

ZNAČAJ DIGITALIZACIJE ARHIVSKE GRAĐE EKONOMSKE PROVENIJENCIJE ZA RAZVOJ INTERDISCIPLINARNIH ISTRAŽIVANJA U SRBIJI

Apstrakt: U današnjem visokotehnoški razvijenom svetu, korišćenje digitalizovanih arhiva i zbirki dokumenata postaje neophodan predušlov za kvalitetno bavljenje naučno-istraživačkim radom. Ono omogućava sveobuhvatno korišćenje različitih grupa podataka u velikim vremenskim serijama i time pruža uvide u, do sada, gotovo nezamisliva polja istraživanja. Ovaj rad ima za cilj da, pre svega, upoznana naučnu i stručnu javnost sa rezultatima do kojih se došlo u poslednjih deset i više godina, na međunarodnom i domaćem planu, i to kako u oblasti pravne regulative, unapređivanja stručne i tehničke podrške, tako i na polju direktne upotrebe digitalizovanih podataka u istraživanjima ekonomske istorije, ali i u formiranju novih naučnih disciplina. Ovakav pristup temi odabrali smo s namerom da što dublje i sveobuhvatnije oslikamo sve probleme i izazove s kojima se susreće srpska stručna i naučna zajednica u nastojanjima da se metodološki i istraživački prilagodi savremenim svetskim standardima.

Ključne reči: *digitalizacija, arhivska građa, ekonomska istorija, Srbija*

U današnjem informacijskom društvu, digitalizacija predstavlja pretvaranje analognih informacija (bilo da su u formi teksta, fotografije, zvuka) u digitalni oblik i to na način da se odabrane informacije mogu obraditi, čuvati i preneti preko digitalne opreme i internet mreža. Kada se govori o digitalizaciji arhivske građe ekonomske provenijencije, zapravo se radi o procesu pretvaranja arhivskih dokumenata, knjiga, periodike i naučnih radova u digitalne ili elektronske slike. Ovim se omogućava njihova veoma široka dostupnost, kao i korišćenje u obrazovne, naučne, komercijalne i druge svrhe. Proces digitalizacije postepeno se razvijao od kraja 20. veka, pre svega zahvaljujući izuzetno efikasnom i neposrednom razvoju računarstva i informatike. Sa sobom je doneo

ogromne prednosti, ali i ozbiljne poteškoće, naročito u organizacionom i pravnom segmentu, kao i na tehničkom i polju finansija (Hazen, Horrell & Merrill-Oldham 1998; Tanner 2012, 15-17).

Formiranju digitalnih arhiva i zbirki dokumenata, kao načinu da se olakšaju istraživanja i omogućе brži i efikasniji naučni rezultati, prethodilo je uvođenje različitih vrsta standarda na nivou najrazvijenijih zemalja sveta, pre svega SAD i Evropske unije. Tako je, još 2001. godine, Evropska komisija, na preporuku Saveta Evrope, organizovala prvi ekspertski sastanak predstavnika država članica Evropske unije na kojem su usvojeni takozvani Lundske principi. Na osnovu njih, sve članice potpisnice su se obavezale da će podržati razvoj programa i politika digitalizacije, da će razvijati mehanizme promovisanja dobrih praksi i znanja neophodnih za sprovođenje digitalizacije, kao i da će saradivati na obezbeđivanju vidljivosti i dostupnosti digitalizovanog kulturnog i naučnog nasleđa Evrope. U tom smislu, Evropska komisija je na sebe preuzela obavezu koordinacije država članica, omogućavajući na taj način stvaranje centara znanja u ovoj oblasti, razvijanje okvira i standarda digitalizacije, kao i poboljšanje dostupnosti digitalizovanih sadržaja kroz finansiranje niza različitih programa i projekata (The Lund Principles 2001).

Već samo dve godine kasnije, pokazala se jasna potreba za uvođenjem prvih međunarodnih standarda, propisanih na svetskom nivou. Tako je 2003. godine Organizacija Ujedinjenih nacija za obrazovanje, nauku i kulturu – UNESCO, donela Povelju UNESCO-a o očuvanju digitalnog nasleđa (CPDH 2003) sa ciljem da ono bude dostupno javnosti bez bespotrebnih ograničenja, ali uz zaštitu osetljivih i ličnih informacija. U članu 2 ove povelje promovise se partnerstvo između državnih organa članica UNESCO-a i civilnog sektora sa ciljem povećanja dostupnosti digitalnog nasleđa, dok se u članovima 11. i 12. govori o saradnji na međunarodnom nivou radi očuvanja digitalnog nasleđa pod okriljem ove organizacije i u skladu s njegovim standardima.

Istovremeno, grupa nacionalnih predstavnika za digitalizaciju članica Evropske unije usvojila je te 2003. godine takozvanu Parmsku povelju, koja tretira digitalizaciju kao ključni korak koji evropske kulturne institucije treba da načine kako bi doprinele očuvanju i vrednovanju svoje zajedničke kulturne baštine, kao i dostupnosti kulturnog nasleđa u razvoju obrazovanja, turizma i digitalne industrije. Parmska povelja je postavila deset ključnih ciljeva, među kojima su ciljevi razumne upotrebe interneta, dostupnosti kulturnog i naučnog nasleđa svim građanima, primena visokih standarda kvaliteta internet aplikacija u oblasti nauke i kulture, usvajanje tehničkih smernica za integrisan i sveobuhvatan pristup evropskom kulturnom nasleđu, saradnja na nacionalnom, evropskom i međunarodnom nivou kako bi se najbolje iskoristila finansijska

sredstva, razmenila iskustva i podstakle nove zajedničke inicijative; zatim uključivanjem novopridruženih zemalja, Rusije, Izraela, mediteranskih zemalja, SAD-a i Kanade, s tim da mreža uvek ostaje otvorena za sve zainteresovane države, a sve u cilju zajedničke izgradnje društva znanja u budućnosti (The Charter of Parma 2003).

