

# Arhivski zapisi izvorno stvoreni u digitalnome obliku

---

**Gligora, Patricija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:131:192489>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-13**



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

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE ZNANOSTI  
Ak. god. 2020./2021.

Patricija Gligora

**Arhivski zapisi izvorno stvoreni u digitalnome obliku**

Završni rad

Mentor: prof. dr. sc. Hrvoje Stančić

Zagreb, rujan 2021.

## **Izjava o akademskoj čestitosti**

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

# Sadržaj

Sadržaj.....	i
1.Uvod.....	1
2.Arhivistika.....	2
3.Arhivski zapisi izvorno stvoreni u digitalnome obliku.....	5
3.1. Što se sve može smatrati izvorno digitalnim zapisima .....	8
3.1.1. Digitalni dokumenti .....	8
3.1.2. Elektroničke poruke .....	9
3.1.3. Društvene mreže .....	9
3.1.4. Audio, video i audiovizualne snimke.....	10
3.1.5. Elektroničke knjige .....	11
3.1.6. Računalne igre .....	12
3.1.7. Mrežne stranice.....	13
4.Kako arhivirati arhivske zapise koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku .....	15
4.1. Odabir arhivskog gradiva.....	16
4.2. Preuzimanje arhivskog gradiva .....	16
4.3. Smještaj arhivskog gradiva .....	17
4.4. Sređivanje i opis arhivskog gradiva .....	18
4.5. Vrednovanje arhivskog gradiva .....	20
4.6. Očuvanje arhivskoga gradiva u digitalnome obliku.....	20
5.Zaključak.....	23
6.Literatura.....	24
Sažetak .....	26
Summary .....	27



## 1. Uvod

Cilj ovoga rada je definirati pojam arhivskog zapisa koji je izvorno stvoren u digitalnome obliku (engl. *born-digital record*). Rad započinjem uvodnim dijelom o samoj svrsi arhivistike i arhiva, te o njihovoj ulozi danas i kako se pokušava prilagoditi modernoj tehnologiji. Prema Stulliju „razvoj arhivistike u okvirima općeg društvenog razvitka mora biti u skladu sa znanstveno – tehničkim napretkom vremena težeći za novim idejama i metodama rada koje će proizaći iz potreba praktičnog rada i teoretskih razmatranja, kao i promjene težišta i načina gledanja na određene probleme.“<sup>1</sup> Upravo je ova rečenica glavna vodilja ovoga rada; kako pomoći arhivistici da se dalje razvija ukorak sa znanstveno-tehničkim napretkom.

Rad nastavlja s raspravom o tome kako je zapis općenito shvaćen u arhivistici i zašto bismo trebali izvorno digitalno gradivo shvaćati kao samostalan pojam, te ga uspoređuje s dosad utvrđenom terminologijom u arhivistici.

Konačno, rad uspoređuje arhivsku praksu koja se danas koristi i dokazuje da se utemeljena arhivska metodologija i praksa može koristiti i na gradivo izvorno stvoreno u digitalnome obliku.

---

<sup>1</sup> Stulli, B. (ur.). Priručnik iz arhivistike. Zagreb: Savez društava arhivskih radnika Jugoslavije, 1977., str 4.

## 2. Arhivistika

Budući da je arhivistika relativno mlada znanost koja se razvila u posljednjih stotinjak godina postoji mnogo raznovrsnih definicija koje opisuju što je ustvari arhivistika i čime se ona bavi. Stručnjaci se slažu da je arhivistika nastala iz praktične potrebe društva za razvrstavanjem i pronalaženjem gradiva. Takva praktična potreba javlja se već kod Grka i Rimljana, te je prisutna i u srednjovjekovnim kancelarijama. U počecima arhivistike gradivo koje se smatralo bitnim za razvrstavanje i pronalaženje bilo je ono pravnog, političkog i materijalnog karaktera koji je bio od interesa administraciji. Također je ta vrsta gradiva služila kao i potpora samom autoritetu administracije, a sačuvano gradivo bilo je svjedok pravnoj valjanosti. S razvitkom država kakvim ih danas poznajemo, došlo je i do brzog rasta količine gradiva koje je bilo od važnosti. Zbog toga se praktična potreba društva za razvrstavanjem i pronalaženjem gradiva morala prilagoditi tadašnjoj situaciji te se gradivo počinje sređivati i registrirati, čime su stvoreni temelji arhivistike kao znanstvene discipline. Arhivi su u početku bile zatvorene ustanove koje su služile isključivo potrebama administracija i bile su odgovorne za gradivo nastalo u toj administraciji, s različitim razinama učinkovitosti. Sa sve većim razvojem ostalih znanosti u 18. stoljeću, a osobito povijesti, važnost arhivistike postaje sve očitiji. Arhivistika izlazi iz okvira administracije i postaje pomoćna znanost kojom započinju povijesna istraživanja i kojom se dokumentiraju dotadašnja istraživanja. S vremenom se arhivistika proširila i u ostale znanosti, sve do početka 20. stoljeća, kada se i sama arhivistika počela smatrati znanostu.<sup>2</sup>

Tako je arhivistika danas „znanost koja je nastala iz praktičnih društvenih potreba, u konkretnom slučaju iz potrebe da se u postupku s aktima utvrde principi i metode sistematizacije i klasifikacije, tako da se traženi dokumenti mogu u svako vrijeme, kad god to ureba, lako i brzo pronaći.“<sup>3</sup>

Također, arhivistika je skup znanja o arhivskom gradivu. Postoji utemeljena arhivska teorija koja se bavi time što je arhivsko gradivo. Zatim, arhivska metodologija objašnjava kako postupiti s arhivskim gradivom. Arhivska teorija i arhivska metodologija se primjenjuju u arhivskoj praksi tijekom zbrinjavanja arhivskog gradiva. Arhivska praksa je najdinamičniji dio same arhivistike jer sam arhivist mora svakodnevno donositi odluke koje se možda kose s

---

<sup>2</sup> Mihaljević, M., Mihaljević, M. i Stančić, H. Arhivistički rječnik: hrvatsko-engleski/englesko-hrvatski. Zagreb: Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske i komunikacijske znanosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2015., str. 7.-9.

<sup>3</sup> Stulli, Priručnik iz arhivistike, n. dj., str. 5.

arhivskom teorijom, no te odluke uvijek moraju biti donesene tako da gradivo bude autentično, dugotrajno očuvano i brzo dostupno korisnicima.

Prema Zakonu o arhivskom gradivu i arhivima Republike Hrvatske iz 2018. godine arhivsko je gradivo definirano kao „odabrano dokumentarno gradivo koje ima trajnu vrijednost za kulturu, povijest, znanost ili druge djelatnosti, ili za zaštitu i ostvarivanje prava i interesa osoba i zajednica, zbog čega se trajno čuva.“<sup>4</sup>

Arhivistika se pretežno bavi arhivskim gradivo koje je zabilježeno na tradicionalnim materijalima. Gradivo koje možemo smatrati arhivskim seže u daleku prošlost. Prve informacije koje je čovjek ostavio kao svjedočanstvima svoje sadašnjosti i koje su bile bitne za daljnji razvoj čovječanstva, a danas svjedoče o našoj povijesti, su crteži na zidovima špilja. Kako je čovjek prešao s nomadskog na sjedilački način života, što je s vremenom dovelo do razvoja prvih civilizacija, počinju se razvijati i prva pisma koja su bila zabilježena na glinenim pločicama, kamenu, kostima životinja, školjkama, svili, kori drveta, keramici, bakru, te na papirusu, pergamentu i papiru. S razvojem tehnologije, čovjek je svoju sadašnjost počeo bilježiti i na materijalima poput gramofonskih ploča, kazetama i na optičkim medijima. Za sve ove materijale postoji utemeljena arhivska teorija, metodologija i praksa kako ih arhivirati.

