

**Međunarodni arhivistički skup:
DRUGI SUBOTIČKI ARHIVSKI DAN**

**"ARHIVI I DIGITALIZACIJA,
PROBLEMI I PERSPEKTIVE"**

Subotica, 23. septembar 2009.

Digitalizacija fonda

Sreska komisija za konfiskaciju Sombor

U brojnim promenama koje su Internet i informaciono-komunikacione tehnologije doneli savremenom svetu, među najznačajnije se svrstavaju promene u ekonomiji. Nastanak i razvoj Digitalne ekonomije (Webonomije, Internet ekonomije) u potpunosti je transformisao način dosadašnje proizvodnje, distribucije i potrošnje dobara, usluga i ideja, koje se sada sve više obavlja putem Web-a (World Wide Web). Subjekti u Web ekonomiji sve češće i više interaktivno deluju u virtuelnom tržišnom prostoru računarskih mreža. Ekonomika mreže predstavlja pokretačku snagu nove, digitalne ekonomije. Kako se broj korisnika mreže povećava, korisnici ostvaruju veću korist od nje, te teže da je više vrednuju. Svetsku trgovinu, pored fizičke distribucije proizvoda, sve više karakteriše elektronski transfer bitova (elektronskih proizvoda). Rešenja i prakse koje su bile uspešne u tradicionalnim ekonomijama, zamenjuje elektronska povezanost učesnika, brzina i stalni rast značaja neopipljivih vrednosti i resursa. "Ljudi, proizvodi, preduzeća, zemlje - sve postaje elektronski povezano. Neopipljiva strana ponude u Internet ekonomiji raste brže od opipljive."¹ Informacije uz ideje i inteligenciju (tzv. 3i) predstavljaju dominantne resurse u uslovima nove ekonomije. Specifičnost informacija je da su često vrlo skupe za pribavljanje ali i jeftine za distribuciju i multiplikovanje. Možda najvažnija karakteristika informacija je da njihova razmen preko Interneta postaje izvor kreiranja vrednosti.

Nova Web generacija koja je svakim danom sve brojnija, svakodnevno komunicira, zabavlja se, radi i kupuje posredstvom Interneta. U okviru "digitalnog pejzaža" oni ove aktivnosti obavljaju 24 časa dnevno, 7 dana u nedelji. Internet potrošači ostvaruju interaktivnu komunikaciju sa subjektima na Web-u, te očekuju proizvod ili uslugu koji su im specijalno prilagođeni. Jedna od vrlo važnih karakteristika nove ekonomije je i ekspanzija usluga, koje postaju sve važniji deo svetske privrede. "Prema Kotleru, usluge su svako činjenje ili performanse koje jedna strana može da ponudi drugoj, koja je suštinski neopipljiva i ne rezultira u vlasništvu bilo čega."² Usluge su neopipljive i varijabilne, što znači da na njihovu različitost utiče to: ko ih obavlja (pruža) i na koji način.

Arhivi danas u svetu sve više koriste Internet kako bi korisnicima omogućili slobodan i nesmetan pristup svojim fondovima i zbirkama. Preduslov za ovakav on-line pristup fondovima i zbirkama je digitalizacija arhivske građe.

¹ Prof. dr Vesna Milićević, "Internet ekonomija", FON ID, Beograd, 2002, str. 15.

² Prof. dr Momčilo Milisavljević, "Marketing" Poslovna škola "Megatrend", Beograd 1998, str. 463.

e-arhiva i digitalizacija

Elektronska arhiva predstavlja trenutno najsavremeniji metod arhiviranja dokumentacije. Metod se zasniva na korišćenju skenera, koji dokument (sliku) prevodi u elektronski oblik i računara u kome se memorišu slike dokumenata. Ovakav metod čuvanja dokumentacije nije nov, ali je tek poslednjih godina počeo da ulazi u širu upotrebu. Razlog je, što su performanse računara i skenera, kao i raspoloživi memorijski kapaciteti bili nedovoljni i previše skupi za većinu potencijalnih primena. Danas to više nije slučaj pa se realno može očekivati da će elektronsko arhiviranje u skoroj budućnosti predstavljati dominantan oblik arhiviranja dokumenata.

Elektronska arhiva ima brojne prednosti u odnosu na klasičnu papirnu arhivu:

- zahteva neuporedivo manje prostora, čime se bitno smanjuju troškovi održavanja arhive,
- pruža mnogo veću sigurnost jer je, zbog niske cene, opravdano imati veći broj kopija, čijom se fizičkom dislokacijom obezbeđuje visok stepen sigurnosti podataka,
- neuporedivo jednostavniji i brži pristup dokumentima,
- moguć je praktično trenutni pristup dokumentima sa svakog računara koji je sa arhivom povezan u bilo koji oblik mreže.

Devedesetih godina prošlog veka započelo se sa prvim projektima koji su se bavili zaštitom arhivske građe putem digitalnih tehnologija. Godine 1992., američka Komisija za Zaštitu i Pristup (*Commission on Preservation and Access*) objavila je krajnje uticajan izveštaj Dona Vilisa (*Don Willis*) nazvan "Upotreba hibridnih sistema u zaštiti štampanih materijala" (*A Hybrid Systems Approach to Preservation of Printed Materials*). U svom izveštaju on raspravlja o dva metoda primene digitalizacije:

1. Prvo film (*film first*)
2. Prvo skeniraj (*scan first*)

Godine 1994. započeta su dva pionirska projekta na polju konverzije mikrofilmskih zapisa u digitalni i obrnuto, i to na Yale i Cornell univerzitetu u SAD. Projekat Yale univerziteta "Otvorena knjiga" (*Open Book*) započet je u saradnji sa kompanijom Xerox sa kojom je kreirana mreža radnih stanica za konverziju mikrofilmova u digitalni zapis. Tom prilikom skenirano 2000 knjiga iz američke i španske istorije iz 19. i 20. veka, kao i knjige iz istorije komunizma, socijalizma i fašizma koje su mikrofilmovane 80-ih godina prošlog veka. Tokom projekta je skenirano 430.000 slika. Projekat univerziteta Cornell imao je suprotan pristup, naime njihov rad se zasnivao na skeniranju 450.000 dokumenata iz 19. i 20. veka koji su potom konvertovani u mikrofilm (*Computer Output Microfilm*) – COM. Oba univerziteta su saradivala tokom svojih projekata i iznela zajedničke zaključke:

- Computer Output Microfilm (COM) kreiran od 600dpi 1-bitne skenirane slike zadovoljava i čak premašuje dotadašnje standarde za mikrofilmski snimak.
- Nisu primećeni gubici u rezoluciji kod snimaka snimljenih iz digitalne forme u COM.

Kvalitet digitalne slike kreirane u istoj rezoluciji i bit-dubini biće superiorniji kada je dokument skeniran direktno sa papira nego sa mikrofilmske kopije. COM može biti skeniran u svrhu reprodukcije visoko kvalitetnih digitalnih slika u slučaju da je originalni digitalni zapis postao nečitak.

Poslednjih godina aktuelni su svetski projekat UNESCO-a za zaštitu svetske kulturne baštine baš putem digitalizovanja istorijske građe od izuzetnog značaja iz celog sveta. Važno je spomenuti i projekat "Gutenberg" u Nemačkoj, koji ima za cilj digitalizovanje starih knjiga štampanih na nemačkom jeziku od 16. do početka 20. veka.