Na tragu Povelje UNESCO-a kao i Lundske i Parmanske principa, Savet Evrope je doneo 2005. godine Okvirnu konvenciju vrednosti kulturnog nasleđa za društvo, obavezujući potpisnice da promoviraju sve oblike kulturnog nasleđa, što se odnosi i na digitalizovano kulturno i naučno nasleđe. U odredbi u kojoj se govori o poziciji kulturnog nasleđa u informacijskom društvu, potpisnice se, između ostalog, obavezuju da će razvijati upotrebu digitalnih tehnologija radi poboljšanja pristupa kulturnom nasleđu, ohrabrujući istovremeno inicijative koje pospešuju kvalitet sadržaja i obezbeđuju raznolikost jezika i kultura u informacijskom društvu (CEFC 2005). Takođe, one su dužne da rade na uklanjanju prepreka u pristupu informacijama o kulturnom i naučnom nasleđu (posebno u obrazovanju), štiteći prava intelektualne svojine i prepoznajući da stvaranje digitalnih sadržaja ne treba da šteti očuvanju postojećeg nasleđa.

U martu iste godine donet je i program eContentplus, čiji je cilj povećanje dostupnosti i iskoristivosti digitalnih sadržaja širom Evrope (eContentplus 2005). Zaključci koji su formulisani u Lundske principima razrađeni su u Akcionom planu, čija je revidirana verzija usvojena 2005. godine (DAP 2005). Cilj ovog plana je bio da se obezbedi strateško rukovođenje u uslovima brzog tehnološkog i ekonomskog razvoja, da se ojača koordinacija država na ovom planu i izbegnu pokušaji fragmentacije i dupliranja aktivnosti i oblasti digitalizacije, kao i da se poboljša pristup putem interneta evropskom kulturnom i naučnom nasleđu.

Nakon gotovo šest godina ubrzanog tehnološkog i informatičkog razvoja ukazala se potreba za dodatnim pravnim regulisanjem digitalizacije kulturne i naučne baštine. Tako je Evropska unija 2011. godine usvojila Preporuku o digitalizaciji i onlajn dostupnosti kulturnog materijala, kao i o digitalnoj zaštiti (EUR-Lex 283/39). Ova preporuka je osnažena Zaključkom Saveta ministara EU od 12. maja 2012. godine i predstavlja osnovu digitalizacije kulturne baštine u skladu sa strategijom Evropske unije do 2020. godine. Ona obuhvata digitalizaciju knjiga, časopisa, novina, arhivskih dokumenata, fotografija, muzejskih predmeta itd. Na nacionalnom nivou zemalja EU postoji različit pristup po pitanju nadležnosti nad digitalizacijom kulturnog nasleđa. U najvećem broju zemalja nadležna su ministarstva kulture, kao što je to slučaj i u našoj zemlji, dok je u manjem broju zemalja ta nadležnost na nacionalnim bibliotekama, nacionalnim arhivima ili čak posebnim informatičkim centrima, osnivanim upravo sa ciljem digitalizacije kulturne i naučne baštine (Batrićević 2017, 32).

Jedan od poslednjih važnih međunarodnih dokumenata reguliše status i funkcionisanje najvećeg evropskog portala Europeana, koji omogućava pristup najrazličitijim oblicima digitalizovane evropske kulturne baštine iz brojnih galerija, muzeja, biblioteka, arhiva i audio-vizuelnih kolekcija (EUR-Lex C 212/9). Radi se o finalnom produktu celokupnog angažmana na digitalizaciji kulturnog i naučnog nasleđa Evrope, na kojem je 2008. godine predstavljeno oko 2 miliona dela kulturne baštine, da bi se do 2017. taj broj već popeo na više od 55 miliona digitalnih tekstova, slika, tonskih i filmskih zapisa iz oko 2500 evropskih kulturnih institucija (Europeana 2016). Države članice se i dalje redovno pozivaju da promovišu digitalizaciju i omoguće pristup zbirka ma kulturnog nasleđa, da usvajaju nacionalne i regionalne strategije i mehanizme za unapređenje dostupnosti kvalitetnog kulturnog i naučnog sadržaja i metapodataka, te da podstiču nacionalne institucije da se pridruže Europeana portalu.

Osnovne karakteristike digitalnih arhiva i biblioteka

74

Autorica Lorna Hjuž, u poglavlju svoje knjige pod naslovom “*Why digitize? The costs and benefits of digitization*”, dala je jedno od možda najpreciznijih objašnjenja važnosti digitalizacije u savremenom društvu: “digitalne informacije imaju zajedničke karakteristike i kvalitete, bez obzira na to da li se sadržaj čuva na DVD-u, CD-ROM-u ili drugim digitalnim medijima za skladištenje: mogu se povezati sa drugim materijalima za stvaranje multimedije; nisu zavisne od prostornih ili vremenskih prepreka ili hijerarhija; mogu se čuvati i isporučivati na razne načine; i mogu se neograničeno kopirati bez opasnosti da se ošteti original. [...] Digitalni sadržaj se može lako pregledati i može se odmah pretraživati, indeksirati ili upoređivati. Najvažnije je da se preko interneta on može povezati sa čitavom ‘mrežom’ drugog sadržaja, bilo na lokalnom, bilo na globalnom nivou” (Hughes 2004, 3). Širenje globalnih računarskih mreža i brz pristup internetu omogućio je i širenje najraznovrsnijih digitalnih sadržaja sve većem broju korisnika računara širom sveta. U ovom kontekstu se mora posmatrati i stvaranje digitalnih arhiva i zbirki kao otvorene kolekcije digitalizovanog dokumentarnog i drugog izvornog materijala koje se periodično dopunjava, a sve zbog fizičke zaštite i korišćenja u naučne i obrazovne svrhe, kao i zbog razvoja *digitalnih biblioteka* (koncepta poznatog i kao elektronska biblioteka ili virtuelna biblioteka). Zahvaljujući već dovoljno jasno izgrađenoj pravnoj regulativi, tokom poslednjih dvadesetak godina su univerziteti, naučne institucije i biblioteke širom sveta realizovale veliki broj nacionalnih i međunarodnih projekata digitalizacije kulturne i naučne baštine.

