, osuvremeniti... Nedostaci su nedostupnost e-knjizi u nekim



sredinama, engleski jezik, moguće ekološko zagađenje itd. Iako je na tržištu sve više e-knjiga i njihova prodaja sve više raste, tradicionalna knjiga još uvijek zadržava određeni dio tržišta, u najvećoj mjeri kod starije populacije. Pitanje je hoće li u dogledno vrijeme e-knjiga prevladavati. U svakom slučaju, ljudi su se uvijek prilagođavali promjenama, samo moramo imati na umu da tehnologija daje ali i uzima. Sve brži razvoj tehnologija zahtijeva i sve veću upućenost i znanje bibliotekara, te praćenje promjena koje nastaju razvojem novih tehnologija.

Ovaj rad donio je kratak prikaz promjene koja se dogodila sredinom 15.stoljeća, a koje je kao posljedicu imao smanjenje ljudskih napora i olakšavanje rada koji su do Gutenbergova izuma bili dugotrajni i mukotrpni kako bi se knjiga izradila. Knjiga je postala dostupnija, jeftinija, zamjenjiva u slučaju oštete primjerka. Dakle, kao što je u srednjem vijeku bila normalna pojava da se iz literature prepisivalo najpotrebnije, tako i danas činimo kada na webu biramo i "vadimo" što nam treba. Isto tako, digitalizacija danas omogućuje brz pristup sadržaju, izdvajanje dijela sadržaja, odabir, ovisno o odobrenju autora sadržaj se može rezati, otisnuti, osuvremeniti. I Gutenbergov je pothvat, kao i naponi današnjih suvremenih stručnjaka na području digitalizacije, učinio da naša kultura pismenosti i prava na informaciju nisu više povlastica bogate intelektualne aristokracije nego temeljno ljudsko pravo što je jedan od glavnih ciljeva digitalizacije: pravo na dostupnost digitalnih inačica gdje god se krajnji korisnik nalazi.

## Sažetak

Ovaj se rad temelji na trima odrednicama, a to su rukopis, tisak i digitalizacija. Opisuje se kako su izum tiskarskog stroja i digitalizacija na sličan način pridonijeli razvoju i napretku širenju pisane riječi. Kao što je Gutenbergova revolucija promijenila dotad poznati obrazac ponašanja vezan uz pismo, samu pismenost i spoznavanje svijeta, tako je digitalnost kompjuterske tehnologije u širokom opsegu promijenila načine učenja i spoznavanje svijeta kroz današnje oči i percepciju stvarnosti.

U radu se govori o vremenu prije izuma tiskarskog stroja, a zatim o revoluciji koju je Gutenberg postigao svojim izumom. Tisak je omogućio evoluciju moderne znanosti budući da je znanstveno znanje kumulativni proces, pa krećući od toga, središnji dio rada donosi pregled promjena u društvu i razvoju moderne znanosti koje se događaju kao posljedica povećanog broja tiskanih djela. Nastavno na to zabilježeni su prvi pokušaji zaštite intelektualnog vlasništva, razvoj kulturnih i političkih zbivanja koji su bili omogućeni, između ostalog, i tiskom letaka, pamfleta i novina. Dakle, uspješnost informativnog povezivanja bila je pospješena. Uspješnost globalnog informacijskog povezivanja omogućena je razvojem digitalne računalne tehnologije koja je promijenila svijet i još uvijek ga mijenja. Od povijesti digitalizacije knjiga do razvoja otvorenog pristupa (projekt OAPEN) te masovne digitalizacije (Google, Amazon, Apple), neminovna je daljnja digitalizacija i uključivanje na zajedničke platforme koje nude nakladnici i knjižari.

Ključne riječi: Gutenberg, tiskarska revolucija, digitalizacija, e-knjiga, e-čitači.

## Literatura

### Monografije i radovi u časopisu

1. Briggs, A.; Burke, P. Socijalna povijest medija. Zagreb: Pelago, 2011
2. Budiša, D. Počeci tiskarstva u evropskih naroda. Zagreb: Kršćanska sadašnjost. Nacionalna i sveučilišna biblioteka, 1984.
3. Escaprit, R. Revolucija knjige. Zagreb: Prosvjeta, 1972.
4. Gorman, M. Postojana knjižnica: tehnologija, tradicija i potraga za ravnotežom. Zagreb: Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2006.
5. Hessel, A. Povijest knjižnica: Zagreb: Hrvatsko bibliotekarsko društvo, 1977.
6. Horvat A., Živković D. Knjižnice i autorsko pravo, Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada, 2009.
7. Horvat A.; Živković, D. Između javnosti i privatnosti. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada, 2012.
8. Katunarić, D. Carstvo medij. Zagreb: Litteris, 2012.
9. Klaić, B. Rječnik stranih riječi. Zagreb: Nakladni zavod MH, 1979.
10. Kulundžić, Z. Put do knjige: Zagreb: Epoha, 1959.
11. Međunarodni standardni bibliografski opis omeđenih publikacija. Zagreb: Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2006.
12. Nagulov, F. Digitalizacija kao stil životnog djelovanja : (r)evolucija knjige. // Tema, časopis za knjigu. 5 (2008), str. 45-50
13. Naughton, J. Od Gutenberga do Zuckerberga. Zagreb: Edicija Božićević, 2014.
14. Pelc, M. Pismo-knjiga-slika. Zagreb: Golden marketing, 2002.
15. Pulišelić, S. Suvremeno društvo. Zagreb: Narodne novine, 1970