U našoj zemlji osnovan je Nacionalni Centar za digitalizaciju u Beogradu. "Centar je zamišljen kao mesto u kome će se okupiti naše vodeće ustanove koje se bave kulturom i naukama orijentisanim ka računarstvu i koje će zajedničkim snagama raditi na digitalizaciji nacionalne baštine i obezbediti dugoročno istrajavanje u sprovođenju odgovarajućih aktivnosti. Istovremeno, Centar može predstavljati prototip modela saradnje u okviru naučnih i kulturnih institucija u informatičkom društvu dvadesetprvog veka."³

Uloga Centra je:

- "Koorodinacija rada i protok ideja među ustanovama koje se bave digitalizacijom.
- Praćenje svetskih standarda i projektovanje odgovarajućih standarda na nivou naše države za digitalizaciju, stručnu obradu, čuvanje i prezentaciju nacionalnog kulturno-naučnog nasleđa.
- Usaglašavanje strategije i prioriteta projekata digitalizacije.
- Započinjanje procesa digitalizacije nacionalne baštine, istrajavanje u njegovom sprovođenju i blagovremena priprema planova migracije već digitalizovanih podataka u slučaju pojave novih tehnologija."⁴

Digitalna tehnologija pruža velike mogućnosti u specifičnim poslovima zaštite kulturnih dobara. Iz perspektive zaštite arhivskih dokumenata, digitalna tehnologija bi mogla da dovede do revolucije u načinu na koji snimamo, smeštamo, čuvamo, pristupamo i postupamo sa dokumentima. Digitalna tehnologija ima značajne prednosti u odnosu na fotokopiranje i mikrofilm, kao što su:

- mogućnost da se reprodukuju slike boljeg kvaliteta od samog originala,
- mogućnost da se prave digitalni snimci iznova i iznova bez gubitka kvaliteta,
- lakša i brža manipulacija i distribucija,
- velike olakšavajuće mogućnosti prilikom korišćenja i dostupnosti dokumenata,
- smanjenje troškova na duži rok.

I ako postoje velike prednosti u uvođenju digitalizacije u službu zaštite arhivske građe, postoje i značajni problemi, kao npr. nepostojanje

³ <http://www.ncd.matf.bg.ac.yu/?page=about&lang=sr>

⁴ <http://www.ncd.matf.bg.ac.yu/?page=about&lang=sr>

objedinjenog standarda koji bi u korišćenju softvera i hardvera objedinio pravila i nametnuo norme i standarde. Ipak, razvoj ove oblasti je brz i ukoliko se ne budemo na vreme uključili u praćenje trendova, upotrebu i razvoj ovakvih sistema, doći ćemo u situaciju da zaostanemo kako u tehničkom tako i u intelektualnom smislu.

"Površno gledano, postupak digitalizacije je jednostavan, jer se za stvaranje digitalne kopije bilo kakvog dokumenta može koristiti samo jedan, ne mnogo skup, personalni računar, skener i i standardni kompjuterski program. Ali, kada se dođe do pitanja kao što su kvalitet nastalog prikaza, format za njegovo skladištenje, njegov opis, nameravano korišćenje i zaštita, proces postaje mnogo složeniji."⁵ Digitalni materijali mogu da se dostavljaju krajnjim korisnicima relativno direktno, jer su razvoj Interneta i Svetske Mreže obezbedili potrebnu infrastrukturu, kompjuterske programe i tehničke standarde. A opet, sama lakoća kojom se pristupa na Mrežu prikriva neke osnovne poteškoće. Na primer, ako digitalni prikazi nisu besplatni, potrebne su složene procedure i kompjuterski programi da bi se prikupljale nadoknade za korišćenje i da bi se motrilo na kršenje prava intelektualne svojine. Sama jednostavnost osnovnog procesa digitalizacije može da navede kreatore politike u ovoj oblasti i neiskusne praktičare na pogrešno uverenje da će program digitalizacije biti jednostavan i jeftin. Neće biti ni jedno od ta dva. Pre svega, program digitalizacije mora od početka do kraja da bude pravilno planiran i stručno vođen. Štaviše, čim broj digitalnih prikaza postane velik, glavno pitanje postaje organizacija digitalne kolekcije. Kao što arhivi moraju da obezbede da arhivska građa na policama bude poređane po nekom redu, tako i digitalizovani prikazi moraju biti kategorisani i sistematično opisani korišćenjem standardizovane terminologije, ako želimo da omogućimo korisniku da pronađe određeni prikaz.

Važno je shvatiti da se pod digitalizacijom često podrazumeva samo kreiranje digitalnih prikaza originala. Mogu se koristiti i mnogo složeniji procesi koji teže obuhvatanju značenje teksta (ili slike, ili bilo čega drugog) – kao što je npr. Optičko prepoznavanje znakova (Optical Characters Recognition - OCR) i dr.

e-Evropa i digitalizacija

Digitalizacija "tradicionalne" građe (štampane, slikovne itd.) je proces koji potpomaže sve-Evropske napore da se obuhvati postojeće i stvori digitalno kulturno nasleđe, i u tom smislu on suštinski doprinosi e-Evropi. Arhivi, zajedno sa drugim institucijama "čuvarima pamćenja" (bibliotekama, muzejima, galerijama i dr.) sve više rade na stvaranju digitalnih materijala i na omogućavanju njihove široke dostupnosti korisnicima. Od toga mogu imati koristi sve kategorije stanovništva. Razvoj programa digitalizacije nudi ustanovama kulture mogućnost da privuku građane koji možda ranije nisu

⁵ <http://www.matbibli.rs.ba/Download/PulmanPrevodFinal.pdf>

koristili njihove usluge i, naročito, da ih ohrabre da postanu aktivni i obučeni učesnici u korišćenju mogućnosti umreženog sveta u kome sada živimo.

U Evropi je postignuta saglasnost da digitalizacija pruža strateške mogućnosti i da je treba energično sprovesti. Evropska Komisija je objavila da će delovati kao koordinator za ovu aktivnost koja je od vitalnog značaja. Na primer, rečeno je: "Digitalizacija je suštinski važan prvi korak ka stvaranju digitalnog sadržaja koji će činiti temelj potpuno digitalne Evrope. Životno važne aktivnosti jesu očuvanje kolektivnog evropskog kulturnog nasleđa, obezbeđenje poboljšanog pristupa tom nasleđu za građane, unapređenje obrazovanja i turizma i razvoj industrije elektronskih sadržaja"⁶. Presudna uloga Evropske Komisije apostrofirana je u Akcionom planu za elektronsku Evropu, odobrenom od strane država-članica Evropske Unije i Feira Evropskog Saveta u junu 2000. g. On postavlja digitalizaciju kao središnje dostignuće u konceptu e-Evrope.

Budući program rada na digitalizaciji u arhivima u mnogome će zavisiti od politike u ovoj oblasti. Konkretno, saradnja bi trebalo da rezultira masovnijim usvajanjem standarda koji će omogućiti praktičnu interoperabilnost. Ideal je situacija u kojoj će krajnji korisnik moći da traži bilo koji digitalizovani prikaz, da ga pregleda, presnimi i koristi, a da ne mora da zna gde se nalazi fond kome taj prikaz pripada i da ne mora da vrši bilo kakva prilagođavanja na svom kompjuteru. To vodi, ne samo ka usvajanju međunarodnih standarda: EAD (*Encoded Archival Description*), EAC (*Encoded Archival Context*), i METS (*Metadata Encoding and Transmission Standard*), već i ka regulisanju pitanja autorskih i drugih prava.

"Digitalizovana i adekvatno predstavljena nacionalna baština u eri savremenih računarski orijentisanih društava predstavlja:

- svojevrsan dokaz postojanja i kontinuiteta nacije u vremenu i prostoru,
- mogućnost za saradnju sa našim nacionalnim zajednicama u regionu i iseljeništvu,
- mogućnost za saradnje sa razvijenim zemljama na aktuelnom planu preplitanja računarskih nauka i njihove primene u kulturi,
- ekonomski gledano značajnu vrednost koja na različite načine može doneti finansijsku dobit (naplaćivanje usluga pristupanja određenim fondovima, smanjenje troškova stručne obrade, turistička propaganda, izvoz softverskih rešenja, priprema elektronskih izdanja itd.)."⁷

Neki arhivi su u digitalizaciji otišli dalje (pored informacija daju i digitalizovanu građu), dok su neki tek na samom početku.

⁶http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2002/news_library/documents/eeurope2005/eeurope2005_en.pdf

⁷ <http://www.ncd.matf.bg.ac.yu/?page=about&lang=sr>

Digitalizacija arhivske građe u Istorijskom arhivu u Somboru

Ideja o digitalizaciji arhivske građe Istorijskog arhiva Sombor nastala je tokom 2003. godine, nakon nekoliko poseta Istorijskom arhivu grada Novog Sada i Arhivu Vojvodine i upoznavanja sa njihovim načinom rada i ostvarenim rezultatima na polju digitalizacije.

