

Stančić, H. **Digitalizacija**. Zagreb : Zavod za informacijske studije, 2009. 171 str.

Prikazana knjiga autora Hrvoja Stančića razmatra procese digitalizacije i pohranjivanja digitaliziranoga gradiva te gradiva izvorno nastalog u elektroničkom obliku, kao početnog koraka u procesu upravljanja i posredovanja zabilježenim znanjem. Razvoj informacijskih i komunikacijskih tehnologija i njihov sveobuhvatni utjecaj na upravljanje i posredovanje zabilježenog znanja otvaraju pitanje kako odrediti zajedničke putove izgradnje informacijskog društva na temelju jedinstvene globalne informacijske infrastrukture. Općenito gledajući, digitalizacija gradiva u komercijalnim institucijama provodi se radi zaštite izvornika, povećanja dostupnosti, mogućnosti korištenja ili stvaranja nove ponude. Ispravno postavljen i proveden proces digitalizacije postavit će dobre temelje za kasniju nadgradnju u obliku osiguranja jednostavne i brze dostupnosti informacija na globalnoj razini. Upravo zbog globalizacije dolazi do razvijanja tehnologije i interaktivnih sadržaja koji stvaraju natjecateljsku atmosferu i donose nova konceptualna rješenja zbog kojih sve češće dolazi do izmjena u oblikovanju kompletnih informacijskih sustava.

Ova knjiga je namijenjena kako početnicima tako i stručnjacima u području digitalizacije. Njome se mogu koristiti svi djelatnici u arhivima, knjižnicama, muzejima, drugim informacijsko-dokumentacijskim ustanovama i tvrtkama kako bi jednostavnije osmislili digitalizacijski projekt, bez obzira na njegov manji ili veći opseg. Ona će, također, poslužiti i studentima kao osnovna literatura u području digitalizacijske problematike.

Knjiga je koncipirana kroz sedam poglavlja: 1. Odabir gradiva za digitalizaciju, 2. Digitalizacija gradiva, 3. Obrada i kontrola kvalitete, 4. Zaštita gradiva u elektroničkoj okolini, 5. Pohrana i prijenos digitalnog gradiva, 6. Pregled i korištenje digitalnog gradiva te 7. Održavanje digitalnog gradiva, u kojima se opisuje cjelokupni proces digitalizacije više različitih vrsta gradiva (ne samo tekstualnog, već i slikovnog, zvučnog, filmskog i video gradiva te trodimenzionalnih objekata kulturne baštine). Proces digitalizacije gradiva obuhvaća i njegovu naknadnu obradu, zaštitu i pohranjivanje, ali i zahtjeve za dugotrajnim očuvanjem, usprkos neprestanim promjenama tehnoloških normi.

U prvom poglavlju (Odabir gradiva za digitalizaciju) autor se bavi problemom odabira gradiva i određivanja prioriteta za digitalizaciju. Proces odabira gradiva je postupak kojim se na temelju analize gradiva i kriterija za odabir, određuje koje će gradivo biti digitalizirano i kojim redoslijedom. Čitav proces odabira može se prikazati matricom za donošenje odluka u obliku stabla odlučivanja, tj. dijagrama toka još za vrijeme definiranja digitalizacijskog projekta. Odabir dokumenata za digitalizaciju ovisi o više različitih čimbenika, pa ga u pravilu mora obaviti komisija sastavljena od stručnjaka iz različitih područja koja je u stanju sagledati gradivo sa svih aspekata - konzervacijskog, pravnog, etičkog, kvalitativnog itd. Autor također spominje *Priručnik za digitalizacijske projekte* (Vogt-O'Connor, *Selecting of Materials*, str. 46) u kojem se odabir gradiva odvija kroz tri faze: predlaganje gradiva, procjena gradiva i određivanje prioriteta. Prije same provedbe ovih koraka vrlo je bitno odrediti kriterije za odabir, koji prije svega ovise o vrsti gradiva i njegovoj informacijskoj i evidencijskoj vrijed-

nosti. Unutar prvog poglavlja razmatra se i dvojba - da li je bolje digitalizirati unutar ili izvan institucije.