Iako se danas za bilježenje informacija, koje s vremenom mogu postati gradivo bitno arhivistici, u većini slučajeva koristi papir, moramo prihvatiti činjenicu da danas, barem u zapadnom svijetu, pretežno koriste računala upravo za bilježenje informacija. Kako je dakle temeljna zadaća arhivistike čuvati, obrađivati i omogućiti korištenje raznog gradiva koje svjedoči o ljudskim postignućima, tako je nužno potrebno da sama arhivistika bude ukorak sa tim ljudskim postignućima. Jedno od bitnih ljudskih postignuća koje nas je gurnulo u novo industrijsko doba je svakako razvoj tehnologije i računala, koja se nekontrolirano razvijaju posljednjih nekoliko desetljeća. Računala su prvenstveno omogućila razmjenu informacija na globalnoj razini u vrlo kratkom roku, no koriste se i za očuvanje već postojećih informacija od kojih su neke i samo arhivsko gradivo. Kako arhivistika teži biti ukorak s razvojem tehnologije, te ju u nekim slučajevima prilagođava kako bi sebi olakšala posao, elektronički zapisi prihvaćeni su kao dio arhivskog gradiva. Elektronički zapisi su oni koji su stvoreni, preneseni i/ili održavani elektroničkom tehnologijom.<sup>5</sup> Tema ovoga rada su arhivski zapisi koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku, odnosno, elektronički zapisi koji su stvoreni i održavani elektroničkom tehnologijom. U nastavku ovoga rada pokušat ćemo dokazati koliko je potrebno

---

<sup>4</sup> Zakon o arhivskom gradivu i arhivima. NN 61/2018-1265, Zagreb, 2018.

<sup>5</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 118.-119.



konačno samostalno definirati pojam arhivskog zapisa koji je izvorno stvoren u digitalnome obliku; upravo zato kako bi arhivistika dalje nastavila koračati u skladu s razvojem tehnologije.

### 3. Arhivski zapisi izvorno stvoreni u digitalnome obliku

Prema Arhivističkom rječniku zapis je „arhivska jedinica koja ima sadržaj, kontekst i strukturu, zabilježena je u stabilnome obliku i stvorena ili zaprimljena tijekom pojedinačnih ili institucijskih aktivnosti te pohranjena kao dokaz tih aktivnosti za buduću uporabu.“<sup>6</sup>

Dokumenti koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku jednako odgovaraju toj definiciji kao što su i zapisi stvoreni na tradicionalnim oblicima, poput papira ili gramofonskih ploča. Moramo biti svjesni da se danas, barem u zapadnome svijetu, dokumenti koji svjedoče o pojedinačnoj ili institucijskoj aktivnosti stvaraju koliko na papiru, toliko i na računalima.

Naravno, mnogo dokumenata koji nastaju u digitalnome obliku raznim načinima mogu postati „fizički“ dokumenti. Najjednostavnije je to prikazati na primjeru tekstualnog dokumenta u programu Word Microsoft Officea, što je elektronički dokument izvorno stvoren u digitalnome obliku. Taj dokument može biti autentičan i trajno očuvan u digitalnoj sferi, no moguće ga je i ispisati pisačem kako bi to postao „fizički“ dokument na tradicionalnom materijalu: papiru. Danas se upravo takvi dokumenti i arhiviraju: dokumenti koji su bili izvorno stvoreni u digitalnome obliku, te se troši dodatan novac kako bi ga prenijeli na „tradicionalan“ medij i arhivirali po utemeljenoj arhivskoj praksi. Ako pojam arhivskog zapisa koji je izvorno stvoren u digitalnom obliku uđe u arhivsku teoriju, i ako što prije utvrdimo kvalitetnu arhivsku metodologiju i praksu kako se odnositi prema takvom gradivu, omogućit ćemo budućim arhivistima temeljitije, lakše i brže arhiviranje zapisa koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku u njihovom originalnom okruženju.

U hrvatskoj arhivističkoj praksi definirano je i prihvaćeno nekoliko oblika zapisa. Neki od njih pod svojom definicijom uključuju zapise koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku, no s obzirom na našu svakodnevicu i zanemaren utjecaj takvih zapisa, cilj je ovoga rada odvojiti izvorno digitalne zapise od ostalih definicija i postaviti te zapise kao samostalne.

U arhivistici, uz zapise koji su zabilježeni na papiru ili nekom srodnom tradicionalnom materijalu za pisanje koje smo prethodno naveli, postoje i elektronički zapisi. To su zapisi koji su snimljeni i spremni za pohranu, te spremni da se njima upravlja, u automatiziranome sustavu. No elektronički zapisi zahtijevaju takav automatizirani sustav za razumijevanje zapisa. Nadalje, to su zapisi koji su stvoreni, preneseni i održavani pomoću elektroničke tehnologije. Pod elektroničkom tehnologijom razlikujemo analognu i digitalnu.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 146.

<sup>7</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 118.-119.

Analogno se odnosi na način prikaza objekata ili fizičkog procesa neprekinuto promjenjivim elektroničkim signalima ili mehaničkih uzorcima koji nalikuju izvorniku. Primjer takvih analognih zapisa su zapisi na magnetofonskoj vrpici, videovrpici, fotografije i filmovi snimljeni fotoosjetljivim medijem, videosnimke u formatima NTSC i PAL, snimke fonografa, zvučne snimke na magnetnim vrpcama, papirnati ili mikrografski zapisi.<sup>8</sup>

Za razliku od toga, digitalno se odnosi na način prikazivanja objekta ili fizičkog procesa neovisnim binarnim vrijednostima i ne nalikuje izvorniku.<sup>9</sup> Digitalan zapis je digitalan dokument koji se smatra zapisom i kojim se upravlja kao sa zapisom; podatak ili informacija koja je snimljena radi pohrane i obrade u automatiziranome sustavu koji je nužno potreban da zapis bude čitljiv. Primjer digitalnih zapisa su zapisi na magnetskom, optičkom ili poluvodičkom mediju za računalnu pohranu.<sup>10</sup>

Također, utemeljena je i definicija elektronički pohranjene informacije koja je stvorena, prenesena i/ili održavana elektroničkom tehnologijom, njime se upravlja elektroničkom tehnologijom i ona se koristi tom tehnologijom.<sup>11</sup>

Detaljnijom obradom definicija možemo uočiti stavke koje bi se odnosile na zapise koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku. Prvo, u definiciji elektroničkog zapisa spominju se „zapisi koji su **stvoreni** (...) pomoću elektroničke tehnologije,“ što uključuje zapise koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku jer je to jedna od elektroničkih tehnologija. Drugo, elektronički pohranjena informacija je ona koja je „**stvorena** (...) elektroničkom tehnologijom,“ što uključuje i izvorno digitalne zapise. Navedena definicija je najrodnija prirodi zapisa koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku. Odnosno, zapisi koji su izvorno stvoreni u digitalnom obliku jesu upravo elektronički pohranjene informacije, ali zapisi koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku su elektronički pohranjena informacije koji su vrijedne u arhivistici i koje će biti pohranjene kao dokaz tih aktivnosti za buduću upotrebu.

Međutim, u definiciji digitalnog zapisa navodi se da su to „podaci ili informacije koje su **snimljene**...“ Izvorno digitalni zapisi nisu oni koji su snimljeni na računalu, već oni koji su nastali isključivo na računalu. Mogli bismo reći da se pojam digitalan zapis zbog same definicije isključivo odnosi na podatke ili informacije koji su digitalizirani. Digitalizacija je proces prenašanja stavki iz analognog u digitalno.<sup>12</sup> Digitalizacija je, između ostaloga,

---

<sup>8</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 95.

<sup>9</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 113.

<sup>10</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 114.

<sup>11</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 119.

<sup>12</sup> digitalizacija. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.

omogućila prijenos povijesno bitnih knjiga, te je ovjekovječila likovnu i glazbenu umjetnosti od neopisive važnosti upravo u digitalnoj sferi - na računalima.

Većina arhivskog gradiva je previše oštećeno i previše bitno da bi ga bilo tko koristio. No ipak, danas postoje ogromni koraci u tome da arhivi konačno otvore svoja vrata svim korisnicima. Jedan od načina na koji mnogi arhivi danas ulaze u naše živote je upravo preko računala i to procesom digitalizacije. Digitalnim očuvanjem tradicionalnih zapisa omogućuje se svim korisnicima uvid u kopiju originalnog zapisa kako se original ne bi dodatno oštetio. Upravo je računalna tehnologija omogućila dugotrajno očuvanje tih informacija koje su vrijedne za čovječanstvo, i pri tome je uspjela približiti upravo tu, prije nedostupnu, povijest svakoj zainteresiranoj osobi, čime se dalje nastavlja zadaća svih informacijskih institucija da obrazuju publiku.