Do tada, u Istorijskom arhivu Sombor je postojalo 4 personalna računara i skener Mustek ScanExpress A3 USB, kojim su pojedinačni spisi, knjige ili fotografije skenirani i zatim obrađivani u Photoshop-u, uglavnom za potrebe istraživača koji su posećivali Arhiv. Pokazalo se da pri skeniranju starijih dokumenata, koji su u raznim tonovima sive i smeđe boje i uglavnom veći od A4 formata, nastaju vrlo velike datoteke a sam proces skeniranja traje suviše dugo (za pojedine dokumente i više minuta). Poseban problem se javljao kada su skenirane stranice starih knjiga koje su takođe velikog formata (uglavnom A3 i veće pa je bilo moguće samo njihovo delimično skeniranje), suviše teške za staklenu ploču skenera a često zbog veličine i oštećenosti nemoguće za postavljanje na ploču skenera.

Navedeni problemi su onemogućavali brzo, kvalitetno i efikasno skeniranje većih serija dokumenata (predmeta), te se u traženju adekvatnog i finansijski pristupačnog rešenja za digitalizaciju arhivskih fondova, odustalo od tehnologije skeniranja. Kako Istorijski arhiv Sombor do tada nije posedovao opremu za mikrofilmovanje i čitanje mikrofilma, a nije bilo realno planirati i očekivati da će je u skoro vreme kupiti (zbog vrlo visoke cene), digitalizacija arhivske građe digitalnim foto aparatom je predstavljala realno i kvalitetno rešenje.

Na žalost, digitalizaciji a.g. nije prethodio idejni projekat koji bi definisao:

- ciljeve i obim projekta,
- izbor odgovarajuće hardverske platforme i potrebne opreme,
- potrebna softverska rešenja,
- način čuvanja i zaštite digitalizovanih podataka,
- faze realizacije projekta,
- implementaciju i kontrolu.

Potrebna oprema za digitalizaciju je nabavljena u periodu od dve godine, uglavnom zahvaljujući sredstvima Pokrajinskog sekretarijata za kulturu Novi Sad. Danas Istorijski arhiv Sombor poseduje internu mrežu sa 11 radnih stanica, kao i opremu za digitalizaciju arhivske građe:

- računar konfiguracije:

Computer:

Computer Type
Operating System
OS Service Pack

ACPI Uniprocessor PC
Microsoft Windows XP Professional
Service Pack 3

Internet Explorer	8.0.6001.18702
DirectX	4.09.00.0904 (DirectX 9.0c)
SMTP E-mail Address	info@arhivsombor.org.rs
Logon Domain	SOMBOR
Motherboard:	
CPU Type	Intel Celeron 430, 1800 MHz (9 x 200)
Motherboard Name	MSI MS-7267
Motherboard Chipset	Intel Lakeport-G i945GC
System Memory	503 MB (DDR2-667 DDR2 SDRAM)
BIOS Type	AMI (05/18/07)
Display:	
Video Adapter	Intel(R) 82945G Express Chipset Family (128 MB)
3D Accelerator	Intel GMA 950
Monitor	AOC 916W [19" LCD] (E4184JA085495)
Multimedia:	
Audio Adapter	Realtek ALC888/1200@Intel 82801GB ICH7-H DAC
Storage:	
IDE Controller	Intel(R) 82801GB Serial ATA Storage Controllers -
Disk Drive	Hitachi HDS721612PLA380 (120 GB, 7200 RPM, SATA-II)
Optical Drive	HL-DT-ST DVDRAM GSA-4163B
Partitions:	
C: (NTFS)	24403 MB (15266 MB free)
D: (NTFS)	35000 MB (9562 MB free)
E: (NTFS)	55058 MB (40602 MB free)
Total Size	111.8 GB (63.9 GB free)
Input:	
Keyboard	Standard 101/102-Key or Microsoft Natural
Network:	
Network Adapter	Realtek RTL8168/8111 PCI-E Gigabit Ethernet NIC

- IBM E-Server x206 Mini Tower
- AlliedTelesyn AT-AR410S
- 6U/19", patch panel 19"/1U SA 16 RJ-45 CAT 5E, P-LINK TL-SF 1016, swich 19P, 10/100, 19"
- Canon Power Shot G5 5.0 M. pixel, 4XZOOM.
- Canon LBP 1210 + Canon i560 + CanonLBP 2900 + Sharp AR5316
- UPS Back CS 800VA + UPS KING PRO 1000VA.

Digitalizacije fonda Sreska komisija za konfiskaciju Sombor

Proces digitalizacije navedenog fonda se odvija u nekoliko faza:

1. Predlog i izbor fonda za digitalizaciju

Nakon pribavljanja potrebne opreme za digitalizaciju, bilo je potrebno izvršiti predlog fonda/fondova za digitalizaciju, kao i doneti odluku koji će se fond

najpre digitalizovati. Ovaj postupak u arhivima treba da sprovodi Komisija, sačinjena od:

- arhivista sa iskustvom (koji poznaju sadržaj i strukturu a.g. predloženih fondova za digitalizaciju, kao i interesovanje i potrebe istraživača i korisnika a.g. u Arhivu),
- arhivisti koji su stručni u disciplinama koje su tematski vezane za a.g. koja je predložena za digitalizaciju,
- stručnjaka za konzervaciju i očuvanje a.g.,
- pravnika i dr.

U Istorijskom arhivu Sombor komisija ove vrste nije formirana, već je odluka o izboru fonda koji će se digitalizovati doneta na sednici Stručnog veća a na osnovu mišljenja i stava svih stručnih radnika Arhiva. Fond Sreske komisije za konfiskaciju Sombor je odabran kao prioritetan za digitalizaciju iz više razloga:

- Odlukom Narodne skupštine Republike Srbije br. 39. od 18.11.1998. godine (objavljene u "Službenom glasniku RS" br. 32/98) fond je kategorisan kao **kulturno dobro od izuzetnog značaja**.
- Celokupan **fond je u vlasništvu Arhiva**, te ne postoje ograničenja u smislu autorskih prava, ograničenja donatora i sl.
- Arhivska građa Komisije se **nalazi samo u Arhivu** (u okviru ovog fonda) te je i po tome fond jedinstven.
- Fond čini **37 kutija (3,7 ml)** sa preko 15000 rešenja. Pprioritet bi trebalo da dobiju fondovi sa većom količinom a.g. koja je jednostavnija za digitalizaciju i za koju se očekuje manje problema prilikom obrade digitalnih snimaka (nego npr. stare karte velikog i različitog formata koje sadrže kako sliku, tako i tekst i dr.).
- Fond većinom čine dokumenta **tipskog karaktera, standardne i prilično ujednačene veličine**, relativno normalnog kontrasta (crno-bela tehnika), uglavnom sa štampanim ili tekstom kucanim pisačem mašinom, sa vrlo malo rukopisa.
- Sadržaj građe fonda **nije osetljivog karaktera**, u smislu da dokumenta mogu ugroziti nečiju privatnost, ugroziti ili izazvati neželjeni publicitet, oklevetati ili osramotiti bilo koga.
- Arhivska građa fonda je većim delom **dobro očuvana** te može biti podvrgnuta postupku digitalizacije.

Kako je svaki proces digitalizacije dugotrajan, Stručno veće Arhiva je prilikom donošenja odluke o prioritetu i izboru fonda za digitalizaciju, razmatralo i sledeće kriterijume:

VREDNOST – fond Komisije poseduje značajnu:

- **informacionu vrednost** – sadržaj a.g. fonda i informacije koje sadrži je direktno vezan za cilj koji se želi postići digitalizacijom, a to je veća mogućnost korišćenja i dostupnost a.g.
- **dokaznu vrednost** – a.g. fonda može se koristiti kao pravni ili istorijski dokaz konfiskacije,
- **novčanu vrednost** – zbog velikog broja zahteva na godišnjem nivou za korišćenjem a.g. fonda i izdavanje overenih fotokopija (digitalnih snimaka).

RIZIK – sa arhivističkog stanovišta, a.g. fonda je:

- **srednjeg rizika** – a.g. nije fizički ili hemijski nestabilna, ali postoji opasnost od propadanja zbog čestog korišćenja (tekst na papiru sve više blede usled čestog korišćenja i fotokopiranja a postoji i mogućnost fizičkog oštećenja građe).

PREDVIĐENO KORIŠĆENJE – a.g. fonda je visoke vrednosti jer:

- fond sadrži rešenja o konfiskaciji za **17 naseljenih mesta** sa teritorije sreza Sombor u količini od preko 15000 pojedinačnih rešenja.
- a.g. fonda nije dovoljno **dokumentovana** (paralelno sa digitalizacijom fonda vršice se i arhivistička obrada, sa izradom analitičkih opisa i pripadajućeg imenskog, predmetno-tematskog i geografskog registra).