U drugom poglavlju (Digitalizacija gradiva) obrađeni su uređaji za digitalizaciju tekstualnog, slikovnog, zvučnog, video i trodimenzionalnog gradiva. Autor navodi klasifikaciju i detaljan opis uređaja. Za sve uređaje navedene su njihove osnovne karakteristike važne za proces digitalizacije. Klasifikacijom uređaja autor razlikuje nekoliko kategorija: skeneri (plošni, koračni, protočni, za mikrooblike itd.), fotoaparati, uređaji za digitalizaciju zvuka (kasetofon, gramofon, magnetofon u kombinaciji s pretpojačalom, zvučnom karticom i računalom), uređaji za digitalizaciju filma i videa (u osnovi se svode na digitalizaciju slike i digitalizaciju zvuka) te uređaji za trodimenzionalno gradivo (posebni skeneri namijenjeni skeniranju volumena, digitalni fotoaparati i plošni skeneri). Nakon toga su objašnjeni postupci digitalizacije za svih pet vrsta gradiva zasebno. Autor u ovom dijelu skreće pozornost na neke od osnovnih postupaka, uvjeta i dilema prilikom digitalizacije. Bavi se problematikom prepisivanja i skeniranja gradiva, odabirom rezolucije, bitnom dubinom točke, vjernom reprodukcijom boja itd.

Treće poglavlje (Obrada i kontrola kvalitete) bavi se problematikom obrade digitaliziranog gradiva, koje najčešće treba dodatno obraditi i provjeriti zadovoljava li njegova kvaliteta postavljene standarde i nakon obrade. Svaka vrsta gradiva zahtijeva specifične načine obrade, dok su neki principi zajednički za više vrsta, pa su pojedine cjeline poglavlja koncipirane prema vrstama gradiva. Obrade nakon digitalizacije vezane su uz poboljšanje kvalitete digitaliziranoga gradiva, prilagođavanju potrebama korisnika, a to uključuje i postupke komprimiranja, tj. sažimanja gradiva u elektroničkom obliku specifične za pojedine vrste gradiva. U trećem poglavlju autor nas upozna s obradom tekstualnog zapisa nad kojim - ako se prepisuje ručno - treba obaviti korekturu ili, ako je tekst digitaliziran skeniranjem, sliku pretvoriti u tekst. To se postiže uporabom OCR programa (*optical character recognition*).

Četvrto poglavlje (Zaštita gradiva u elektroničkoj okolini) razmatra postupke zaštite gradiva, bez obzira da li je ono digitalizirano ili izvorno nastalo u elektroničkom obliku. Zaštita digitaliziranog gradiva podrazumijeva zabranu neovlaštenog pristupa, kopiranja i daljnjeg distribuiranja te dokazivanje autentičnosti gradiva. Autor u dijelovima poglavlja obrađuje nekoliko mehanizama zaštite koji se odnose na zaštitu i osiguranje identiteta operativnog sustava, kroz dodjelu prava pristupa na određenim razinama: mehanizme šifriranja (sakrivanja) koje digitalno gradivo čine čitljivim samo onim korisnicima koji imaju ključ za dešifriranje, mehanizme digitalnog potpisa i vodenog žiga koji ugrađuju informaciju o vlasniku ili vlasništvu u digitalno gradivo, te mehanizme certificiranja, tj. digitalnih potvrda kojima se dokazuje identitet, kako bi primatelj podataka mogao provjeriti identitet pošiljatelja.