Takvo digitalno gradivo koje je preneseno u automatizirani sustav nije isto kao i gradivo koje je izvorno stvoreno u digitalnome obliku. Mogli bismo reći da je procesom digitalizacije omogućeno prenašanje naše prošlosti u drugi medij kako bismo ju bolje sačuvali, dok izvornim digitalnim zapisima bilježimo svoju sadašnjost koja s vremenom ima potencijal postati arhivsko gradivo, te ga moramo što ranije početi arhivirati i zbrinjavati kako bi vjerodostojno svjedočilo o trenutnom društvu. Iako se u ovome radu spominje sadašnjost i potrebe trenutnog društva, ne smijemo zaboraviti da računalna tehnologija postoji već pola stoljeća i da postoji velika opasnost od trajnog gubitka nebrojne količine zapisa koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku ako arhivistika nastavi ovakvim tempom. Arhivistika je prihvatila i bavi se digitalnim, odnosno digitaliziranim, gradivom tako da prihvaćanje gradiva koje je izvorno stvoreno u digitalnome obliku ne bi trebalo predstavljati velik problem.

Prema prethodno navedenim definicijama i njihovom raščlambom, arhivske zapise koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku možemo definirati kao elektroničke zapise koji su nastali i održavaju se pomoću digitalne elektroničke tehnologije, te kojima se upravlja pomoću digitalne elektroničke tehnologije.

U nastavku će se pokušati pobliže objasniti što se sve može smatrati zapisom koji je izvorno stvoren u digitalnome obliku, no potrebno je ostati svjestan činjenice da se računalna tehnologija konstantno razvija, ali isto tako i zastarijeva, što predstavlja velik problem u nabravanju apsolutno svega što zapis koji je izvorno stvoren u digitalnome obliku može biti. U nastavku rada se nabrajaju neki od izvorno digitalno stvorenih zapisa koji se danas javljaju, s kojima su svi upoznati i koje svi koriste.

### **3.1. Što se sve može smatrati izvorno digitalnim zapisima**

Trenutno živimo u svijetu okruženi digitalnom tehnologijom. Ona se nalazi u našim računalima, mobitelima, autima pa čak i u kuhinjskim aparatima poput hladnjaka. Naravno, svaka digitalna tehnologija ostavlja nekakav digitalan trag ili zapis, no većina tih zapisa nisu od trajne vrijednosti društvu, pa tako ni arhivima. Sljedeća potpoglavlja skrenuti će pažnju na zapise koji su izvorno nastali u digitalnome obliku koji imaju potencijal postati arhivskim gradivom koje ima trajnu vrijednost za kulturu, povijest i znanost, pa s time i društvo.

#### **3.1.1. Digitalni dokumenti**

Kako je već nekoliko puta spomenuto, arhivistika se pretežno bavi konvencionalnim zapisima. Iako, u današnje se vrijeme postižu veliki napreci pri arhiviranju svih vrsta nekonvencionalnih zapisa, uključujući i one koji su digitalni. Na papiru, ili povijesno nekoj od inačica, poput papirusa, pergamene i pergamenta, bilježeno je i sačuvano ono što je bitno za budućnost. Moramo biti svjesni, kako je već napomenuto, da većina dokumenata ili zapisa koje svjedoče o našoj sadašnjosti koji su nekad bili zapisani na papiru, su danas, barem u zapadnom svijetu, zapisani na računalima i postoji mogućnost da se prenesu na papir. Ako prihvatimo pojam arhivskih zapisa koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku postoji mogućnost arhiviranja takvih dokumenata u njihovom izvornom automatiziranom okruženju. Tako arhivskim zapisima koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku možemo smatrati sve dokumente koji su stvoreni u programima skupine Microsoft Office, kao što su to Word dokumenti, PowerPoint prezentacije, proračunske tablice u Excelu ili relacijske baze podataka u Accessu. Ove programe koristimo svakodnevno za bilježenje i daljnje širenje informacija. Profesori u školstvu mogu koristiti sve ove programe kako bi učenicima i studentima prenijeli edukativne informacije koje su se prethodno prenosile pisanjem na ploču. Nadalje, privatne tvrtke također koriste navedene programe kako bi se razmijenile informacije između radnika. Isto tako ih koriste i tijela javne vlasti, te ih koriste i Vlade raznih država kako bi prenijele bitne informacije svojim državljanima.

Nadalje, zbog prethodno navedenih razloga i PDF dokumente, koji omogućuju izvorni izgled dokumenata bez obzira na vrstu računala i operacijskog sustava,<sup>13</sup> možemo smatrati arhivskim zapisima koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku.

---

<sup>13</sup> PDF. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.

Zapisi su, prema definiciji, stvoreni „tijekom pojedinačnih ili institucijskih aktivnosti.“ Zbog toga kao zapise moramo prihvatiti i elektroničke informacije koje nastaju na ovaj način jer imaju potencijal postati arhivski zapisi izvorno stvoreni u digitalnome obliku.

### **3.1.2. Elektroničke poruke**

U arhivima diljem svijeta se danas čuva nebrojna količina tradicionalnog oblika komunikacije: pisama. Iako se i danas diljem svijeta koriste pisma kao oblik komunikacije, ona polako „padaju u zaborav,“ te se kao glavni oblik komunikacije koristi elektronička pošta. Također je moguća komunikacija preko SMS ili MMS poruka na mobitelima koje se šalju preko signalizacijskog kanala, ili pak preko poruka koje se šalju preko mobilnih aplikacija poput WhatsAppa, Vibera ili Facebook Messengera koje koriste Internet. Kako arhivi danas zbrinjavaju pisma poznatih povijesnih ličnosti ili pak razne dopise između raznih vladinih organizacija, kako na lokalnoj razini, tako i na međunarodnoj, potrebno je početi zbrinjavati razne oblike komunikacija koje se danas sve više koriste upravo u takve svrhe. Postoje istraživanja koja tvrde da je 2020. godine poslano preko 300 milijardi poruka elektroničkom poštom,<sup>14</sup> te se nagađa da će taj broj iz godine u godinu samo rasti. Većina tih poruka nema arhivsku vrijednost. No, kako su pisma nekada svjedočila o kulturi, politici i znanosti u društvu, tako to danas predstavljaju poruke elektroničke pošte. S obzirom da arhivistika mora biti ukorak s potrebama društva, krajnje je vrijeme da prihvati nove oblike komunikacija i arhivira ih u automatiziranome okruženju u kojem su nastale.

### **3.1.3. Društvene mreže**

U prošlosti su životi važnih ljudi pamćeni po njihovim dnevnicima, pismima ili fotografijama. Danas takve oblike bilježenja života nedvojbeno su zamijenile društvene mreže. Društvene mreže su mrežne stranice koje služe za društveno umrežavanje. One nude korisnicima razne sadržaje kojima mogu stupiti u kontakt s ostalim korisnicima te društvene mreže, no također postoje kao medij kojim bilo tko može bilježiti svoj život preko teksta, slika i videa.<sup>15</sup> Najkorištenije društvene mreže su danas Facebook, Twitter, Instagram i LinkedIn te ih koristi 4 milijarde ljudi na ovome svijetu.<sup>16</sup> Naravno da veći dio zapisa koji nastaje na takvim stranicama nije od kulturnog ili povijesnog značaja za arhive, no bilo bi krajnje nerealno od

---

<sup>14</sup> Johnson, J., Number of sent and received e-mails per day worldwide from 2017 to 2025, 2021.

<sup>15</sup> WWW. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.

<sup>16</sup> Dean B, Social Network Usage & Growth Statistics: How Many People Use Social Media in 2021?, 2021.

arhivista da ne prihvate ulogu koje društvene mreže danas imaju u društvu i tako odbace sve zapise koji izvorno nastaju u ovome digitalnome obliku kao nevažne.

#### **3.1.4. Audio, video i audiovizualne snimke**

Audio snimke su prvo bile bilježene analogno, na gramofonskim pločama, zatim na magnetskim vrpcama u kazetama te s vremenom na optičkim medijima poput CD diska. Danas se audio isključivo stvaraju digitalno, bilježe se na računalima te se naknadno mogu pretvoriti u razne analogne oblike poput gramofonskih ploča ili zabilježiti na optičkim medijima poput CD-a.