Ovakvi projekti omogućavaju korisnicima da pretražuju kolekcije dokumenata brzo i sveobuhvatno, sa bilo kog mesta na svetu i u bilo kom periodu vremena. Tako-

đe, veliki broj korisnika može istovremeno da pristupi istom dokumentu bez ikakvih ograničenja. Međutim, digitalizacija je na inicijalnom nivou veoma skup proces, pre svega u smislu dizajniranja internet stranice, skeniranja dokumenata, sređivanja teksta i organizovanja različitih navigacijskih pomagala, ali i obezbeđivanja brzog hardvera, softverskih paketa, dobrih veza i stalnog prebacivanja na novu tehnologiju (Sabagh et al. 2013, 78). I pored ovih visokih kratkoročnih troškova i činjenice da je ponekad potrebno da prođe mnogo godina da bi se koristi digitalizacije u potpunosti realizovale, ona pruža dugoročne prednosti za društvo. Ovo se naročito odnosi na naučne zajednice zemalja u razvoju među kojima se nalazi i Srbija, koje se hronično suočavaju sa problemom fizičke dostupnosti međunarodnim naučnim bazama podataka, posebno najnovijim publikacijama, časopisima, kao i drugoj stručnoj literaturi (Aleksić i Minović 2018, 131; Khan & Aftab 2015, 140).

Čarls Jurgens, u svom radu "*The Scent of the Digital Archive*", istražuje izveštaje arhivskih institucija u kojima se gotovo istovetno zaključuje da su digitalizacije analognih kolekcija bile veliki uspeh jer su omogućile da se preko internet sajta ovih institucija poveća stepen korišćenja arhivskih zbirki: od stotina hiljada posetilaca do desetine miliona posetilaca veb stranica po institucijama godišnje. On takođe otkriva da je za neke arhivske institucije digitalizacija dovela čak do većeg broja posetilaca na njihovoj fizičkoj lokaciji, dok je, kod drugih, broj posetilaca u čitaonicama znatno smanjen (Jeurgens 2013, 38).

Pored toga, digitalizacija arhivskih zbirki je omogućila potpuno nove metodološke pristupe naučnim istraživanjima, o kojima su naučnici mogli samo da sanjaju do pre nekoliko decenija (Sternfeld 2011, 561). Naime, analizom digitalizovanih arhiva danas je moguće otkriti obrasce koji inače nikada ne bi bili otkriveni ili tek nakon veoma opsežnih istraživanja u veoma dugom vremenskom periodu. Internet sajt *Federico-Tena World Trade Historical Database*, nastao radom dvojice profesora sa Univerziteta Karlos III u Madridu (Federico Giovanni Federico & Antonio Tena-Junguito), jedan je od najnovijih odličnih primera kako se na jednom mestu može naći ogromna količina podataka o svetskoj trgovini za poslednja dva veka. Zahvaljujući ovim i mnogim drugim primerima digitalizacije, svetska naučna zajednica razvila je i nove pojmove i discipline, poput *Digital Social Science* i *Digital Humanities*.

Digitalne društvene nauke i digitalna humanistika

Pojmovi digitalna društvena nauka (*Digital Social Science*) i digitalna humanistika ili digitalne humanističke nauke (*Digital Humanities*) su nastali kroz projekte

digitalizacije iz oblasti ekonomije, političkih nauka, prava i drugih društvenih i humanističkih nauka. Bilo je sasvim za očekivati da će poslednje dve decenije neprekidnog digitalnog preokreta neminovno uticati i na akademski svet. U Izveštaju Saveta za bibliotečke i informacione resurse (*The Council on Library and Information Resources - CLIR*) iz 2012. godine zaključuje se da su pre samo 20 godina istraživači društvenih nauka uglavnom koristili analogne izvore, kao i da su mogli da vrše samo pojedine računarske analize prikupljenih podataka u laboratorijama ili na terenu, dok su humanisti radili pretežno u bibliotekama i sa arhivskim materijalima. Zbog toga, digitalne društvene i humanističke nauke predstavljaju novu paradigmu i donose potpuno nove rezultate u oblasti istraživanja i iznošenja naučnih rezultata, kao i na polju digitalne ekologije podataka, algoritama, metapodataka, kao i analitičkih i vizuelnih alata. Uticaji projekata digitalnih društvenih i humanističkih nauka su veoma važni, naročito u ekonomiji i rukovođenju visokim obrazovanjem, kao i u praktičnim istraživanjima i sticanjima znanja. Ovde se ne radi samo o značaju za istraživače koji se bave informatikom, već i za fakultete, univerzitetsku administraciju, naučna društva, biblioteke i akademske izdavačke kuće (Williford & Henry 2012, 116). Ovaj izveštaj takođe preporučuje interdisciplinarnost i razvijanje inkluzivnih modela saradnje između društvenih i humanističkih nauka, ističući da, razvojem dublje svesti o tome kako istraživači društvenih nauka koriste računarske metode u rešavanju naučnih pitanja, humanisti mogu dobiti nove uvide u to kako da primene te tehnike i u svom naučnom radu.

Danas gotovo svaka važna naučna publikacija u svetu sadrži reference o *data science* ili onom što bi u slobodnom prevodu značilo digitalnu analizu i obradu podataka, zatim analitiku *big data*, što se zapravo odnosi na skupove podataka koji su toliko veliki po obimu i izuzetno složeni da tradicionalni softverski proizvodi za obradu podataka nisu u mogućnosti da preuzmu, upravljaju i obrađuju podatke u razumnom vremenskom roku (Agarwal & Dhar 2014, 444). Ovi veliki skupovi podataka mogu uključivati strukturisane, nestrukturisane i delimično strukturisane podatke, od kojih svaki može da se pretražuje. Jedna od osobina koja velike skupove podataka čini zaista velikim je to što dolaze iz većeg broja izvora nego ikada pre, uključujući evidencije, tokove klikova i društvene mreže, kao i digitalno sačuvane arhive ili neke od ovih kombinacija (Elragal & Päivärinta 2017, 4).