2. Digitalizacija

Sa digitalizacijom se započelo januara 2005. godine i od tada se digitalizacija vrši digitalnim foto aparatom Canon Power Shot G5. Aparat poseduje memorijsku karticu (CompactFlash Card FC-32M). Aparat ima 5.0 megapiksela, CCD čip, optički zum 4x, digitalni 4x, kombinovano 16x. Takođe poseduje TFT color LCD ekran od 1.8 inča (118,000 pixels, 521H x 218V). Osetljivost (ISO speed): 50, 100, 200, 400.



Slika 1: Canon Power Shot G5

Aparat je opremljen sa 7,2 – 28,8 mm objektivom i poseduje 4x optički zum. Maksimalni otvor blende je f/2,0 a podešavanje se može obaviti ručno ili automatski. Aparat omogućuje i makro opciju za snimanje na malom rastojanju (2 inch), što je posebno važno kada se snima arhivska građa. Iako su sve opcije koje se tiču brzine zatvarača, blende, balansa belog i uoštravanja automatske, mogu se nezavisno podešavati i ručno. Rezolucije u kojima Canon G5 može da snima digitalne fotografije su: large (2592x1944), medium1 (1600x1200), medium2 (1024x768) i small (640x480).

Dobra osobina ovog digitalnog aparata je što pored punjivih Li-ion baterije (BP-512) poseduje i mogućnost da se umesto baterija koristi ispravljač, što znatno

pojeftinjuje i olakšava rad. Izuzetno važna je i mogućnost upravljanja kamerom preko USB-a povezanog s računarom; tako da operater nema nikakav fizički dodir s aparatom prilikom snimanja građe, jer se rad sa svim opcijama kamere vrši preko ekrana računara. Ovaj aparat ima osvetljavač za snimanje u uslovima slabog svetla (pomaže pri fokusiranju i podešavanju ekspozicije) i snažan blic koji se, da fotografija ne bi bila preosvetljena, lako ručno podešava. Može snimati u formatu RAW, koji ima 36-bitnu dubinu boje umesto uobičajene 30-bitne, i tako dobiti veći obim boja. Veličine je 121 x 73,9 x 69,9 mm i težine 410 g. Efikasno radi na temperaturi 0 – 40 °C.

Postupak digitalizacije sastoji se od nekoliko faza:

Priprema predmeta za digitalizaciju (od strane arhiviste)

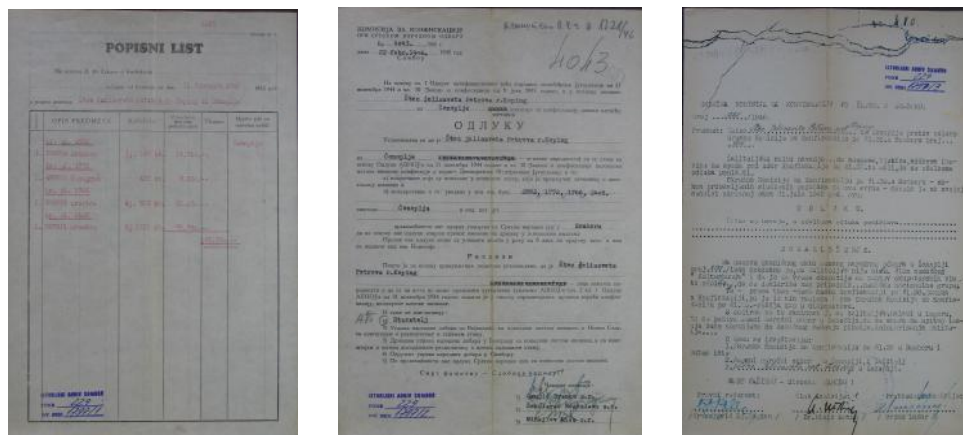
Digitalizacija fonda Sreske komisije za konfiskaciju Sombor vrši se uporedo sa analitičkom obradom građe fonda i izradom analitičkog inventara. Jedinica obrade je predmet. Fond Komisije se sastoji od preko 15000 predmeta konfiskacije, koji uglavnom sadrže sledeća dokumenta:

- popisni list nepokretne imovine konfiskata,
- odluku o konfiskaciji,
- zaključak Suda o prenosu prava vlasništva konfiskovane imovine na FNRJ.

Poneki predmeti sadrže i:

- žalbu na odluku o konfiskaciji,
- odluku Okružne komisije za konfiskaciju Sombor (donetu po žalbi),
- prepise (izvode) iz z.k. uložaka.

Prilikom obrade, svakom pojedinačnom predmetu dodeljuje se **inventarni broj** (kontinuirano od 1 pa na dalje) a dokumentima unutar predmeta (koji su hronološki klasifikovani) se dodeljuje i podbroj (takođe kontinuirano od 1 pa na dalje). Na taj način nastaje arhivski broj predmeta, npr: 1797 koji sadrži 3 dokumenta koji nose arhivski broj: 1797/1, 1797/2 i 1797/3.

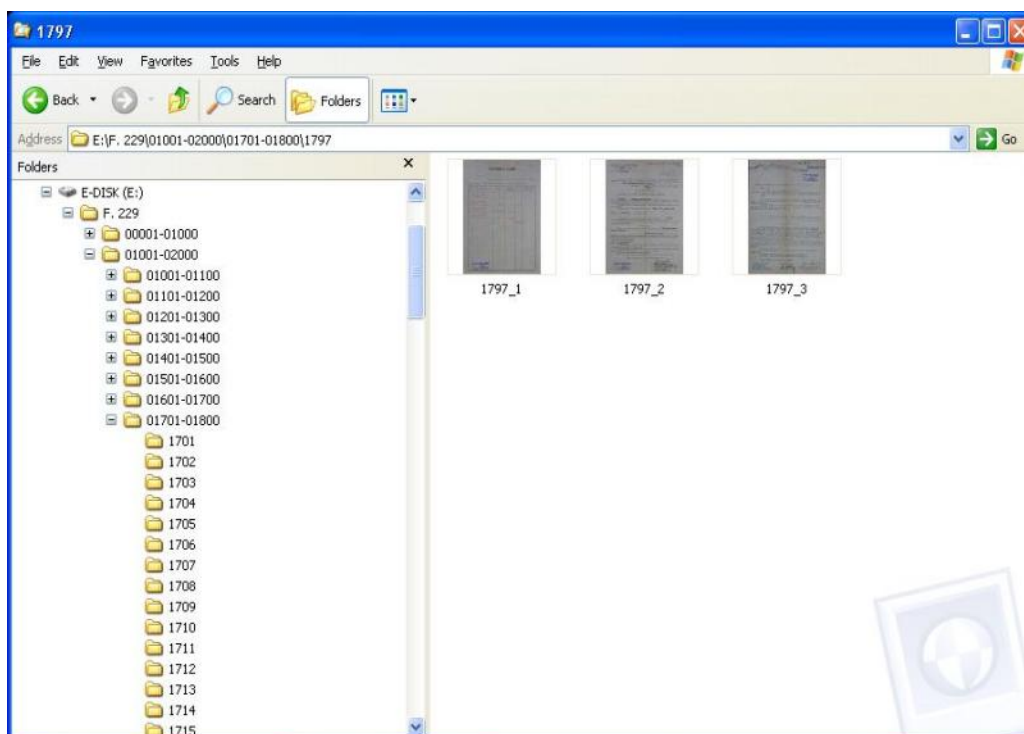


Slika 2-4: Dokument 1797/1, 1797/2 i 1797/3

Nakon što se završi obrada 1 kutije građe fonda (čija sadržina u konkretnom slučaju iznosi po 300 predmeta) pristupa se digitalizaciji obrađenih predmeta. Priprema podrazumeva odabir akata u okviru predmeta, za koje postoji svrha digitalizacije. Građa ovog fonda je **tipskog** karaktera i svaki predmet sadrži 2–3 dokumenta koji se odnose na pojedinačni slučaj konfiskacije. Međutim, vrlo čest je slučaj da se podaci o konfiskatu koji su navedeni na popisnom listu imovine razlikuju od podataka na odluci o konfiskaciji ili na zaključku suda. Naime, često postoje različiti upisi i verzije prezimena ili imena konfiskata, te je zbog toga odlučeno da se unutar pojedinačnog predmeta snimaju sva dokumenta, jer se takođe i prilikom odgovaranja za zahtev stranaka izdaju overene fotokopije svih dokumenata u predmetu.