Glazbeni umjetnici stvaraju muziku u studijima pomoću računala. Stručnjaci također preko raznih programa i efekata mogu poboljšati kvalitetu glazbe ili nečijeg glasa direktno na računalo i pohraniti takvu datoteku na računalo. Moguće je naknadno reproducirati stvorenu glazbu u fizičkome obliku na gramofonskoj ploči ili CD-u, ili čak omogućiti direktnu prodaju u izvornome obliku preko programa poput iTunesa ili Spotifyja. Nadalje, potaknuto trenutnom pandemijom većina školstva prešla je na online obrazovanje. Pomoću snimaka učitelji i profesori su u mogućnosti prenositi informacije učenicima i studentima; a sami učenici i studenti su sada u mogućnosti nekoliko puta ponoviti gradivo jer imaju audio ili audiovizualnu snimku predavanja. Arhivi zbrinjavaju razne vrste audio snimaka koje imaju povijesnu važnost, kao što su to na primjer govori raznih političkih ličnosti u povijesti, koji se u današnjem svijetu pohranjuju kao digitalni dokumenti te bi ih kao takve trebali i arhivirati.

U svijetu veliku popularnost stječu podcasti. Podcast se definira kao „digitalna datoteka koja sadržava audio ili audio-video zapis koji se distribuira putem Interneta koristeći RSS tehnologiju, a namijenjen je gledanju (ili slušanju) uporabom računala, digitalnog prijenosnog *playera* poput iPod-a ili televizije korištenjem uređaja poput Apple TV-a.“<sup>17</sup> Budući da su to digitalne datoteke koje svjedoče o ljudskoj sadašnjosti, također ih možemo ubrojiti u arhivske zapise koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku.

Nadalje, video i audiovizualne snimke razvile su se u utjecajnu filmsku umjetnost, a pomoću kamera koje su danas dostupne svakome (tko posjeduje mobitel na primjer) omogućeno je bilježenje informacija o sadašnjem društvu audiovizualnim snimkama. U Republici Hrvatskoj postoji arhiv Hrvatske Radio Televizije. Arhiv HRT čine odjeli za Audiovizualno gradivo, Fono gradivo, Notno, foto i multimedijalno gradivo, te zbrinjava sve snimljene audio i vizualne materijale od osnutka HRT-a 1926. godine. Iako je HRT u potpunosti prešao na digitalnu

---

<sup>17</sup> Samardžija, V., UKV je mrtav – živio Podcast!, 2008., str. 114.

produkciju i emitiranje, arhiv HRT-a još uvijek čeka stvaranje digitalnog arhiva kako bi se zapisi koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku mogli arhivirati kao takvi.<sup>18</sup>

U sklopu ovog dijela rada spomenut će se i digitalna fotografija te digitalna umjetnost. Fotografije se arhiviraju u izvornim oblicima u arhivima diljem svijeta, a danas postoji i digitalna fotografija koja „ostvaruje trajni zapis optičke slike njezinom digitalizacijom, odnosno pretvorbom u skup električnih impulsa koji se pohranjuju na prikladnome mediju.“<sup>19</sup> Digitalnu fotografiju je moguće prenijeti na fizički medij i tako ju arhivirati, no kako bi si arhivistika olakšala svoje zanimanje, trebala bi i omogućiti pohranjivanje digitalnih fotografija u digitalnom obliku u kojem su stvorene.

Također, danas u stvaralaštvu likovne umjetnosti prevladava digitalna likovna umjetnost koja se naziva i *cyberartom*. To je postupak stvaranja likovne umjetnosti uporabom različite računalne tehnologije i koristi se u svakom aspektu našeg života.<sup>20</sup> Iako se povijest umjetnosti trenutno bori sa značenjem takve umjetnosti i mnogi osporavaju njenu važnost ili trud koji ulazi u stvaranje takve umjetnosti, računalna tehnologija je jednostavno samo novi medij stvaranja koji su iskoristili moderni umjetnici. Kako arhivi čuvaju nebrojnu količinu povijesno važnih remekdjela likovne umjetnosti, moraju svjedočiti i o ovom dijelu likovne umjetnosti koja se trenutno stvara i ima potencijal postati remekdjelom, pa tako i arhivskim gradivom.

### **3.1.5. Elektroničke knjige**

U ovome nabrojanju zapisa koji su izvorno nastali u digitalnome obliku svakako je potrebno spomenuti i elektroničke knjige te elektroničku publikaciju, koje nam danas donose sve već dostupne književne žanrove. Većina knjiga se publicira u fizičkome obliku i prodaje se u knjižarama, dostupne su korisnicima u knjižnicama, i bitni primjerci se čuvaju u muzejima i/ili arhivima. No elektroničke knjige su one koje su izvorno stvorene u digitalnome obliku i najčešće ostaju u tom obliku. Prodaju se, ili čak i dijele, isključivo preko Interneta, a korisnici ih mogu čitati pomoću računala i mobitela, ili posebnih mobilnih uređaja koji se nazivaju e-čitači kao što je to, na primjer, e-čitač Kindle tvrtke Amazon.

Znanost srodna arhivistici, bibliotekarstvo, prihvatila je elektroničke knjige i publikacije te postoje digitalne knjižnice koje korisnicima nude isključivo digitalne zapise svojeg opusa. Također većina knjižnica, uz „tradicionalne“ knjige, nudi svojim korisnicima i digitalna

---

<sup>18</sup> Tunjić, J. Arhiv HRT. @rhivi no. 3, 2018. str. 1.

<sup>19</sup> fotografija. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.

<sup>20</sup> Što je digitalna umjetnost?, 2021.



izdanja.<sup>21</sup> Arhivistika se u ovom dijelu izvornih digitalnih zapisa može bez problema osloniti na bibliotekarstvo i posuditi neka od njihov rješenja pri dugoročnom zbrinjavanju elektroničkih knjiga i publikacija.

### 3.1.6. Računalne igre

Relativna novost u tehnologiji su računalne igre ili videoigre. Prema istraživanjima je u 2020. godini bilo preko 2,5 milijardi aktivnih igrača računalnih igara.<sup>22</sup> Videoigre su primjenski računalni programi za zabavu, odnosno, interaktivne igre koje se odvijaju na osobnim računalima, specijaliziranim računalima odnosno igraćim konzolama poput Playstationa, Xboxa i Nintendo Switcha, prijenosnim igraćim konzolama, te dlanovnicima, mobitelima i sličnim tehnologijama.<sup>23</sup> Prva videoigra stvorena je 1958. godine, no u posljednjih šezdeset godina znatno im se promijenio karakter, izdanje, svrha te sama dostupnost i zastupljenost u našim životima. Postoji mnogo različitih vrsta videoigara koje možemo svrstati u nekoliko žanrova, poput: „edukacijski, avanturistički, akcijski, simulacijski, pucački u prvom licu (engl. *first-person shooter, FPS*), igranje uloga (engl. *role-playing game, RPG*), strategija u realnom vremenu (engl. *real-time strategy, RTS*) i dr.“<sup>24</sup>

Za samo stvaranje videoigara potrebna je ogromna količina znanja, truda i vremena, te je to dio tržišta koji danas donosi ogromne količine novaca, dok se prema igračima društvo sve više odnosi kao profesionalcima; pojedincima je igranje videoigara izvor zarade. Postoji mnogo različitih videoigara, no ako je arhivsko gradivo memorija društva i dio kulturne baštine koje su zapisane u unikatnom obliku te ako je cilj same arhivistike sačuvati takvo gradivo i zapise, videoigre su svakako dio toga, htjeli mi to prihvatiti ili ne.

Nadalje, vezano uz stvaranje samih videoigara koriste se razni napredni programi na računalima, postupci poput 3D modeliranja, animacije i softvera za renderiranje.<sup>25</sup> Sve ovo su digitalni postupci, koji nastaju isključivo na računalima. S takvom tehnologijom ne samo da je omogućeno stvaranje virtualnih svjetova, već je omogućeno i bilježenje svijeta oko nas – sve ovo je srodno procesu digitalizacije, prenašanju stvari iz analognog signala u digitalni koji je trajniji i lakše se čuva i lakše se prenosi svim zainteresiranim. Budući da se ostale znanosti poput povijesti i povijesti umjetnosti, pa čak i prirodne znanosti, koriste ovom tehnologijom

---

<sup>21</sup> Stričević, I. O portalu digitalna.nsk.hr, 2020.