Zakonodavstvo Evropske unije kroz svoje preporuke zahteva povećano otvaranje javnih digitalnih arhiva i zbirki. Do danas se već pokazala potencijalna vrednost otvaranja podataka u javnom sektoru. Tako je Evropska komisija još 2013. procenila ukupni ekonomski uticaj aplikacija zasnovanih na otvorenim vladinim podacima u okviru ekonomije EU27 na godišnjem nivou od 140 milijardi evra (CapGemini 2013, 10).

Napredak u tehnologiji pretraživača već sada ima ogroman uticaj na društvo, što pokazuje ogroman transformativni potencijal *big data analytics* - BDA. (Elragal i Päivärinta 2017, 5).

Poslednjih deset godina mnogi svetski univerziteti i stručna udruženja su osnovala značajan broj radnih grupa u cilju što boljeg razumevanja posledica ovih novih naučnih inovacija u proučavanju društva, kao i u nastojanju da se otkriju i uobičajeni načini na koje se dobijeni rezultati mogu upotrebiti na etički i široj javnosti dostupan način. Jedna od najuglednijih je svakako Radna grupa za digitalne društvene nauke, nastala u okviru Saveta za istraživanje društvenih nauka kao nezavisna, međunarodna, neprofitna organizacija. Ona okuplja naučnike sa najprestižnijih svetskih univerziteta, a sve u cilju podsticanja inovativnih istraživanja, negovanja nove generacije naučnika društvenih nauka, produbljivanja istraživanja unutar i kroz različite naučne discipline i mobilisanja neophodnih znanja o važnim javnim pitanjima (SSRC 2018). Tako je i cilj Radne grupe za digitalne društvene nauke da se bavi načinima koji bi omogućili da naučnici što efikasnije koriste digitalne alate, metode i izvore podataka u svojim istraživanjima. To uključuje već pomenute velike skupove podataka (bilo sa interneta, društvenih mreža ili tradicionalnijih kvantitativnih i tekstualnih izvora), zatim upotrebu alata neophodnih za prikupljanje, organizaciju i analizu ovih podataka, kao i druge načine na koje se nauka o podacima i informacijama ukršta ili može da se ukrsti sa društvenim naukama. Zajedno sa ovim mogućnostima dolaze i ozbiljni izazovi - naučni, praktični i etički - koji mogu proisteći iz sve veće upotrebe ovih oblika znanja (DSS 2018).

Jedan od danas možda najboljih primera kako u praksi izgleda razvijanje i prezentovanje podataka u okviru digitalnih društvenih i humanističkih nauka pruža *Digital Social Science Center* (DSSC 2018) u okviru *Columbia University Libraries*. Ovaj centar pruža širok spektar informativne i tehnološke podrške studentima, profesorima i naučnim radnicima. Podaci su na sajtu razvrstani u dve grupe: podaci po temama koji obuhvataju tzv. uslužne programe za prikupljanje prostornih i numeričkih podataka na različite teme (od predsedničkih izbora kroz istoriju, preko cenzusa, popisa, anketa javnog mnjenja i sl.), dok drugu grupu čine izvori istraživanja takođe razvrstani po temama: ekonomija; finansije, zdravlje, međunarodni odnosi, trgovina i dr. Primera radi, u okviru teme *Economics* mogu se naći ogromne kolekcije dokumenata o popisu stanovništva, o svim američkim industrijama, zatim statistike biroa rada, ekonomski izveštaji predsednika kao i podaci Federalnih rezervi (FRED). Tu su i ekonomski i finansijski pokazatelji za sve zemlje sveta, uključujući i specifične baze podataka za Kinu i Indiju (DSSC 2018).

Ovo je samo segment ogromne količine digitalizovanih arhivskih dokumenata i zbirki, neizostavnih u današnjim ekonomskim istraživanjima. Zato se savremena ekonomija i ekonometrija ne mogu zamisliti bez korišćenja digitalnih podataka koji se obrađuju statističkim i ekonometrijskim metodama. Štaviše, Valoa i Žulijan (2017) ističu da se na ovakve podatke gleda kao na izvor prvog reda ili dokazni materijal, kao i da njihov vizuelni prikaz u grafikama i grafikonima predstavlja najvažniji deo u objavljenim naučnim radovima. Dobijeni digitalni podaci se u ekonomiji danas koriste kao direktni dokazi za teorijske postavke. Oni su značajni za analizu vremenskih serija, kao i za druge ekonometrijske oblasti, a, takođe, omogućavaju nove pristupe u istraživanju ekonomske istorije i razvoju kliometrije. Za razliku od digitalne humanistike, koja kao takva ne ulazi direktno u predmet kojima se neka od grana humanistike bavi, već pre svega akcentira i pažnju pridaje kreiranju i istraživanju digitalnih alata koji mogu biti od pomoći pri samom istraživanju određenih grana humanistike, pomažući pre svega pri ispitivanju, analizi i sintezi odabranog materijala.

Autorka Lisa Spiro navodi pet važnih razloga zbog kojih je danas potrebna digitalna humanistika: širi pristup naučnim informacijama; lakše korišćenje, upravljanje, mešanje i kombinovanje dobijenih podataka; transformiranja akademske komunikacije; unapređenje obrazovanja i učenja i veći uticaj na javnost (Spiro 2012). Ipak, važno je imati u vidu da je digitalna humanistika još uvek u procesu razvitka i da sa sobom još uvek nosi dosta nejasnoća i poteškoća u radu.