16. Radovčić, M.; Barbarić, A. ISBD- od prošlosti k budućnosti.// Vjesnik bibliotekara hrvatske.56 (2013.), str.203.-226.
17. Radović, T. Knjiga u digitalnom svijetu.//Tema, časopis za knjigu. 1(2004), str. 18-20
18. Škrbec, S. Riječka zvijezda Gutenbergove galaksije. Rijeka: Tiskara Rijeka d.d., 1995.
19. Zauder, K. Tekst u informacijskom dobu.//Tema, časopis za knjigu.5(2008), str. 38-44
20. Živković, D. Elektronička knjiga, Zagreb: Multigraf, 2001.

#### Elektroničke publikacije

1. E-knjige i EPUB format. URL <https://loomen.carnet.hr/mod/book/view.php?id=133556&chapterid=31817> (25.3.2016.)
2. Hebrang – Grgić, I.: 17. stoljeće- prekretnica u razvoju moderne znanosti. str.89-95 URL <http://hrcak.srce.hr/16943> (22.3.2016.)
3. <https://www.google.com/googlebooks/library/> (19.4.2016.)
4. Lozo, B. Razvoj tiskarstva. Sveučilište u Zagrebu, diplomski rad, 2009. URL <http://materijali.grf.unizg.hr/media/Nastavni%20materijali%20kolegij%20Razvoj%20tiskarstva.pdf> (5.3.2016.)
5. Hrgović, M. Hrvatski izdavači (još uvijek) slijepi za e-knjigu. URL <http://www.novolist.hr/Kultura/Knjizevnost/Hrvatski-izdavaci-jos-uvijek-slijepi-za-e-knjigu> (20.4.2016.)
6. Hamblen, M.: Amazon: E-books now outsell print books. URL

- <http://www.computerworld.com/article/2508262/mobile-wireless/amazon--e-books-now-outsell-print-books.html> (19.4.2016.)
7. Rebić, A. Gutenbergova Biblija, str. 225-232 URL <http://hrcak.srce.hr/27967> (19.4.2016.)
  8. Amazon: prodaja e-knjiga premašila tiskane. URL <http://gadgeterija.tportal.hr/2011/05/20/14575/#.VxTQTXqRN60> (19.4.2016.)
  9. Ficović Šapro, M. Masovna digitalizacija knjiga: utjecaj na knjižnice, str.216-250 URL <http://hrcak.srce.hr/80483?lang=en> (22.3.2016.)
  10. Horvat, A. Digitalizacija i knjižnice, str. 17-27 URL <http://hrcak.srce.hr/106548> (18.1.2016.)
  11. [http://en.wikipedia.org/wiki/Project\\_Gutenberg](http://en.wikipedia.org/wiki/Project_Gutenberg)
  12. <http://worldlibrary.org/> (19.4.2016.)
  13. <http://www.croatianhistory.net/etf/senj2.html> (10.3.2016.)
  14. <http://www.infotoday.com/> (19.4.2016.)
  15. [https://books.google.hr/books/about/From\\_Gutenberg\\_to\\_the\\_Global\\_Information.html?id=xeQnNI0GNqIC&redir\\_esc=y](https://books.google.hr/books/about/From_Gutenberg_to_the_Global_Information.html?id=xeQnNI0GNqIC&redir_esc=y) (5.3.2016.)
  16. IFLA/ICA Guidelines for digitization projects for collections and holdings in the public domain, particularly those held by libraries and archives. Draft prepared for UNESCO, March 2002. URL <http://www.ifla.org/VII/s19/pubs/digit-guide.pdf> (18.4.2016.)
  17. *Recognizing digitization as a preservation reformatting method*, Association of research libraries, 2004. URL [http://chnm.gmu.edu/digitalhistory/links/pdf/preserving/8\\_34a.pdf](http://chnm.gmu.edu/digitalhistory/links/pdf/preserving/8_34a.pdf) (19.4.2016.)
  18. *World Digital Library*. URL <http://www.worlddigitallibrary.org/project/english/html> (19.4.2016.)
  19. Živković, D. Elektronička knjiga i muzeji. Str.90-94, objavljeno 2001.

*URL*

*[http://hrcak.srce.hr/index.php?  
show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=207307](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=207307) (10.3.2016.)*