<sup>22</sup> Clement, J. Number of active video gamers worldwide from 2015 to 2023, 2021.

<sup>23</sup> računalne igre. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.

<sup>24</sup> računalne igre. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.

<sup>25</sup> Ryan, H. i Sampson, W. *The No-nonsense Guide to Born-digital Content*. London: Facet Publishing, 2018., str. 32.

kako bi bilježile povijesne i nove informacije, tako bi i arhivistika trebala arhivirati upravo ove metode i njihove rezultate u originalnom automatiziranom okruženju jer su to jednostavni novi načini bilježenja naše stvarnosti.

Također sve što stvaramo na računalu, do neke mjere možemo stvoriti i na mobitelima jer su oni jedan od oblika prijenosnih računala koji se također vrlo brzo razvijaju. Većina prethodno spomenutih zapisa koji su izvorno nastali u digitalnome obliku se mogu stvoriti i na mobitelu, te se ne smije zanemariti njihov utjecaj na današnje društvo.

### **3.1.7. Mrežne stranice**

Na kraju ovog djela spomenuti će se i mrežne ili web stranice. To je osnovna sastavnica weba, dokument koji je oblikovan pomoću nekog programskog jezika koji osigurava jednak izgled stranice na svim operativnim sustavima, te može sadržavati tekstualne i multimedijske elemente te služi, ugrubo, širenju informacija Internetom.<sup>26</sup>

U Republici Hrvatskoj imamo primjer HIDRA-e (Hrvatska informacijsko-dokumentacijska referalna agencija) koja je 1998. godine pokrenula projekt prikupljanja, odabira, obrade i pohrane dokumenata sa službenih mrežnih stranica tijela javne vlasti i tim je omogućila građanima Republike Hrvatske transparentni uvid u Vladine dokumente.<sup>27</sup> No stranica je ugašena sredinom 2014. godine i kao takva više ne postoji,<sup>28</sup> a prikupljanje nastavlja današnji pravni sljednik HIDRA-e – Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva Republike Hrvatske.

Značajan projekt za hrvatski web je Hrvatski arhiv weba (HAW) Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, koji je pokrenut iste 1998. godine. To je „zbirka sadržaja preuzetih s weba nastala sa svrhom preuzimanja i trajnog čuvanja online obaveznog primjerka. Sadržaj na webu predstavlja značajan dio suvremene hrvatske kulturne i znanstvene baštine. Izgrađen je na konceptima selektivnog pobiranja javno dostupnih publikacija na webu, godišnjeg harvestiranja .hr domene i tematskog harvestiranja sadržaja od nacionalnog značaja.“<sup>29</sup> Godine 2012. HAW je dostupan preko Europeane, te je za sada jedini europski arhiv weba na Europeani. NSK zajedno sa Sveučilišnim računalnim centrom Sveučilišta u Zagrebu (Srce) stvara Digitalni arhiv hrvatskih mrežnih publikacija (DAMP).<sup>30</sup> NSK ovime omogućuje

---

<sup>26</sup> WWW. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.

<sup>27</sup> Garvas Delić, A. i Milinović, M. Prikupljanje, odabir, obrada i pohrana dokumenata sa službenih mrežnih stranica tijela javne vlasti Republike hrvatske, *Arhivski vjesnik*, vol. 49, br. 1, 2006.

<sup>28</sup> History of hidra.hr, 2021.

<sup>29</sup> O arhivu weba, 2021.

<sup>30</sup> Lučić, L. Arhiviranje weba, diplomski rad Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2020, str. 37.

korisnicima kopiju publikacije koja je izvorno objavljena na webu i koja možda više ne postoji u originalu zbog zastarijevanja tehnologije. Hrvatska arhivistika se u ovom dijelu bavljenja zapisima koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku ponovno može osloniti na način kojim je bibliotekarstvo iskoristilo dostupnu tehnologiju, dok se, s druge strane, bibliotekarstvo oslanja na arhivistiku u dijelu teorije i metodologije dugoročnog očuvanja arhivskih zapisa koji su izvorno nastali u digitalnome obliku.

## **4. Kako arhivirati arhivske zapise koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku**

Prethodno je utvrđeno kako i zašto bi trebalo prihvatiti pojam arhivskih zapisa koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku kao dio arhivskog nasljeđa. U nastavku je cilj prilagoditi postojeću arhivsku metodologiju, pa tako i arhivsku praksu, na arhivske zapise koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku.

Stvaranje neke informacije koja s vremenom može postati arhivski zapis započinje sa stvarateljem. Stvaratelj gradiva može biti pravna ili fizička osoba, tijelo javne vlasti, ili pak grupa osoba, koje obavljaju određenu djelatnost čime dolazi do stvaranja registraturnog gradiva.<sup>31</sup> Registraturno gradivo su sve informacije koje su nastale, zaprimljene ili prikupljene u bilo kojem mediju pri obavljanju djelatnosti pravnih i fizičkih osoba.<sup>32</sup> Te informacije svjedoče o aktivnostima i djelatnosti samih stvaratelja.

Prema Zakonu o arhivskom gradivu i arhivima „arhiv je pravna osoba ili ustrojstvena jedinica u pravnoj osobi (arhiv u sustavu) čija je temeljna zadaća čuvati, obrađivati i omogućiti korištenje dokumentarnog i arhivskog gradiva sukladno odredbama ovoga Zakona.“<sup>33</sup> Arhiv kako ustanova ima prethodno određeno gradivo koje mora zbrinjavati, primjer čega je javno dokumentarno gradivo koje je nastalo ili prikupljeno djelatnošću tijela javne vlasti. Naravno, postoji i privatno arhivsko gradivo koje je nastalo djelovanjem privatnih pravnih i fizičkih osoba, koje nije nastalo u obavljanju javnih ovlasti i javne službe i nije u vlasništvu Republike Hrvatske ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, odnosno pravnih osoba čiji su oni osnivači ili vlasnici.<sup>34</sup>

U Zakonu se također spominje i dokumentarno gradivo u digitalnom obliku. Definirano je kao „gradivo u digitalnom obliku zapisa i pohranjeno na strojno čitljivom nosaču informacija, nastalo kao izvorno digitalno gradivo ili pretvorbom gradiva u digitalni oblik.“<sup>35</sup> Ovaj dio svjedoči kako su zapisi koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku prihvaćeni u zakonima koje se odnose na arhive, no kako ovaj rad pokušava dokazati nije prihvaćeno u arhivskoj praksi i metodologiji niti je utemeljeno u arhivskoj teoriji.

---

<sup>31</sup> Zakon o arhivskom gradivu i arhivima. NN 61/2018-1265, Zagreb, 2018.

<sup>32</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 149.

<sup>33</sup> Zakon o arhivskom gradivu i arhivima. NN 61/2018-1265, Zagreb, 2018.

<sup>34</sup> Zakon o arhivskom gradivu i arhivima. NN 61/2018-1265, Zagreb, 2018.

<sup>35</sup> Zakon o arhivskom gradivu i arhivima. NN 61/2018-1265, Zagreb, 2018.

Dakle, prema zapisima koji su izvorno nastali u digitalnome obliku se u većini slučajeva može odnositi onako kako se do sada arhivisti odnose prema registraturnom gradivu, što će u nastavku biti detaljnije obrazloženo.

#### **4.1. Odabir arhivskog gradiva**

Odabir arhivskog gradiva u užem smislu označava izbor, radi trajnog čuvanja, onih dijelova registraturne građe koja je od značenja za povijest i druga znanstvena područja, za kulturu općenito, te za ostale potrebe društva.<sup>36</sup>

Arhiviranje započinje odabirom registraturnog gradiva kojeg će se arhivirati. Ako pogledamo tijela javne vlasti, gdje već imamo uređen i utemeljen postupak arhiviranja, možemo te postupke prilagoditi izvorno digitalnim zapisima. Tijela javne uprave također posjeduju računala te mnogo registraturnog gradiva stvaraju upravo na računalima. Međutim, glavni problem je što se takvo gradivo prenosi u fizički objekt (npr. odredba Ministarstva koja se ispisuje na papir, te se preko pisarnica tijela javne uprave naknadno arhivira u papirnatom obliku, a ne u izvornom digitalnom).