Izazovi digitalizacije arhivske građe ekonomske provenijencije u Srbiji

U Srbiji je, u poslednjih desetak godina, delimično postavljen pravni osnov za uspešnu digitalizaciju kulturne i naučne baštine, koja uključuje i digitalizaciju arhiva i arhivskih zbirki. Tako su osnovna načela Zakona o kulturi Republike Srbije ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 13/2016, 30/2016- ispr. i 6/2020) očuvanje, otvorenost i dostupnost kulturnog i istorijskog nasleđa, naročito kroz podsticanje primene novih tehnologija, digitalizacije i razvoja digitalne istraživačke infrastrukture, kao i izgradnje jedinstvenog bibliotečko-informacionog sistema i stvaranje i unapređenje mreže ustanova u oblasti zaštite kulturnog nasleđa. Cilj je, svakako, da se primenom novih tehnologija postave jasni standardi o dostupnosti kulturnih i drugih sadržaja, a time omogućiti i bolja međunarodna saradnja. Imajući upravo ovo u vidu, Ministarstvo kulture je 2017. godine donelo Smernice za digitalizaciju kulturnog nasleđa u Republici Srbiji namenjene ustanovama zaštite kulturnog nasleđa. Njima se preporučuje korišćenje informacionih sistema koji omogućavaju osnovni rad na poslovima digitalizacije,

obuku i podršku u radu sa digitalizovanom građom, različite oblike vidljivosti i dostupnosti kulturnog nasleđa. Takvi informacioni sistemi, prepoznati kao primeri dobre prakse, koriste se u procesima digitalizacije i arhiviranja dokumentacije i primenjivi su u specifičnim oblastima zaštite kulturnog nasleđa. Na osnovu primene tih informacionih sistema zadovoljena su osnovna zakonska načela – zaštita i vidljivost i dostupnost informacija o kulturnom nasleđu javnosti, na internom i eksternom nivou. Usvajanjem i sprovođenjem smernica datih u ovom dokumentu treba da se obezbedi uniformnost u radu u ustanovama zaštite u procesu digitalizacije. To podrazumeva ujednačavanje metodologije, definisanje i obezbeđivanje željenog kvaliteta digitalnih kopija za trajno čuvanje i njihovu mogućnost korišćenja na različite načine, način prezentacije, kao i pretraživost i pregled digitalnih sadržaja (MKI 2018).

Zakon o kulturnim dobrima Republike Srbije ("Sl. glasnik RS", br. 71/94, 52/2011-dr. zakoni i 99/2011- dr. zakoni) u članu 27. pod arhivskom građom podrazumeva i kompjuterizovani dokumentarni materijal od posebnog značaja za nauku i kulturu, nastao u radu državnih organa i organizacija, kao i drugih društvenih, verskih i političkih organizacija ili pojedinaca. Ovde su kompjuterski zapisi izričito navedeni kao moguća forma kulturnog dobra koje uživa prethodnu zaštitu. Nacionalna uputstva, standarde i preporuke za primenu međunarodnih standarda o digitalizaciji donosi Narodna biblioteka Srbije, a na osnovu Zakona o bibliotečko-informacionoj delatnosti ("Sl. glasnik RS", br. 52/2011). Ona takođe vrši poslove digitalizacije kulturnog nasleđa u saradnji sa drugim ustanovama u zemlji i inostranstvu. Ipak, Narodna biblioteka ovim zakonom nije dobila centralnu ulogu u postupku digitalizacije, već je njen zadatak samo sprovođenje i koordinacija poslova digitalizacije bibliotečko-informacione građe i izvora u Srbiji, za koje bliže uslove propisuje sam ministar nadležan za kulturu. Važno je istaći da se ovde pod digitalizacijom podrazumeva bibliotečko-informaciona građa i izvori kao deo kulturnog nasleđa Srbije. Takođe, u članu 3. Zakona o obaveznom primerku publikacija ("Sl. glasnik RS", br. 52/2011 i 13/2016), pod elektronskom publikacijom podrazumeva se svaka publikacija ukoliko je objavljena u elektronskoj formi kao posebna fizička celina, ako je dostupna na internetu, odnosno ako je pripremljena za štampu u formatu koji odgovara međunarodnim standardima univerzalne dostupnosti informacija. Zakon o staroj i retkoj bibliotečkoj građi ("Sl. glasnik RS", br. 52/11) u članu 5. takođe navodi potrebu digitalizacije u cilju zaštite, ali i obezbeđivanja njene dostupnosti i predstavljanja domaćoj i stranoj javnosti.

Kada su u pitanju konkretne pravne norme vezane za digitalizaciju arhivskih dokumenata i zbirki, od velike važnosti je Zakon o elektronskom dokumentu, elektronskoj identifikaciji i uslugama od poverenja u elektronskom poslovanju ("Sl. glasnik RS", br.

94/2017), prema kojem se pod digitalizacijom podrazumeva prenošenje dokumenata iz drugih oblika u elektronski oblik. Prema članu 8 ovog zakona, elektronski dokument koji predstavlja arhivsku građu izrađuje se u standardizovanim formatima koji zadovoljavaju potrebe trajnog arhiviranja u skladu sa zakonom kojim se uređuje arhivska građa. Ukoliko je ovakav dokument nastao digitalizacijom izvornog dokumenta čija forma nije elektronska, smatra se kopijom izvornog dokumenta. Prema ovom zakonu, nadležne državne institucije imaju ulogu informacionog posrednika koji će se starati o integritetu i bezbednosti takve baze, kao i o tome da ona bude dostupna krajnjim korisnicima. Ovim zakonom su zapravo bile regulisane osnovne pravne kategorije koje se tiču digitalizacije i korišćenja arhiva i arhivskih zbirki u Srbiji. Međutim, problem konkretne primene ovog zakona leži u činjenici da Republika Srbija sve do ove godine nije imala Zakon o arhivskoj građi. Tako je rad srpskih arhiva još uvek regulisan Zakonom o kulturnim dobrima iz 1994. godine, sa veoma malim dopunama u ovoj oblasti iz 2011. godine ("Sl. glasnik RS", br. 71/94, 52/2011 i 99/2011- dr. zakoni). Prema poslednjem Nacrtu zakona o arhivskoj građi i arhivskoj službi iz 2014. godine, digitalizacija je skromno definisana kao prenošenje arhivske građe iz drugih oblika u elektronski oblik radi lakšeg pretraživanja, korišćenja, ali i kao mera tehničke zaštite (član 8. stav 18.), bez detaljnijeg bavljenja principima standardizacije, selekcije, obrade i načina tehničke podrške. Novi Zakon o arhivskoj građi i arhivskoj delatnosti ("Sl. glasnik RS", br. 6/2020), koji na snagu treba da stupi u januaru 2021. godine, po pitanju digitalizacije nije mnogo odmakao od Nacrta iz 2014. godine. Tako se u članu 29. kaže da se pod merama stručne i tehničke zaštite arhivske građe podrazumeva, između ostalog, i mikrofilmovanje i digitalizacija. U članu 31. koji je posvećen mikrofilmovanju i digitalizaciji, veoma šturo se navodi da "arhiv digitalizuje arhivsku građu u cilju davanja digitalnih kopija na korišćenje umesto originala, njihovog korišćenja u okviru informacionog sistema, radi lakšeg pretraživanja i objavljivanja" te, pored dosadašnje obaveze mikrofilmovanja, uvodi i obavezu digitalizacije arhivske građe koja se čuva u arhivima, a koju mogu da obavljaju samo arhivi. Sa stanovišta savremene arhivističke delatnosti, posebno je zabrinjavajući prvi stav člana 43. u kome se govori o uslovima pod kojim se arhivska građa daje na korišćenje. Tako se, pored stručnog saveta arhiva koji utvrđuje kada se pojedina arhivska građa može koristiti pod posebnim uslovima, ovim članom uvodi i ekskluzivno pravo direktora arhiva da lično proceni da li bi njenim korišćenjem mogli da budu povređeni interesi države ili prava građana. Ovo smatramo veoma diskutabilnom odlukom, koja u nestabilnim političkim okolnostima može biti predmet ozbiljnih manipulacija ("Sl. glasnik RS", br. 6/2020).