U slučaju drugih fondova (čija sadržina nije tipskog karaktera) vršiće se odabir akata iz predmeta koji su važni i za koje postoji svrha digitalizacije. Na ovaj način će se štedeti vreme i prostor jer se iz snimanja izuzimaju oni delovi predmeta koji nisu značajni za korišćenje ili istraživanje arhivske građe.

Takođe, pre otpočinjanja snimanja predmeta, na **E** partijci hard-diska računara na kome se vrši digitalizacija, sačinjeno je drvo foldera, i to: folder **F. 229** unutar koga su kreirani podfolderi: **00001-01000, 01001-02000** itd. u kontinuitetu. Svaki od ovih foldera u sebi sadrži podfoldere za pojedinačne predmete, te npr. folder 01700-01800 sadrži podfoldere **1701-1800** u koje se smeštaju snimci dokumenata odgovarajućeg predmeta.



Slika 5: Organizacija foldera digitalizovanog fonda

Snimanje pripremljenih dokumenata

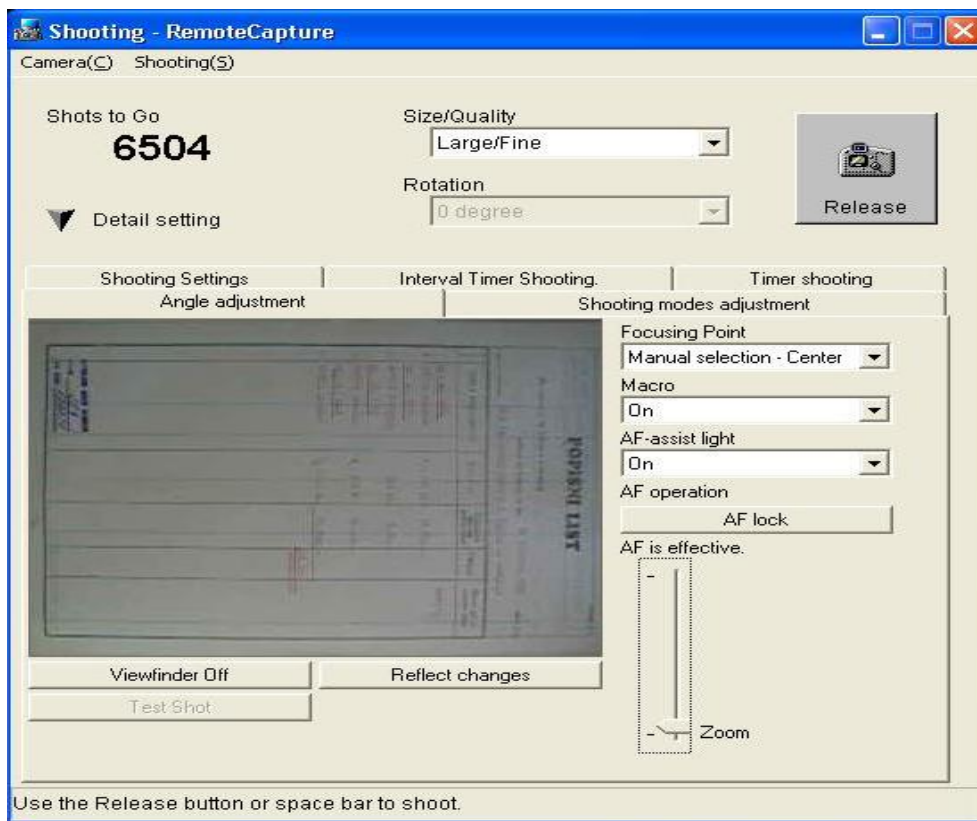
Ovaj postupak obuhvata izabrane delove ili pak u ovom slučaju čitave predmete, po istom redosledu po kome se nalaze u okviru arhivskog fonda tj. predmeta. Snimanje predmeta se obavlja na mestu tehnički prilagođenom za taj postupak i po parametrima snimanja koji su utvrđeni pre početka rada.



Slika 6. – Prostor za digitalizaciju

Naime, u *Shooting-RemoteCapture* vrši se **izbor parametara za snimanje** tj. zumiranje, podešavanje rezolucije itd. Pruža se i mogućnost pravljenja probnih snimaka. Kada se jednom podese svi parametri, oni se koriste za rad s velikim serijama dokumenata. Moguće je podešavanje self-tajmer-a tj. okidanje aparata u određenim vremenskim intervalima.

Dokumenta koja se snimaju se stavljaju na tablu sa graničnicima čija je podloga bele boje jer je većina dokumenata koji se snimaju kucana na peliru te se providi. Bela podloga ispod dokumenta daje najjasniji kontrast tekstu kucanom na dokumentu. Graničnici na tabli omogućuju da se svaki dokument stavi na identično mesto i položaj, te kada se jednom odredi vidina aparata na stalku, nije je potrebno naknadno podešavati. Aparat je postavljen na visinu sa koje se obuhvata čitav dokument a da nije potrebno zumiranje, kao ni naknadno isecanje margina isl.



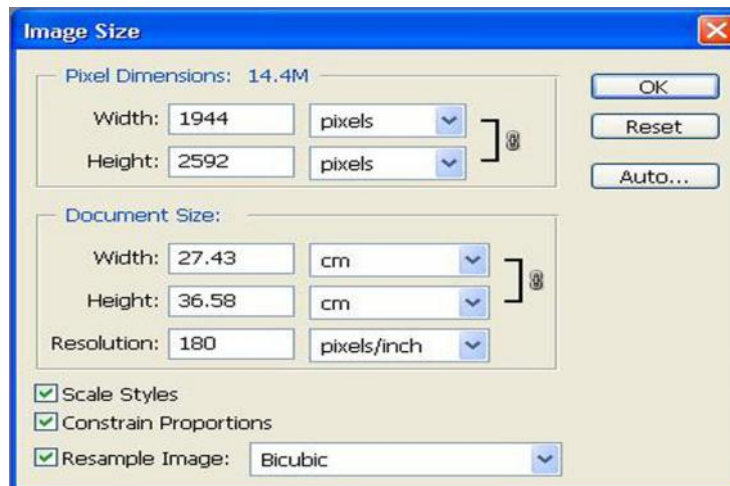
Slika 7: Shooting – RemoteCapture

Snimanje dokumenata se vrši po sledećim parametrima:

- Size/Quality: Large/Fine
- Focusing Point: Manual selection – Center
- Macro: On
- Af-assist light: On.

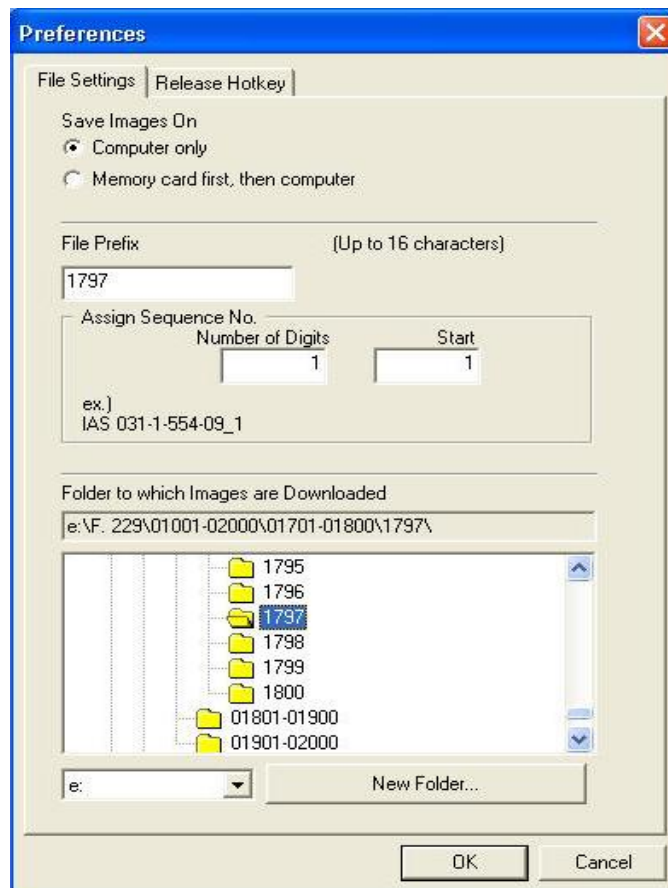
Foto aparat je pričvršćen za stalak na kome je moguće podešavati vertikalni položaj aparata tj. aparat je podešen na visinu sa koje se zahvata čitava površina dokumenta koji se snima a da nije potrebno vršiti zumiranje. Ovakav način postavljanja aparata je moguć jer je velika većina dokumenata koji se snimaju identična tj. A-4 formata (popisni listovi imovine, odluke o konfiskaciji, odluke Okružne komisije donete po žalbi i sl.) dok je samo zaključak Suda formata A-5. Na ovaj način nastaju snimci dokumentata A-4 formata sledećih karakteristika:

- veličina: oko 1M, 2592X1944 pixels/inch
- visina/širina: oko 36/27 cm
- rezolucija: 180 pixels/inch.