Naravno, moguć je i odabir privatnog gradiva koje je izvorno nastalo u digitalnome obliku, i kako je spomenuto u prethodnome dijelu ovoga rada to može biti mnogošto: opus nekog pisca koji je stvarao isključivo na računalu i posjeduje sve inačice svog rada koje želi arhivirati u izvornom digitalnom obliku; glazbeni umjetnici koji jednako tako žele arhivirati svoje digitalne audio snimke; stvaratelji audiovizualnih snimaka koji ih žele arhivirati u originalu bez gubljenja kvalitete; likovni umjetnici koji žele arhivirati svoju digitalnu likovnu umjetnost u mediju u kojem je nastala, te stvaratelji računalnih igara koji žele dokazati važnost njihovih kreacija. Vidimo da privatno gradivo donosi veće probleme i raznovrsnost gradiva koje se može arhivirati. Međutim, realno gledano, arhivi sadrže sve ovo navedeno, samo na drugim, standardnim i tradicionalnim, medijima. Trenutna prepreka u arhivistici je upravo problem smještaja takvog gradiva u njihovom izvornom obliku, o čemu ćemo naknadno govoriti.

#### **4.2. Preuzimanje arhivskog gradiva**

Nakon odabira gradiva slijedi akvizicija, najjednostavnije, preuzimanje gradiva. Pod akvizicijom podrazumijeva se proces preuzimanja i sređivanja novih cjelina arhivskog gradiva u fundus jednog arhiva - u postojeći fond ili zbirku u arhivu.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Stulli, Priručnik iz arhivistike, n. dj., str. 63.

<sup>37</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 93.

### 4.3. Smještaj arhivskog gradiva

Arhiv je nakon preuzimanja odgovoran osigurati siguran smještaj za prikupljeno gradivo. Zanimljivo je da u Pravilniku o uvjetima smještaja, opreme, zaštite i obrade arhivskog gradiva te broju i strukturi stručnog osoblja arhiva<sup>38</sup> ne postoji niti jedan članak koji se odnosi na zbrinjavanje gradiva koje je izvorno nastalo u digitalnome obliku, iako se izvorno digitalno gradivo spominje u ostalim zakonima Republike Hrvatske. Trenutno najveći problem predstavlja sam smještaj arhivskih zapisa koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku u prostor arhiva u njihovom originalnom obliku. Arhivi u Republici Hrvatskoj, budući da ne zbrinjavaju takvo gradivo, već samo gradivo koje je prethodno prošlo proces digitalizacije, suočeni su s velikim problemom. Za smještaj postoji nekoliko rješenja, no svaki sa sobom nosi neke probleme. Realno, niti smještaj tradicionalnih zapisa nije idealan u svakome pogledu.

Jedna od mogućnosti je svakako razvoj digitalnih arhiva, odnosno, informacijskih sustava koji služe za dugoročnu zaštitu, upravljanje i korištenje gradiva.<sup>39</sup> Idealni digitalni arhivi omogućili bi arhiviranje svih vrsta elektroničkih zapisa, pa tako i onih koji su izvorno digitalni, na samom Internetu čime bi bili dostupni većini čovječanstva. Štoviše, troškovi održavanja digitalnog arhiva su niži od održavanja tradicionalnog arhiva kao ustanove. Međutim, kod digitalnih arhiva najveći i neizbježan problem je razvoj tehnologije.

Nadalje, za sada je, u teoriji, moguća pohrana zapisa koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku na neku od računalnih memorija kako bi ono ostalo u izvornom formatu. Vrste memorija koje danas koristi računalna tehnologija su poluvodička, magnetska, optička ili magnetooptička. Većina osobnih računala koristi magnetsku memoriju u obliku tvrdog diska. No, danas tvrdi disk postupno zamjenjuje SSD (engl. *solid state drive*) koji je zasnovan na poluvodičkoj flash-memoriji.<sup>40</sup> Bilo koja od ovih memorija omogućuje pohranu izvorno digitalnog gradiva u njegovom izvornom obliku, ali nam je ponovno potrebna fizička ustanova kao što je tradicionalni arhiv koji mora trošiti financijska sredstva, prvo, na samu tehnologiju, te drugo, na sam smještaj tih diskova.

U prethodnome dijelu ovoga rada navedeno je što se sve može shvatiti izvornim digitalnim gradivom, te svaki od tih tipova ima jedinstvene probleme kada smo suočeni sa smještajem zapisa koji su izvorno nastali u digitalnome obliku. Svaki tip dolazi u vlastitom digitalnom

---

<sup>38</sup> Pravilnik o uvjetima smještaja, opreme, zaštite i obrade arhivskog gradiva te broju i strukturi stručnog osoblja arhiva, NN 121/2019-2402, 2019.

<sup>39</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 98.

<sup>40</sup> SSD. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.

formatu - neki od njih su dostupni na svakom računalu dok kod drugih postoji mogućnost da zahtijevaju poseban softver i zauzimaju mnogo mjesta na memoriji računala. Tako je arhivistika suočena s arhiviranjem zapisa koji su izvorno nastali u digitalnome obliku u njegovom originalnom obliku s obzirom na njegov format i veličinu. Međutim, Arhiv Novog Zelanda je prilikom arhiviranja arhivskog gradiva koje je izvorno stvoreno u digitalnome obliku u tijelima javne uprave prednost dalo samom sadržaju gradiva, a ne njegovom formatu. Počeli su s vrednovanjem samog gradiva, te „u hodu“ rješavali probleme koji dolaze s razvojem tehnologije, pa tako i s njenim zastarijevanjem.<sup>41</sup>

#### **4.4. Sređivanje i opis arhivskog gradiva**

Sljedeći korak u zbrinjavanju gradiva je sređivanje. Sređivanje je postupak kojim se uspostavlja poredak spisa. U tradicionalnom smislu, fizički se sređuju zapisi prema prethodno utvrđenom klasifikacijskom planu.<sup>42</sup> Kako se gradivo do sada arhivira, po istim načelima možemo arhivirati i izvorno digitalno gradivo. Jedina je razlika što sada to trebamo učiniti u digitalnoj sferi.

Glavna načela kojim se arhivisti koriste pri sređivanju gradiva su:

- načelo pertinencije „kojim se gradivo slaže prema temi sadržaja neovisno o svojem podrijetlu ili prvotnome redu; primjenjuje se pri sređivanju zbirka, a u fondovima samo kada je nemoguće očuvati ili rekonstruirati prvotni red“<sup>43</sup>
- načelo podrijetla ili načelo provenijencije (franc. *respect des fonds*) je „načelo po kojemu se gradivo nastalo djelovanjem različitih stvaratelja ne smije miješati te po kojemu gradivo svakoga pojedinog stvaratelja treba činiti zaseban arhivski fond“<sup>44</sup>
- načelo prvotnoga reda „kojim gradivo zadržava svoj poredak koji je uspostavio njegov stvaratelj da bi sačuvalao postojeće veze i dokaznu vrijednost te upotrebljivost svojih obavijesnih pomagala“<sup>45</sup>

Razumijevanjem arhivske teorije i metodologije može se svo znanje koje je korišteno u arhiviranju tradicionalnih zapisa iskoristiti i u arhiviranju zapisa koji su izvorno nastali u digitalnome obliku. Navedena načela koja se koriste u dosadašnjoj arhivskoj praksi povezanoj s analognim gradivom se također mogu koristiti i u sferi digitalnog arhivskog gradiva. Razlika

---

<sup>41</sup> Ryan, H. i Sampson, W. *The No-nonsense Guide to Born-digital Content*. London: Facet Publishing, 2018., str. 36.-37.

<sup>42</sup> Stulli, *Priručnik iz arhivistike*, n. dj., str. 107.

<sup>43</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. *Arhivistički rječnik*, n.dj., str. 143.

<sup>44</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. *Arhivistički rječnik*, n.dj., str. 143.