Bez obzira na nepovoljnu situaciju na polju pravne regulative, arhivi u Srbiji već neko vreme pristupaju digitalizaciji pojedinih arhivskih zbirki i dokumenata, ali to

rade uglavnom se oslanjajući na određena unutrašnja akta, bez zakonski jasno utvrđenih standarda i procedura, što ni novim zakonom nije jasno regulisano. U međuvremenu, Republika Srbija je donela nacionalnu strategiju razvoja – Strategija razvoja informacionog društva u Republici Srbiji do 2020. godine (“Sl. glasnik RS”, br. 51/2010), informacionog društva do 2020. (“Sl. glasnik RS”, 51/2010), u kojoj se upravo apeluje na uspostavljanje saradnje kulturnih i naučno-istraživačkih institucija u oblastima istraživanja, inovacija i razvoja novih rešenja za digitalizaciju kulturnog nasleđa, kao i odgovarajuću međuresornu koordinaciju. Shodno ovoj strategiji, glavni prioritet je da se informacije o objektima od istorijskog, naučnog, umetničkog, tehnološkog, socijalnog i drugih sadržaja digitalizuju i učine dostupnim javnosti putem interneta. Kao najefikasniji način finansiranja projekata koji bi omogućili ostvarenje ovog cilja, strategija prepoznaje finansiranje neprofitnih institucija kroz projektne aktivnosti (Reljanović i Prlja 2017, 20). Ovo javno-privatno partnerstvo u procesu digitalizacije kulturne baštine danas je već prihvaćeno kao svetska praksa. Ostaje nada da će se eventualne dopune Zakona o arhivskoj građi i arhivskoj delatnosti prilagoditi preporukama nacionalne strategije.

U pokušajima da uhvate korak sa savremenim istraživačkim trendovima, srpski istoričari i ekonomisti nastoje da što više koriste i relevantne digitalizovane izvore podataka u Srbiji. Za ekonomske i ekonometrijske analize najrelevantnije baze podataka se mogu naći na sajtovima državnih institucija poput Narodne banke Srbije, Beogradske berze, Statističkog zavoda Republike Srbije, Agencije za privredne registre i drugih. Primera radi, digitalizovani podaci koji se mogu naći na sajtu Beogradske berze (BB 2018), odnose se na cene, obim i promet finansijskih instrumenata (za poslednjih desetak godina). Dodatno, na istom sajtu Beogradske berze, moguće je pronaći podatke o ukupnoj ponudi, ukupnoj tražnji i o broju transakcija datog finansijskog instrumenta. Dostupni su podaci o vrednosti indeksa (i to od 2005. godine na ovamo), kao i o sastavu indeksnih korpi. Podatke za poslednju godinu o učešću stranih investitora u ukupnom prometu akcijama i obveznicama na prodajnoj i kupovnoj strani, takođe je moguće naći na sajtu Beogradske berze. Podatke iz javno objavljenih finansijskih izveštaja preduzeća (za tri poslednje godine) i tekuće statusne podace preduzeća, ekonomisti nalaze na sajtu Agencije za privredne registre (APR 2018).

Statistički zavod Republike Srbije (SZRS 2018) na svom sajtu ima raznolike digitalizovane statističke podatke za različite periode; neke serije podataka su duže, a neke kraće, u zavisnosti od toga da li se menjala metodologija izračunavanja pojedinih pokazatelja. Za ekonomske istoričare posebno su interesantne administrativno-teritorijalne promene u Srbiji 1834–1954, državopis Srbije 1862–1889. godine, statistički