Slika 8: Image Size (Photoshop)

Prilikom snimanja dokumenata A-5 formata ne vrši se zumiranje, pošto bi se na taj način dobili fajlovi veličine kao prilikom snimanja A-4 formata, već se isti nakon snimanja u *Photoshop*-u cropuju tj. isecaju. Na taj način veličina ovih snimaka iznosi 500-600KB (približno polovina A-4 formata). Na taj način se štedi prostor za čuvanje snimaka, a dobija se snimak čija veličina odgovara originalu.

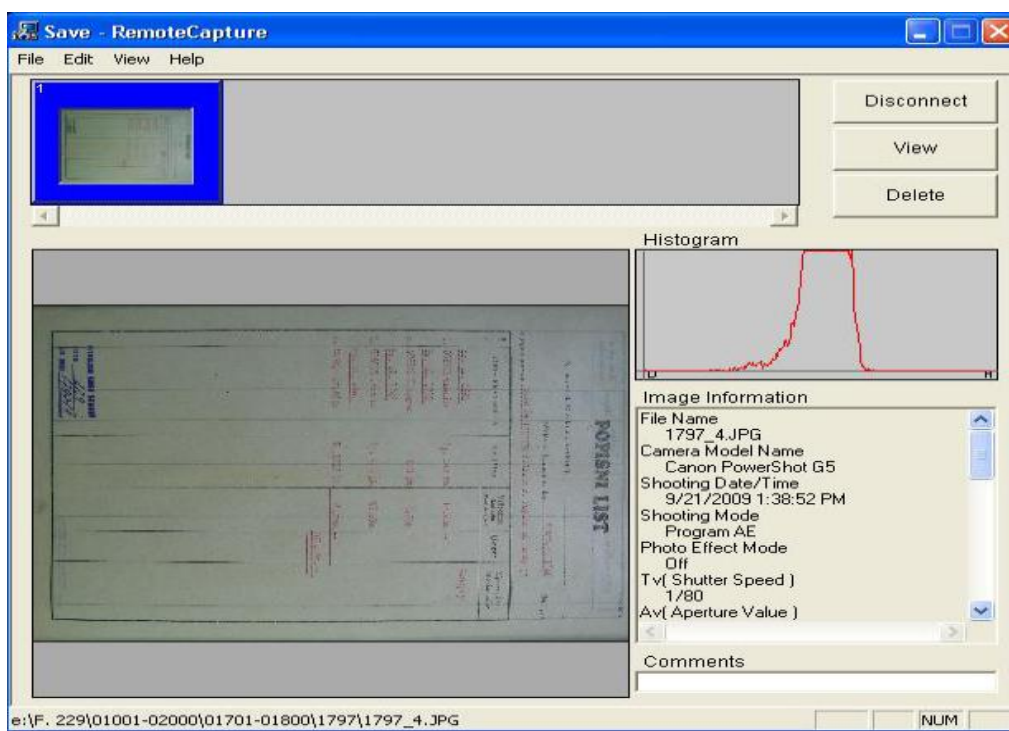


Slika 9: Preferences

Nakon odabranih parametara snimanja u *Save-RemoteCapture* vrši se **izbor mesta za lociranje i numeracija snimaka**. Konkretno, u opciji *File-preferences* u polju *File prefix* upisuje broj predmeta koji se snima (npr. 1797), u polju *Number of Digits* se unosi 1, kao i u polje *Start* (ove poslednje dve opcije se ne menjaju, kako bi svi snimci bili na isti način numerisani), tako da aparat vrši numeraciju snimaka kontinuirano od 1 pa na dalje. Na ovaj način se postiže da **svaki snimak nosi isti broj i podbroj kao i dokument koji je inventarisan i snimljen** (npr. 1797_1, 1797_2 i 1797_3).

U polju *Folder to which Images are Downloaded* se bira ranije sačinjen podfolder, npr. 1797 u 01700-01800 u 01000-02000.

Nakon toga, pritiskom na razmaknicu tastature, vrši se okidanje aparata, snimanje dokumenta i njegovo lociranje u odabrani podfolder. Na ekranu se dobija prikaz načinjenog snimka sa detaljnim podacima i karakteristikama, a u dnu prozora je ispisana celokupna adresa podfoldera u koji je lociran tj. sačuvan, npr: e:\F. 229\01001-02000\01701-01800\1797\1797_4.JPG.



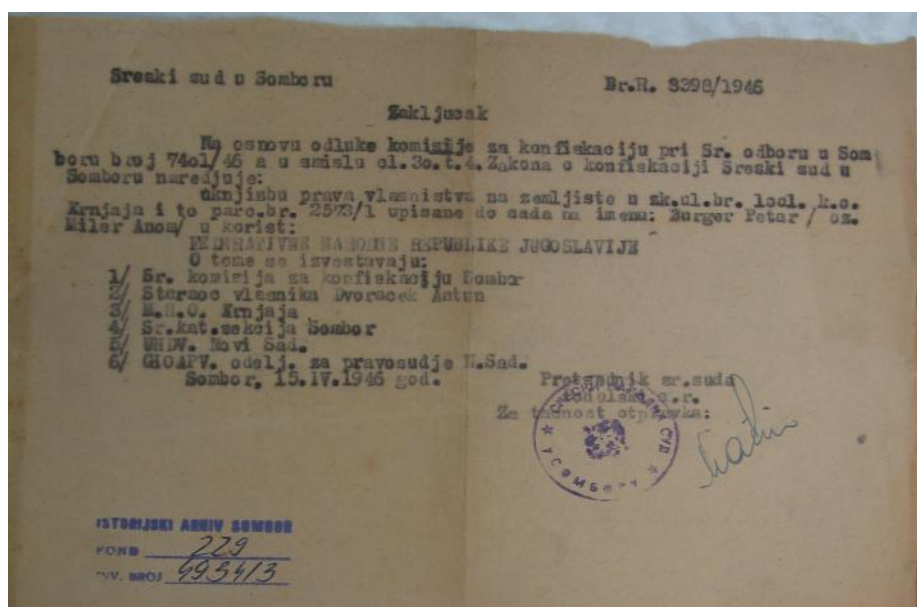
Slika 10: Save - RemoteCapture

U *Save-RemoteCapture* se, nakon okončanog snimanja serije predmeta, vrši markiranje svih snimaka i desnim klikom izbor opcije *Rotate Saved Image 90 degree Right/Left* - rotacija načinjenih snimaka u zavisnosti kako su dokumenti postavljeni prilikom snimanja.

3. Obrada i kontrola kvaliteta

Ovaj postupak obuhvata isecanje tj. crop-ovanje snimaka onih dokumenata koji su manji od A4 formata u programu *Photoshop*. Naime, kako se parametri snimanja podešavaju jednom i primenjuju se na sva dokumenta, ne vrši se pojedinačno zumiranje dokumenata manjeg formata, pošto se tako gubi na vremenu. Prilikom otvaranja fajlova u ovom programu, vrši se i vizuelni pregled broja foldera i brojeva fajlova koji se u njemu nalaze, te se na taj način ispravljaju eventualne greške pogrešnog lociranja snimaka.

Prilikom isecanja dokumenata A-5 formata, isecanje se vrši na način da je vidljiv celokupan dokument u izvornom obliku, posebno u slučaju nepravilnih ili stranica nejednake veličine, oštećenja ivica, nedostajućih delova papira i sl.