<sup>45</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. *Arhivistički rječnik*, n.dj., str. 143.

je ta što arhivist izvorno digitalno gradivo neće fizički premješati s jednog mjesta na drugi u arhivu dok ga sređuje, kako je do sada činio s gradivom koje je na primjer na papiru, već je u mogućnosti to učiniti s nekoliko klikova mišem na računalu. Također, računalna tehnologija je u mogućnosti samostalno i automatski generirati pregledan i sređen red datoteka koje posjeduje i tako olakšati stvaranje autentičnog, sređenog i lako preglednog gradiva.

Usporedo sa sređivanjem, arhivist je dužan i opisati samo prikupljeno gradivo. „Opis je točan prikaz neke jedinice i njezinih sastavnih dijelova izborom, raščlambom, raspoređivanjem i zapisivanjem informacija koje omogućavaju prepoznavanje, upravljanje, određivanje mjesta i tumačenje arhivskog gradiva te konteksta i sustava uredskoga poslovanja u kojemu je gradivo nastalo; rezultat je arhivskog opisivanja i sastavni dio obavijesnoga pomagala.“<sup>46</sup> Nadalje, potrebno je i definirati obavijesna pomagala kao „opisni alat, objavljen ili neobjavljen, analogni ili elektronički, koji je izradio stvaratelj ili arhiv da bi uspostavio fizički i/ili intelektualni nadzor nad gradivom, kojim se služe korisnici radi pristupanja gradivu i njegova razumijevanja; osnovna su pomagala lokalne, regionalne ili državne opisne baze podataka, pregledi, vodiči, inventari, registri, registri mjesta, katalozi, regesta, posebni popisi, indeksi, kalendari te programske dokumentacije za elektroničko gradivo.“<sup>47</sup> U arhivskoj praksi računalna tehnologija se koristi kao sredstvo koje olakšava opis gradiva. Također, računalna tehnologija pomoću nekih ugrađenih značajki računala, poput tražilice, olakšava pregled samog gradiva, dok druge značajke olakšavaju opis zapisa koji su izvorno nastali u digitalnome obliku u sustavu u kojem je samo gradivo nastalo. Tako se može pretpostaviti da korištenje isključivo digitalnih obavijesnih pomagala pri arhiviranju zapisa koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku ne bi trebalo predstavljati problem stručnom osoblju. Cilj je da arhivistika i arhivska praksa prihvati tehnologiju kakva je trenutno na raspolaganju i da ju počne koristiti u svoju korist, a ne da se primarno zamara s razvojem novih tehnologija koje bi isključivo služile arhivima.

S ovime se dolazi do sređenog arhivskog gradiva, odnosno do arhivskog gradiva koje je izvorno nastalo u digitalnome obliku, te je odabrano, preuzeto, smješteno, sređeno i opisano u digitalnome obliku.

---

<sup>46</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 113.

<sup>47</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 123.



#### **4.5. Vrednovanje arhivskog gradiva**

Vrednovanje u arhivistici je postupak kojim arhivist procjenjuje vrijednost zapisa, te se utvrđuje rok čuvanja određene vrste gradiva ili jedinice gradiva. Također se i određuje postupak sa svakom vrstom ili jedinicom gradiva po isteku roka čuvanja.<sup>48</sup>

Vrednovanje nije samo problem kod zapisa koji su izvorno nastali u digitalnome obliku, to je problem s kojim se arhivist svakodnevno susreće u svome poslu. Vrijednost dolazi iz subjektivnih i pragmatičnih razloga, a zadaća arhivista je ostati objektivan. Arhivist je dužan gledati na etičke, ekonomske, povijesne, političke i društvene vrijednosti gradiva i procijeniti što je od ogromne količine gradiva potrebno sačuvati. Ako postoji zakonski okvir koji propisuje koje je gradivo vrijedno, najvjerojatnije postoji i praksa kako se to gradivo arhivira. Prethodno je u ovome radu utvrđeno da se zapisi koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku spominju u zakonskom okviru, no još ne postoji praksa za tu vrstu gradiva, iako se ona nazire kroz primjenu Pravilnika o upravljanju dokumentarnim gradivom izvan arhiva (NN 105/2020).

Kroz cijeli ovaj rad pokušala sam dokazati vrijednost arhivskog gradiva koje je izvorno nastalo u digitalnome obliku jer ono svjedoči o trenutnom društvu i njihovim vrijednostima. Poanta je da je arhivist danas dužan poznavati svu arhivsku teoriju, i pritom biti dovoljno sposoban u praksi primijeniti ono što je najbolje za budućnost, kako samog gradiva, tako i za budućnost ljudi. Vrednovanje nikada neće biti jednostavno, za bilo koji zapis na bilo kakvom mediju, ali je trenutni cilj prestati zanemarivati vrijednost zapisa koji su izvorno nastali u digitalnome obliku. Ako smo utvrdili da nas takvi zapisi okružuju onda moramo prihvatiti činjenicu da neki od njih imaju etičku, ekonomsku, povijesnu, političku i socijalnu vrijednost.

Nadalje, arhivistiku čeka mukotrпно izlučivanje vrijednih informacija iz velike količine informacija koje se svakodnevno stvaraju, no upravo zato trebamo početi što ranije s arhiviranjem izvorno digitalnih oblika kako bi si olakšali budućnost.

#### **4.6. Očuvanje arhivskoga gradiva u digitalnome obliku**

Digitalno očuvanje je „osnovni i potrební dio digitalnoga arhiviranja kojim se osigurava trajnost elektroničkoga objekta pri promjeni različitih generacija tehnologija; obuhvaća postupke i radnje za tehnički i intelektualni opstanak autentičnih elektroničkih zapisa tijekom

---

<sup>48</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 96.

vremena kao što su kontinuirano praćenje, konverzija, migracija i pohrana zapisa te upravljanje metapodacima koji opisuju podrijetlo i uzastopne obrade zapisa.<sup>49</sup>

U arhivistici se trenutno dešava snažan zamah u razvoju kvalitetnih rješenja za arhiviranje elektroničkih zapisa. Najveći problem pri očuvanju zapisa koji su izvorno nastali u digitalnome obliku na dulji vremenski rok je problem što informacijska tehnologija koja je korištena za stvaranje gradiva vrlo brzo zastarijeva. To stvara čitav niz problema: prvo, mogućnost pretraživanja i pregleda gradiva postaje upitna u vrlo kratkom roku; drugo, javlja se opasnost za gradivo postane nepouzđano, da postane nevjerodostojno, da izgubi autentičnost u potpunosti ili na pojedinim razinama. Očuvanje zapisa koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku ovisi o njegovom svojstvu, metodama njegova dugoročnog očuvanja i očuvanja njegove autentičnosti.

U članku „Arhivsko gradivo u elektroničkom obliku: mogućnost zaštite i očuvanja na dulji vremenski rok“ Stančić iznosi na što ustanove koje žele dugoročno (o)čuvati autentično elektroničko gradivo moraju obratiti pažnju i što im je za to potrebno:

- „prihvatiti odgovornost za dugoročno održavanje elektroničkog gradiva u ime stvaratelja koji su joj gradivo dostavili te zbog svojih sadašnjih i budućih korisnika;
- imati organizacijski sustav koji podržava ne samo dugoročnu održivost repozitorija, već i elektroničkog gradiva koje je u njegovoj nadležnosti;
- dokazati financijsku odgovornost i održivost;
- oblikovati svoj(e) sustav(e) u skladu s opće prihvaćenim konvencijama i standardima kako bi osigurala tekuće upravljanje i pristup pohranjenom gradivu, te ga (za)štitila od neovlaštenog pristupa;
- uspostaviti metodologije za vrednovanje sustava koje zadovoljavaju opće prihvaćena načela povjerenja u sustav;
- ovisiti o odgovornom, otvorenom i izričitom provođenju preuzetih obveza prema stvarateljima i korisnicima vezanih uz dugoročno očuvanje gradiva;
- imati politiku, praksu i provedbu koje mogu biti provjerene i vrednovane;
- mora zadovoljiti organizacijske odgovornosti [na primjer, suradnja s drugim sličnim ustanovama, nap.a], operacijske odgovornosti [na primjer, rješavanje pitanja autorskih

---

<sup>49</sup> Mihaljević, Mihaljević i Stančić. Arhivistički rječnik, n.dj., str. 114.

prava, nap.a.], kao i odgovornosti vezane uz očuvanje [na primjer, analiza elektroničkih objekata zbog pridruživanja potrebne količine metapodataka, nap.a.].<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> Stančić, H. Arhivsko gradivo u elektroničkom obliku: mogućnost zaštite i očuvanja na dulji vremenski rok, Arhivski vjesnik, vol. 49, br. 1, 2006.