godišnjaci za 19. i 20. vek, kao i rezultati popisa stanovništva Srbije za 19. i 20. vek. Ipak, najbogatiji izvor digitalizovanih podataka koje ekonomisti i ekonomski istoričari mogu da nađu u Srbiji i da koriste u svom naučno-istraživačkom radu, nalazi se na sajtu Narodne banke Srbije (NBS 2018), od bilansa srpskih banaka (samo za poslednju godinu), preko ključnih makroekonomskih indikatora, do, na primer, tekućih ekonomskih odnosa sa inostranstvom ili kamatnih stopa i pregleda kretanja kursa dinara. Međutim, u Srbiji je za mnoga naučna istraživanja koja bi da u okviru svojih tema obuhvate podatke o vremenskim serijama dužim od desetak-petnaest godina, jako teško doći do podataka u digitalizovanoj formi. Obično se u takvim slučajevima istraživači dovijaju kombinovanjem digitalizovanih sa analognim zbirka. Jedina ekonomska i finansijska institucija u zemlji koja je do danas započela sa projektom formiranja digitalne arhive i zbirke dokumenata je upravo Narodna banka Srbije. Da bi se efikasno i što sveobuhvatnije obavio jedan ovako kompleksan zadatak, bilo je potrebno da se formira Arhiv Narodne banke kao posebne organizacione jedinice u sastavu centralne monetarne institucije Republike Srbije. Unutar ovog arhiva osnovana je grupa za digitalizaciju i mikrofilmovanje, koja je već u toku 2007. godine digitalizovala prvi srpski službeni list Sprske novine za period od 1883. do 1919. godine (NBS DA 2018). Ono što je za ekonomske istoričare bilo od ogromne važnosti, jeste činjenica da je poslednjih pet godina obavljena digitalizacija analogne kolekcije godišnjih izveštaja Privilegovane Narodne banke Kraljevine Srbije/Jugoslavije za period od 1884. do 1940. godine (Ilić 2012, 168). S obzirom na već pominjanu činjenicu da je inicijalna faza digitalizacije izuzetno skup proces, koji zahteva velika početna ulaganja, ovakav potez Narodne banke Srbije i dalje ostaje usamljen primer nastojanja da se Srbija preko svojih ekonomskih institucija intenzivnije uključi u evropske i regionalne strategije i mehanizme za unapređenje dostupnosti kvalitetnog kulturnog i naučnog sadržaja i metapodataka.

U okolnostima u kojima u Srbiji još uvek nema potpune pravne regulative, u kojima nisu precizirani načini na koje se finansiraju projekti digitalizacije arhiva i arhivskih zbirki, u kojima nisu ni određeni prioriteti digitalizacije kada su u pitanju buduća ekonomska ili istorijska istraživanja, svaki naučni rad srpskih ekonomskih istoričara koji ispunjava međunarodne metodološke standarde i kriterijume, predstavlja veliki naučni uspeh. S toga smatramo da je aktivnije angažovanje, kako države tako i međunarodne zajednice, na planu digitalizacije nacionalne kulturne i naučne baštine od ogromne važnosti za budućnost srpske nauke i društva u celini.

Izvori i literatura

- » Agarwal Ritu, Dhar Vasant. “Big Data, Data Science, and Analytics: The Opportunity and Challenge for IS Research”. *Information Systems Research*, 25(3), (2014), 443-448.
- » Agencija za privredne register (APR) <http://www.apr.gov.rs/> (pristupljeno 10. 10. 2020)
- » Aleksić Vesna, Minović Jelena. “Impact of Digital Archives and Collections on Economic Research: Current Issues and Challenges”, u: *Digital transformation: new challenges and business opportunities*, ur. Radović, M. et al. 127-147, Silver and Smith Publishers, London, 2018.
- » Batrićević Ana. “Pravni okviri digitalizacije kulturne baštine: međunarodni standardi i stanje u Srbiji”, *Pravni aspekti digitalizacije kulturne baštine*, Institut za uporedno pravo, Beograd, 2017, 23-33.
- » Beogradska berza (BB), <http://www.belex.rs/> (pristupljeno 12. 10. 2020)
- » CapGemini Consulting 2013. “The Open Data Economy. Unlocking Economic Value”, *Opening Government and Public Data*. Feb 7, 2013. https://www.capgemini.com/resource-fileaccess/resource/pdf/the_open_data_economy_unlocking_economic_value_by_opening_government_and_public_data.pdf (pristupljeno 12. 10. 2020)
- » Charter on the Preservation of Digital Heritage – CPDH adopted at the 32nd General Conference of UNESCO, 17.10.2003 (CPDH, 2003) http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=17721%26URL_DO=DO_PRINTPAGE%26URL_SECTION=201.html
- » Columbia University Libraries, (pristupljeno 12. 10. 2020)
- » Digital Social Science Center (DSSC), <http://library.columbia.edu/locations/dssc.html>, (pristupljeno 12. 10. 2020)
- » Commission Recommendation of 27 October 2011 on the digitisation and online accessibility of cultural material and digital preservation, *Official Journal of the European Union* I, 283/39, 29.10.2011.
- » <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/510c5e78-3ec5-4f7a-a9ef-e4b5f044b1d0/language-en> (pristupljeno 13. 10. 2020)

- » Council conclusion on the role of Europeana for the digital access, visibility and use of European cultural heritage, 14.6.2016, 2016/C 212/06 Official Journal of the European Union, C 212/9. <http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2016/05/31/eycs-europeana-conclusions/> (pristupljeno 13. 10. 2020)
- » Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society Faro, 27.10.2005 (CEFC 2005) <https://rm.coe.int/1680083746> (pristupljeno 14. 10. 2020)
- » Dynamic Action Plan for the EU coordination of digitalization of cultural and scientific content 2005. (DAP 2005) <http://www.minervaeurope.org/publications/dap/dapversionxhtml.htm> (pristupljeno 14. 10. 2020)
- » eContetplus 2005. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:l24226g> (pristupljeno 14. 10. 2020)
- » Elragal Ahmed, Päivärinta Tero. "Opening Digital Archives and Collections with Emerging Data Analytics Technology: A Research Agenda", Tidsskrftet Arkiv, Vol. 8-1: (2017) 1-15. doi: <http://dx.doi.org/10.7577/ta.1959> (pristupljeno 14. 10. 2020)
- » Europeana 2016. www.europeana.eu (pristupljeno 15. 10. 2020)
- » Federico-Tena World Trade Historical Database
- » https://www.uc3m.es/ss/Satellite/UC3MInstitucional/es/TextoMixta/1371246237481/Federico-Tena_World_Trade_Historical_Database (pristupljeno 15. 10. 2020)
- » Hazen Dan, Horrell Jeffrey, Merrill-Oldham Jan. Selecting Research Collections for Digitization-Full Report Costs and Benefits, 1998. <https://www.clir.org/pubs/reports/hazen/pub74/> (pristupljeno 15. 10. 2020)
- » Hughes, M. Lorna. Digitizing Collections, Strategic issues for the information manager, Facet Publishing, London, 2014.
- » Ilić Saša. „Arhiv Narodne banke Srbije“, Zapisi, Godišnjak Istorijskog arhiva Požarevca, Godina I, br. 1, 2012, 165-169.
- » Jeurgens Charles. "The Scent of the Digital Archive, Dilemmas with Archive Digitisation", BMGN - Low Countries Historical Review, Volume 128-4 (2013), 30-54. <https://www.bmgn-lchr.nl/515/volume/128/issue/4/> (pristupljeno 16. 10. 2020)
- » Khan Saima, Khan Shazia, Aftab Mohsina. "Digitalization and its impact on economy", International Journal of Digital Library Services, (IJODLS) Vol. 5, April-June 2015, Issue 2, Geetanjali Research Publication 138-149.