Slika 11: Primer načina isecanja dokumenta A-5 formata

U ovom delu postupka u istom programu je moguće vršiti i čišćenje pozadine, naknadno podešavanje kontrast i sl. a sve sa ciljem da snimljeni predmet bude što kvalitetniji za različite načine korišćenja. Osim isecanja, arhiv u Somboru ne vrši dodatnu obradu predmeta tj. snimci se čuvaju u prvobitnom obliku nastanka, kao prva kopija, koja je najvernija originalu.

4. Čuvanje i zaštita

Prema količini digitalizovane arhivske građe koja nastaje u Istorijском arhivu u Somboru u toku godinu dana, spadamo među male institucije – koje stvaraju do 10 Gb digitalizovane arhivske građe (srednje: 10 Gb - 1,5 Tb, velike: > 1,5 Tb).

Nevezano za ukupnu godišnju količinu nastale digitalizovane arhivske građe, potrebno je kontinuirano sačinjavati sigurnosne kopije. Uobičajena je izrada

dve odvojene sigurnosne kopije i to na različitim medijima za čuvanje, jer se na taj način verovatnoća gubitka značajno smanjuje.⁸

U Istorijskom arhivu u Somboru sačinjavaju se tri sigurnosne kopije:

1. na CD-ROM, 700 MB, na koji staje 300 digitalizovanih predmeta
2. na DVD-ROM, 4,7 GB, na koji staje 2000 digitalizovanih predmeta
3. na spoljnom hard disku (USB 2.0 Portable Hard Disk) 80 GB.



Slika 12: Sigurnosne kopije digitalizovane arhivske građe

5. Pregled i korišćenje

Završetak procesa digitalizacije predstavlja unos parametara u bazu podataka. Naime, u oktobru 2006. godine, od Arhiva Vojvodine je dobijena aplikacija Informacioni sistem arhiva Vojvodine (**ISAV**) – **Analitika**, za izradu baze elektronskih analitičkih inventara i pripadajućih registara (imenski, predmetni i geografski).

Uporedo sa arhivističkom obradom i digitalizacijom građe fonda Sreske komisije za konfiskaciju Sombor, vrši se i unos analitičkih opisa u navedeni program. Do 01. septembra o.g. uneto je ukupno 1800 analitičkih opisa sa odrednicama za registre.

Osnovni atributi baze podataka su:

- registarski broj i naziv fonda,
- broj kartice (inventarni broj),
- broj kutije u kojoj je predmet,

⁸ Hrvoje Stančić, "Upravljanje znanjem i globalna informacijska infrastruktura" Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Magistarski rad, Zagreb, 2001.

- izvorna signatura predmeta,
- godina nastanka predmeta,
- datum nastanka predmeta,
- mesto nastanka,
- napomena,
- analitički opis,
- jezik građe,
- broj listova u predmetu,
- imenska, geografska i predmetna odrednica
- povezivanje sa digitalnim slikama predmeta.

The screenshot shows the 'ISAV - Analitika' application window. At the top, there are tabs for 'Pretraživanje' and 'Izlaz'. The main area displays search results for 'SRESKA KOMISIJA ZA KONFISKACIJU SOMBOR'. Key fields include 'Broj Fonda: 229', 'Godina Nastanka: 1946.', 'Mesto Nastanka: Sombor', and 'Datum Nastanka: 12. februar'. The 'Analitički Opis' section contains a detailed text description of a decision regarding the confiscation of property. On the right side, there are fields for 'Broj Kartice: 1797', 'Broj Kutije: 6', and 'Broj Zapisa: 1797'. Below these, a list of digital images is shown with filenames like '1797-1.JPG'. At the bottom, there are fields for 'Jezik Građe: srpski' and 'Broj Listova Građe: 3'. The status bar at the very bottom shows the time '1:05:26 PM', date '21-09-2009', and the system name 'Informacioni Sistem Arhiva Vojvodine - ANALITIKA'.

Slika 13: ISAV-Analitika, analitički opis F. 229. inv. br. 1797.

Datoteke koje sadrže tekstualne podatke ne sadrže u sebi i digitalne slike samih dokumenata jer bi s tim slikama datoteka postala mnogo veća (pošto je svaki snimak veličine oko 1Mb). Zbog toga se digitalni snimci čuvaju izvan datoteke, na većem broju sigurnosnih kopija u okviru računarske mreže Arhiva. Osnovna baza s tekstualnim podacima nalazi se na serveru. Kada se vrši pretraga po ključnoj reči za bilo koji atribut baze i locira željeni zapis, korisnik može da vidi i odštampa analitički opis predmeta, a takođe i da pregleda ili odštampa digitalnu fotografiju samog dokumenta.

Time se postiže nekoliko bitnih prednosti:

- brzo i lako pronalaženje podataka prema ključnoj reči za pretragu.
- na ekranu se dobija kratak opis dokumenta sa svim podacima i isti se može po potrebi odštampati

- digitalni snimak dokumenta takođe se može prikazati na ekranu računara, i po potrebi odštampati
- arhivska građa se ne koristi direktno, ne oštećuje se, ne postoji mogućnost uništenja ili krađe
- više korisnika može istovremeno da koristi isti predmet
- za isto vreme se može pregledati daleko više dokumenata, nego u slučaju korišćenja dosadašnjih analitičkih inventara i registara sačinjenih na karticama
- digitalizovana građa i odgovarajuća aplikacija, mogu se brzo i bez nekih posebnih troškova staviti na raspolaganje i zainteresovanim licima van arhivske čitaonice preko Interneta, CD/DVD.

The screenshot shows a web application window titled 'Pretraga' (Search). It has two tabs: 'Jednostavna Pretraga' (Simple Search) and 'Napredna Pretraga' (Advanced Search). Under 'Jednostavna Pretraga', there is a search criteria section with radio buttons for: 'Broj Kartice', 'Broj Kutije', 'Izvorna signatura Predmeta', 'Datum Nastanka', 'Godina Nastanka', 'Mesto Nastanka', 'Jezik Građe', and 'Broj Listova Građ'. A 'Ključna Reč:' (Key Word) field contains the text 'Štec'. A 'Traži' (Search) button is located below the field. To the right of the search criteria is a 'Buton2' button. Below the search section is a table with the following columns: 'Broj Kartice', 'Broj Kutije', 'Izvorna Signatura Predmeta', 'Datum Nastanka', 'Godina Nastanka', 'Mesto Nastanka', 'Jezik Građe', and 'Broj Listova Građe'. The table contains 12 rows of data. The row with 'Broj Kartice' 1797 is highlighted. Below the table is a text area containing the following text: 'Odluka o konfiskaciji nepokretne imovine: Štec Petar, Štec Jelisaveta rođ Koping iz Čonoplje. Imovina se nalazi u k.o. Čonoplja. Predmet sadrži i popisni list imovine i odluku Okružne komisije za konfiskaciju Sombor br. 1228/1946 donetu po žalbi Štec Jelisavete Petrove rođ Koping, kojom se ožalbena odluka poništava, iz razloga jer žaliteljica nije bila član nemačkog "Kulturbunda" i jer je za vreme okupacije, na zahtev okupatorskih vlasti, odbila da se deklarise kao pripadnica nemačke nacionalnosti. Odluka Okružne komisije doneta je na osnovu akta Mesnog narodnog odbora Čonoplja, br. 2503/1946. 12.02.1946. - 21.07.1946.' To the right of this text is a placeholder for an image labeled '[Slika]'. At the bottom of the window, there is a status bar with the date '22-09-2009', the page number '1', the number of records 'Broj Zapisa: 13', and the application name 'Informacioni Sistem Arhiva Vojvodine - ANALITIKA'.

Broj Kartice	Broj Kutije	Izvorna Signatura Predmeta	Datum Nastanka	Godina Nastanka	Mesto Nastanka	Jezik Građe	Broj Listova Građe
449	2	2293/46	30. januar	1946	Sombor	srpski	2
565	2	2795/46	15. mart	1946	Sombor	srpski	2
659	3	2764/46	26. januar	1946	Sombor	srpski	3
669	3	2749/46	28. januar	1946	Sombor	srpski	3
1286	5	3404/46	10. februar	1946	Sombor	srpski	3
1695	6	3817/46	08. februar	1946	Sombor	srpski	3
1797	6	4043/46	12. februar	1946	Sombor	srpski	3
1798	6	1238/46	21. jul	1946	Sombor	srpski	1
1799	6	4045/46	12. februar	1946	Sombor	srpski	1
1800	6	4046/46	12. februar	1946	Sombor	srpski	3

Slika 14: ISAV-Analitika, rezultat pretraživanja po ključnoj reči

Digitalizacija arhivske građe u Istorijskom arhivu Sombor – problemi i perspektive

Ranije je spomenuto da se digitalizacija arhivske građe u našem arhivu Sombor vrši od januara 2005. godine. Digitalizuje se samo jedan fond, uporedo sa arhivističkom obradom, i to: F. 229. - SRESKA KOMISIJA ZA KONFISKACIJU SOMBOR, 1946-1947.