Peto poglavlje (Pohrana i prijenos digitalnog gradiva) bavi se pitanjima pohrane velike količine digitaliziranog gradiva i njegova prijenosa do korisnika. U ovom poglavlju autor ističe važnost organizacije složenih sustava za pohranu, njihovih karakteristika te pozitivnih i negativnih strana. Neki od osnovnih kriterija za odabir kvalitetnog sustava pohrane digitalnog gradiva na duži vremenski period su: dugovječnost medija, trajnost medija, visoki kapacitet, niska cijena, široka prihvaćenost. Poglavlje obuhvaća nekoliko vrsta sustava kao što su izravni, poluizravni, hijerarhijski i

neizravni, te sustavi mrežne pohrane i mreže za pohranu. Izravni sustavi omogućuju izravan pristup podacima, najčešće u obliku tvrdog diska na kojemu je gradivo pohranjeno. Poluizravni sustavi čuvaju podatke na jeftinijim medijima i imaju odličan odnos kapaciteta i cijene. Hijerarhijski sustav je kombinacija izravnog i poluizravnog sustava, a zasniva se na statistici korištenja digitalnih zapisa, omogućavajući tako brži pristup traženijim zapisima. Neizravnom sustavu ne može se izravno pristupiti, ali su metapodaci dostupni putem mreže. Takvi sustavi ubrzavaju pretraživanje i pronalaženje digitalnog gradiva, istovremeno mu ograničavajući pristup. Često se koriste kao sustavi za izradu i održavanje sigurnosnih kopija. Unutar petog poglavlja detaljno se obrađuje i cjelokupna problematika izrade sigurnosnih kopija.

Šesto poglavlje (Pregled i korištenje digitalnog gradiva) opsegom je najmanje, a odnosi se na korištenje i pregled elektroničkog gradiva. Prilikom izrade digitalizacijskog projekta vrlo je bitno odrediti način pregledavanja i korištenja, jer izravno utječe na karakteristike digitaliziranog gradiva, ovisno o tome da li će ono služiti za pregled na zaslonu, ispis, objavu na internetu, za internu uporabu itd. Cilj cijelog procesa je omogućiti krajnjem korisniku isporuku traženog gradiva u obliku i formatu važećeg standarda.

Sedmo poglavlje (Održavanje digitalnog gradiva) ujedno i posljednje, razmatra problematiku održavanja elektroničkog gradiva, a sadržajno se može sagledati kroz dva slična problema: problem održavanja digitaliziranog gradiva i onog izvorno nastalog u elektroničkom obliku. Izvorno nastali elektronički oblik nema svoj izvorni analogni oblik, pa ga nije moguće ponovno digitalizirati. Ovo je poglavlje koncipirano kroz tri potpoglavlja u kojima autor radi boljeg razumijevanja definira osnovne pojmove, probleme (pregleda, kodiranja gradiva, međusobne povezanosti sadržaja, arhiviranja itd.) te predlaže rješenja (osvježavanje medija, migracija zapisa, emulacija okoline - programsko rješenje koje imitira sustav na kojem je zapis stvoren). Autor se također bavi problematikom zastarijevanja sustava, medija i zapisa, upozorava na složenost nekih od problema očuvanja digitalnog gradiva te predlaže moguća rješenja za dugoročno očuvanje gradiva u uvjetima gdje računalno-programerska okolina neprestano evoluiru i napreduje, pa tako i sustavi, mediji i formati u kojima je elektroničko gradivo zapisano.

Može se zaključiti da je komunikacija i djelovanje putem globalne informacijske infrastrukture sve učestalija. Sve više informacija biva traženo i isporučeno u nekom digitalnom obliku. Razmjena informacija putem interneta ili nekog drugog medija postala je svakodnevicom, pa upravo u tom kontekstu digitalizacija gradiva ima velike perspektive.