- » Ministarstvo kulture i informisanja Republike Srbije (MKI 2017). Smernice za digitalizaciju kulturnog nasleđa u Republici Srbiji. <http://www.kultura.gov.rs/lat/dokumenti/propisi-iz-oblasti-kulture> (pristupljeno 17. 10. 2020)
- » Nacionalna strategija razvoja informacionog društva do 2020, Sl. glasnik RS 51/2010.
- » Nacrt zakona o arhivskoj građi i arhivskoj službi (Nacrt 2014) <https://www.paragraf.rs/dnevne-vesti/101214/101214-vest8.html> (pristupljeno 17. 10. 2020)
- » Narodna banka Srbije (NBS), www.nbs.rs (pristupljeno 15. 10. 2020)
- » Narodna banka Srbije, Digitalni arhiv (NBS DA), https://www.nbs.rs/internet/latinica/10/10_2/10_2_2/index.html (pristupljeno 15. 10. 2020)
- » Reljanović Mario, Prlja Dragan. “Digitalizacija kulturne baštine u Republici Srbiji – normativni aspekti”, Pravni aspekti digitalizacije kulturne baštine, Institut za uporedno pravo, Beograd, 2017, 9-21.
- » Republički zavod za statistiku (RZS), <http://www.stat.gov.rs/> (pristupljeno 17. 10. 2020)
- » Sabbagh Karim, et.al. “Digitization for Economic Growth and Job Creation: in Regional and Industry Perspectives” u: The Global Information Technology Report, Growth and Jobs in a Hyperconnected World, World Economic Forum, ur. Beñat Bilbao-Osorio, Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, 2013, 35-42.
- » Social Science Research Council (SSRC), <https://www.ssrc.org/> (pristupljeno 21. 10. 2020)
- » Social Science Research Council (SSRC), Working Group: Digital Social Science (DSS), <https://www.ssrc.org/programs/component/digital-culture/digital-social-science/> (pristupljeno 21. 10. 2020)
- » Spiro, Lisa. “This Is Why We Fight” u: Defining the Values of the Digital Humanities, 2012, <http://dhdebates.gc.cuny.edu/debates/text/13> (pristupljeno 21. 10. 2020)
- » Sternfeld, Joshua. “Archival Theory and Digital Historiography: Selection, Search, and Metadata as Archival Processes for Assessing Historical Contextualization”, The American Archivist, Vol. 74 (Fall/Winter 2011), 544-575.
- » Tanner, Simon. “Measuring the Impact of Digital Resources: The Balanced Value Impact Model”, Department of Digital Humanities King’s College London, 2012. https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/files/5675881/BalancedValueImpactModel_Simon-Tanner_October2012.pdf (pristupljeno 22. 10. 2020)

- » The Charter of Parma 2003. <http://www.minervaeurope.org/structure/nrg/documents/charterparma.htm> (pristupljeno 21. 10. 2020)
- » The Lund Principles 2001. https://www.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/lund_principles-en.pdf (pristupljeno 22. 10. 2020)
- » Vallois Nicolas, Jullien Dorian. "Estimating Rationality in Economics: A History of Statistical Methods in Experimental Economics", GREDEG Working Paper No. 2017-20.
- » Williford Christa, Henry Charles. "One Culture, Computationally Intensive Research in the Humanities and Social Sciences", A Report on the Experiences of First Respondents to the Digging into Data Challenge, Council on Library and Information Resources Washington, D.C. <https://www.clir.org/pubs/reports/pub151/> (pristupljeno 22. 10. 2020)
- » Zakon o arhivskoj građi i arhivskoj delatnosti, Službeni glasnik RS, 6p. 6/2020.
- » Zakon o kulturnim dobrima, Službeni glasnik RS, 6p. 71/94. 52/2011 i 99/2011.
- » Zakon o obaveznom elektronskom primerku publikacije, Službeni glasnik RS br. 52/11 i br. 13/16
- » Zakon o staroj i retkoj bibliotečkoj građi, Službeni glasnik RS br. 52/2011.
- » Zakon o bibliotečko-informacionoj delatnosti, Službeni glasnik RS br.52/2011.
- » Zakon o kulturi Republike Srbije, Sl. glasnik RS br. 72/2009, 13/2016 i 30/2016

Vesna ALEKSIĆ
Institute of Economic Sciences, Belgrade

**THE IMPORTANCE OF THE DIGITALIZATION
OF ARCHIVAL MATERIALS OF ECONOMIC PROVENANCE
FOR THE DEVELOPMENT OF INTERDISCIPLINARY
RESEARCH IN SERBIA**

In today's highly technologically developed world, the use of digitized archives and collections of documents is becoming a necessary prerequisite for high quality scientific research. It enables the comprehensive use of different groups of data in large time series and thus provides insights into hitherto almost unimaginable fields of research. This paper primarily aims to acquaint the scientific and professional public with the results achieved in the last ten years or more on an international and domestic level, both in the field of legal regulation, improvement of professional and technical support, and in the field of direct the use of digitized data in the research of economic history but also in the formation of new scientific disciplines. We have chosen this approach to the topic in order to depict as deeply and comprehensively as possible all the problems and challenges faced by the Serbian professional and scientific community in its efforts to adapt methodologically and via research to modern world standards.