Do 01. septembra 2009. godine, ukupno je digitalizovano:

Godina	Broj snimljenih predmeta	Broj snimljenih listova	Broj digitalnih snimaka
2005.	3250	8059	10828
2006.	550	1358	1425
2007.	230	615	640
2008.	720	1820	1921
2009.	350	1047	1078
Ukupno	5100	12899	15892

Pravilnik o organizaciji i sistematizaciji poslova i radnih mesta u Istorijskom arhivu Sombor (oktobar 2006.), u okviru Odeljenja za sređivanje, obradu i korišćenje arhivske građe, definiše sledeće poslove/izvršioce: arhiviste i administratora informacionog sistema i operatera za digitalizaciju arhivske građe (stručne radnike sa visokim obrazovanjem).

U okviru ovog odeljenja, **administrator informacionog sistema i operater za digitalizaciju arhivske građe** obavlja i sledeće najvažnije poslove (pored poslova definisanih za radno mesto arhiviste):

- sa zaduženim licima iz Arhiva Vojvodine projektuje informacioni sistem Arhiva i učestvuje u održavanju informacionog sistema,
- realizuje informaciono povezivanje Arhiva i srodnih ustanova i državnih organa i institucija,
- sačinjava plan potrebne opreme za optimalno funkcionisanje informacionog sistema,
- instalira potrebne programe i učestvuje u uvođenju projekata u rad,
- stara se o funkcionisanju informacionog sistema i kontroli podataka,
- vrši ažuriranje i arhiviranje zajedničkih datoteka i sistemsko arhiviranje,
- kreira korisničke naloge za sve korisnike i čuva u tajnosti lozinke svih korisnika,
- grafički oblikuje program rada i izveštaj o radu, tekst pozivnica i svih drugih publikacija Arhiva,
- vrši pripremu za štampu informativnih sredstava i svih drugih publikacija Arhiva,
- priprema i održava aparat za snimanje,
- skenira i digitalizuje arhivsku građu i izrađuje kopije digitalnih zapisa,
- unosi podatke u knjigu snimanja,
- pruža stručnu pomoć zaposlenim radnicima,
- prati stručnu literaturu, prati Internet i skida potrebne podatke,
- vrši i druge poslove po nalogu direktora.

Direktor posebnim rešenjem iz reda arhivista imenuje administratora informacionog sistema Arhiva, koji ima status pomoćnika direktora. Pomoćnik direktora zamenjuje direktora u njegovoj sprečenosti iz svog domena, i delokruga poslova za koje direktor izda poseban pismeni ili usmeni nalog.

Očigledno je da su u jednom zaposlenom objedinjena tri radna mesta. Ovakva situacija je neodrživa i bitno utiče na dinamiku digitalizacije arhivske građe a kako Komisiju čini preko 15000 rešenja - posao sporo odmiče i nastaviće se i u narednom dužem periodu vremena. Takođe, dok se ova tri radna mesta ne razdvoje i ne zaposle novi radnici, nema ni pomena da se digitalizacija ubrza ili pak da drugi fondovi u dogledno vreme dođu na red za digitalizaciju.

Značajan pomak koji će biti načinjen u 2009. godini, ogleda se u formiranju baze elektronskih analitičkih inventara. Naime, Arhiv poseduje ukupno **37 arhivistički obrađenih fondova** za koje su sačinjeni **analitički inventari (44890 analitičkih opisa)** i pripadajući registri (imenski, predmetni i geografski). Analitički inventari za ove fondove sačinjeni su u vidu kartica, te je za 2009. godinu planirano otpočinjanje i njihovog unosa u program ISAV-Analitika.

Do 01. septembra o.g. u program ISAV-Analitika uneti su sledeći analitički inventari i pripadajući registri:

Reg. br. fonda	Naziv fonda	Raspon godina građe	Broj analitičkih opisa
1	Zbirka povelja	1612-1942	30
37	Kraljevski okružni sud Sombor	1873-1915	35
127	Slobodan i kraljevski grad Sombor	1941-1944	188
169	Bolnički centar br. 2 Sombor	1944-1945	90
229	Sreska komisija za konfiskaciju Sombor	1946-1947	1800
290	Sreski komitet Narodne omladine Sombor	1945-1962	83
412	Lični fond dr Ružice Rip	1914-1942	37
413	Lični fond Stevan Konjović	1913-1941	38
530	Narodni odbor sreza Apatin	1945-1946	3896
UKUPNO:			6197

Napomena: Za fond 530. – Narodni odbor sreza Apatin, u program nisu uneti pripadajući registri a unos analitičkih opisa za fond 229. – Sreska komisija za konfiskaciju Sombor se nastavlja, te iskazan broj od 1800 analitičkih opisa nije konačan.

Zaključak

Zbog pitanja kao što su složenost, (korišćenje od strane velikog broja ljudi) i održivost (dugoročna sposobnost za samoodržanje i, shodno tome, isplativost investicije), postaje sve očiglednije da će u budućnosti biti neophodno da se stvore i održavaju informacione usluge koje će biti dostupne preko javnih mreža, najmanje na nacionalnom nivou.⁹

Oduvek je uloga arhivskog radnika bila prikupljanje, pretraživanje, organizovanje i omogućavanje pristupa relevantnim informacijama. Informacije danas samo treba prilagoditi novom informacionom okruženju. Zaposleni u arhivima često puta se snalaze na najrazličitije načine, pritom koristeći moderne tehnologije, da bi svojim korisnicima omogućili traženu i kvalitetnu informaciju.

Samo prisustvo i korišćenje informacionih tehnologija u arhivima, zahteva od arhivskih radnika proaktivnu i medijatorsku ulogu izmedju korisnika i raspoloživih informacionih resursa. To znači da arhivski radnik u informacionom dobu, ne treba da bude čuvar znanja i informacija, već treba da bude informacioni dobavljač, pretraživač, tehnički kompetentan, da bude dobar analitičar, planer, koordinator dostupnih izvora informacija i pronalazač novih pristupa. Nove informacione tehnologije zahtevaju od arhivskih radnika prilagođavanje novom informacionom okruženju, razumevanje novih informacionih tehnologija, permanentno (samo) obrazovanje i usavršavanje u struci kojom se bave.

Arhivista treba da unese red u informacionom dobu gde je prisutan tkz. sindrom informacione preopterećenosti (sindrom TMI - *Too Much Information*) i da analitički struktuiraju informacije koje će biti od koristi istraživačima, da funkcioniše, u većini slučajeva sa restriktivnim i informaciono siromašnim sredstvima, bilo u hardverskom, softverskom smislu ili u vidu nedostatka stručnog osoblja.

⁹ <http://www.matbibli.rs.ba/Download/PulmanPrevodFinal.pdf>

Literatura

- Hrvoje Stančić, "Upravljanje znanjem i globalna informacijska infrastruktura" Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Magistarski rad, Zagreb, 2001.
- Momčilo Milisavljević, "Marketing" Poslovna škola "Megatrend", Beograd 1998.
- Vesna Milićević, "Internet ekonomija", FON ID, Beograd, 2002.
- <http://www.ncd.matf.bg.ac.yu/?page=about&lang=sr>
- <http://www.matbibli.rs.ba/Download/PulmanPrevodFinal.pdf>
- http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2002/news_library/documents/eeurope2005/eeurope2005_en.pdf
- <http://www.ncd.matf.bg.ac.yu/?page=about&lang=sr>
- http://eprints.rclis.org/7168/1/D.Radovanovic_Paper.pdf
- http://www.min-kulture.hr/UserDocsImages/dokumenti/bastina/indok/digitalizacija_kulturne_bastine/Digitalizacija.pdf
- http://infoz.ffzg.hr/Stancic/Radionice/radionica_ns1/