## 5. Zaključak

Cilj ovoga rada bio je analizirati definiciju arhivskog zapisa koji je izvorno stvoren u digitalnome obliku (eng. *born-digital record*). U prvom dijelu razrađen je sam razvoj arhivistike te je potvrđeno da ona teži konstantnom razvoju kako bi odgovarala potrebama društva i samom razvoju tehnologije, te se konzistentno prilagođavala novim medijima na kojima čovjek bilježi informacije. U sljedećem dijelu nude se definicije koje su do sada utemeljene u arhivskoj teoriji te je obrazloženo zašto bi se arhivski zapisi koji su izvorno nastali u digitalnome obliku trebali prihvatiti kao samostalan pojam u modernoj (hrvatskoj) arhivskoj teoriji. Tijekom te rasprave istaknuta je definicija arhivskog zapisa koji je izvorno stvoren u digitalnome obliku kao elektroničkog zapisa koji je nastao i održavan pomoću digitalne tehnologije, te kojim se upravlja pomoću digitalne elektroničke tehnologije. Nadalje, nabrojani su tipovi izvorno digitalnih zapisa koji mogu postati arhivsko gradivo, a to su: digitalni dokumenti, elektronička pošta i srodni oblici komunikacije, društvene mreže, audio, video i audiovizualne snimke, elektroničke knjige i elektroničku komunikaciju, računalne igre, te mrežne stranice. Prethodni dijelovi rada napisani su u sferi arhivske teorije, dok završni dio pridaje pažnju arhivskoj metodologiji i mogućim rješenjima u arhivskoj praksi. Analizirani su koraci kojima neka informacija od etičke, ekonomske, povijesne, političke i društvene vrijednosti može postati autentično arhivsko gradivo. Ti koraci su: odabir, akvizicija, smještaj, sređivanje i opis, vrednovanje i očuvanje arhivskog gradiva. Opisana je dosadašnja arhivska metodologija i praksa i dana su rješenja koja se mogu primijeniti na arhiviranje zapisa koji su izvorno stvoreni u digitalnome obliku.

## 6. Literatura

Clement, J. Number of active video gamers worldwide from 2015 to 2023, 2021. Dostupno na <https://www.statista.com/statistics/748044/number-video-gamers-world/>, pristupljeno 13.6.2021.

Dean B, Social Network Usage & Growth Statistics: How Many People Use Social Media in 2021?, 2021. Dostupno na: <https://backlinko.com/social-media-users>, pristupljeno 13.6.2021.

digitalizacija. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 24.7.2021. <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=68025>

fotografija. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 24.7.2021. <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=20254>

Garvas Delić, A. i Milinović, M. Prikupljanje, odabir, obrada i pohrana dokumenata sa službenih mrežnih stranica tijela javne vlasti Republike hrvatske, Arhivski vjesnik, vol. 49, br. 1, 2006.

History of hidra.hr, 2021. Dostupno na: <https://www.ivisa.com/visa-blog/history-of-hidra.hr>, pristupljeno 23.7.2021.

Johnson, J., Number of sent and received e-mails per day worldwide from 2017 to 2025, 2021. Dostupno na: <https://www.statista.com/statistics/456500/daily-number-of-e-mails-worldwide/>, pristupljeno 23.3.2021.

Lučić, L. Arhiviranje weba, diplomski rad Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2020  
Mihaljević, M., Mihaljevi, M. i Stančić, H. Arhivistički rječnik: hrvatsko-engleski/englesko-hrvatski. Zagreb: Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske i komunikacijske znanosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2015.

O arhivu weba, 2021. Dostupno na: <https://haw.nsk.hr/o-arhivu-weba/>, pristupljeno 23.7.2021.

PDF. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 24.7. 2021. <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=68391>

Pravilnik o uvjetima smještaja, opreme, zaštite i obrade arhivskog gradiva te broju i strukturi stručnog osoblja arhiva, NN 121/2019-2402, 2019. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019\\_12\\_121\\_2402.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_12_121_2402.html), pristupljeno 3.7.2021.

računalne igre. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 25.7. 2021.

<http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=68642>

Ryan, H. i Sampson, W. *The No-nonsense Guide to Born-digital Content*. London: Facet Publishing, 2018.

Samardžija, V., UKV je mrtav – živio Podcast!, 2008. Dostupno na:

<https://web.archive.org/web/20110722072120/http://www.radiovibrator.com/PublicDocs/TemaPodcast.pdf>, pristupljeno 15.7.2021.

SSD. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 26.7. 2021. <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=68710>

Stančić, H. Arhivsko gradivo u elektroničkom obliku: mogućnost zaštite i očuvanja na dulji vremenski rok, *Arhivski vjesnik*, vol. 49, br. 1, 2006.

Stričević, I. O portal digitalna.nsk.hr, 2020. Dostupno na: <https://digitalna.nsk.hr/pb/?projekt>, pristupljeno 23.7.2021.

Stulli, B. (ur.). *Priručnik iz arhivistike*. Zagreb: Savez društava arhivskih radnika Jugoslavije, 1977.

Što je digitalna umjetnost?, 2021. Dostupno na <https://hr.awordmerchant.com/arte-digital>, pristupljeno 23.7.2021.

Tunjić, J. Arhiv HRT. @rhivi, br. 3, 2018.

WWW. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 24.7. 2021. <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=66413>

Zakon o arhivskom gradivu i arhivima. NN 61/2018-1265, Zagreb, 2018. Dostupan na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018\\_07\\_61\\_1265.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_07_61_1265.html), pristupljeno 3.7.2021.

# Arhivski zapisi izvorno stvoreni u digitalnome obliku

## Sažetak

Korištenje računala je postalo standard u svakodnevnoj privatnoj i poslovnoj komunikaciji. Pritom se često ne obraća pažnja na količinu novog gradiva koje se stvara na dnevnoj bazi upravo u digitalnom obliku. U arhivistici su definirani pojmovi kao što su elektronički zapis, digitalni zapis, analogni zapis i digitalni informacijski objekt. Digitalni zapis i digitalni informacijski objekt podrazumijevaju pod svojim definicijama gradivo stvoreno na računalu, dok elektronički zapis obuhvaća analogne i digitalne zapise. No, u današnje vrijeme konstantnog stvaranja sadržaja potrebno je razlikovati i definirati pojam gradiva koje je izvorno nastalo na računalu, tj. u digitalnom obliku, i razlikovati ga od onoga koje je nastalo na drugim elektroničkim uređajima. Ovaj se rad bavi definicijom i terminologijom arhivskih zapisa izvorno stvorenih u digitalnome obliku (engl. *born-digital records*) kao što su poruke e-pošte, PDF dokumenti, Word dokumenti i mnogi drugi te njihovim prednostima i nedostacima u kontekstu dugoročnog očuvanja. Konačno, rad ističe važnost očuvanja takvih zapisa te činjenicu koliko brzo oni zastarijevaju i nestaju ako im se ne pridaje dovoljna važnost.

**Ključne riječi:** digitalni zapis, zapis izvorno stvoren u digitalnom obliku, digitalno očuvanje, arhivistika, arhivska praksa

# Born-digital archival records

## Summary

The use of computers has become the standard in everyday private and business communication. At the same time, attention is often not paid to the amount of new material that is created daily, in digital form. Archival science defines terms such as electronic record, digital record, analogue record, and digital information object. Digital record and digital information object by their definitions mean material created on a computer, while electronic record includes both analogue and digital records. However, in today's time of constant content creation, it is necessary to define and distinguish the concept of archival material that was originally created on a computer, i.e., in digital form, from that that was created using other electronic devices. This thesis will discuss the definition and terminology of archival born-digital records such as e-mails, PDF documents, Word documents and many others, and their advantages and disadvantages in the context of long-term preservation. Finally the thesis emphasizes the importance of preserving those records and points out how quickly they become obsolete and disappear if they are not given sufficient attention.

**Key words:** digital record, born-digital record, digital preservation, archival science, archival practice