Pokretanje projekata digitalizacije ima smisla samo ako se u te projekte uđe predano i s jasnom vizijom. Ova knjiga bi trebala pomoći svima koji razmišljaju o digitalizaciji ili su već u nekoj fazi projekta, kako bi što bolje osmislili njegovo provođenje ili poboljšali odvijanje. Potrebno je predvidjeti i osigurati financijska sredstva ne samo za provedbu procesa digitalizacije, već i za kasnije održavanje toga gradiva te poboljšanje sustava i edukaciju. Ispravno planiran i dosljedno provođen proces digitalizacije od velikog je utjecaja na kasnije mogućnosti očuvanja i korištenja digitalnog gradiva. Na postupke digitalizacije treba gledati isključivo kao na postupke koji će osigurati prisutnost gradiva u elektroničkoj okolini i njegovo brže pretraživanje, te

ujedno stvarati zaštitne kopije izvornog gradiva, čime smanjujemo upotrebu vrijednih izvornika koji se u tome slučaju mogu nesmetano pohraniti bez čestog korištenja.

Prilikom promišljanja o projektu digitalizacije potrebno je uzeti u obzir sve aspekte digitalizacijskog postupka. Njih bi svaki pojedinac ili institucija uključena u proces digitalizacije trebali biti svjesni.

*Jakov Bradarić*

Rajh, A. ***Teorijski model digitalnog arhivskog sustava u domeni regulacije tržišta lijekova***. Doktorska disertacija. Zagreb : Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2010. 303 str.

*Teorijski model digitalnog arhivskog sustava u domeni regulacije tržišta lijekova*, doktorska je disertacija Ariana Rajha, obranjena 2010. godine na Poslijediplomskom doktorskom studiju informacijskih znanosti na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Dr. sc. Arian Rajh, profesor komparativne književnosti i informatologije, zaposlen je u Agenciji za lijekove i medicinske proizvode RH. Kao vanjski suradnik sudjeluje u izvođenju nastave na Filozofskom fakultetu u Zagrebu, a član je i europske radne grupe za elektroničku dokumentaciju o lijeku (TIGes). Dobitnik je nagrade *Digital Preservation Europe* programa razmjene. Bavi se razradom pitanja postmoderne arhivistike i digitalnih arhiva te implementacijom europskih projekata, kao zamjenik voditelja radne grupe za implementaciju projekata u Agenciji za lijekove i medicinske proizvode RH.

Disertacija je opsega 303 stranice. Uz uvod, podijeljena je u pet velikih tematskih dijelova, od kojih se svaki sastoji od niza manjih tematskih poglavlja, opremljenih tabličnim i grafičkim prikazima. Na kraju disertacije nalaze se: *Dodatak 1: Dodatni dokumenti koje hrvatsko zakonodavstvo propisuje u Modulu 1 predani kao ECTD dodatak (koncept), Popis tabela i slika, Kazalo pojmova, Literatura, Ključne riječi i sažetak*, te *Životopis* autora.

U *Uvodu* se ukazuje na osnovno pitanje i metodologiju istraživanja. Postavlja se pitanje na koji način osigurati autentičnost elektroničkog gradiva odnosno vjerodostojnost digitalnog arhiva stvaratelja gradiva posebne vrste, te povjerenje javnosti u samog stvaratelja. Na to pitanje odgovara se pomoću razrade referentnog modela za otvorene arhivske informacijske sustave (OAIS referentni model), konkretiziranog na primjeru Agencije za lijekove i medicinske proizvode RH i na temelju karakteristika dokumentacije o lijeku.

Prvo poglavlje nosi naslov *Arhivi ustanova za regulaciju tržišta lijekova i značaj dokumentacije o lijeku*. Kroz više manjih cjelina unutar poglavlja opisuje se što su to agencije za lijekove, kako obavljaju svoje djelatnosti, što ih čini karakterističnim stvarateljima gradiva iz arhivske perspektive, kakvo gradivo imaju i koja je uloga tog gradiva u procesima koji se u agencijama odvijaju te konačno, kakve su karakteristike i formati dokumentacije o lijeku. Donosi se detaljan prikaz osnivanja, unutarnjeg ustroja i djelatnosti Agencije za lijekove i medicinske proizvode RH, osnovane 2003. godine kao hrvatski regulator tržišta lijekova, medicinskih i homeopatskih proizvoda.