

Varovanje integritete elektronskih dokumentov: Poročilo o raziskovalnem projektu magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije

LUCIANA DURANTI, HEATHER MACNEIL

Znano je, da računalniška tehnologija sicer omogoča, da dokumente lažje, hitreje in ceneje ustvarjamo, prenašamo, z njimi delamo, organiziramo, upravljamo in imamo boljši vpogled v njih, hkrati pa predstavlja nevarnost za njihovo integriteto, dostopnost in hranjenje. Triletni raziskovalni projekt je nastal prav zaradi težav, ki jih povzročata ustvarjanje in hranjenje zanesljivih dokumentov v elektronski obliki. Projekt finančno podpira SSHRCC (Social Sciences and Humanities Research Council of Canada), je Kanadski raziskovalni svet za družbene vede in humanistiko. Svet je najpomembnejši štipendijski urad zvezne vlade za raziskave s področja humanističnih in družbenih ved ter podpira univerzitetno raziskovanje in ga izvaja raziskovalna skupina magistrskega programa arhivistike študij na Univerzi Britanske Kolumbije.¹ Namen projekta, ki smo ga začeli izvajati aprila 1994 ter ga bomo zaključili marca 1997, je, "da na teoretičen način identificira in definira tako stranske produkte elektronskih informacijskih sistemov kot metode varovanja integritete (torej zanesljivost in avtentičnost) tistih elektronskih sistemov, ki predstavljajo dokaz o dejavnosti."² Cilji raziskovalnega projekta so:

- načeloma ugotoviti, kaj je dokument in kako ga lahko razpoznamo v elektronskem okolju;
- določiti, kateri elektronski sistemi ustvarjajo dokumente;
- oblikovati kriterije, ki omogočajo primerno ločitev dokumentov od drugih vrst informacij v elektronskih sistemih, ki ustvarjajo in/ali hranijo veliko različnih podatkovnih skupkov;
- definirati konceptualne zahteve za zagotovitev zanesljivosti in avtentičnosti dokumentov v elektronskih sistemih;
- oblikovati administrativne, proceduralne in tehnične metode za uveljavitev teh zahtev v praksi; in
- ovrednotiti te metode glede na različne administrativne, pravne, kulturne in strokovne vidike.³

Oh zaključku projekta bomo v ilustrirani

monografiji podrobno predstavili končne rezultate raziskave ter metodologijo in hipoteze projekta. Pričujoči članek ima tri namene: prvič, da opiše metodološki okvir raziskovalnega projekta, drugič, da povzame konceptualno analizo dokumentov, zanesljivosti in avtentičnosti, ki so predstavljali jedro raziskave, in tretjič, da predstavi glavne ugotovitve projekta, ki izhajajo iz te konceptualne analize, hkrati pa poskusi predstaviti nekatere širše posledice za upravljanje elektronskih dokumentov v arhivih.⁴

Metodološki pristop raziskovalnega projekta je bil v prvi vrsti deduktiven, kar pomeni, da smo ga začeli z nekaj splošnimi ugotovitvami o naravi dokumentov, nato pa smo ugotavljali, ali te premise držijo tudi v elektronskem okolju. Teoretično osnove splošnih ugotovitev o naravi dokumentov in potrebnih pogojev za zagotavljanje njihove zanesljivosti so bili principi in koncepti na eni strani diplomatike, ki se ukvarja z dokumenti kot posameznimi enotami, in na drugi strani arhivistike, ki se ukvarja z dokumenti kot skupki. Diplomatika je sistem konceptov in metod, ki se je razvil v sedemnajstem in osemnajstem stoletju. "Njihov namen je, da ugotavljajo zanesljivost in avtentičnost dokumentov." Preko stoletij se je razvila "v zapleten sistem predstav o naravi dokumentov, njihovi genezi in sestavi, njihovem odnosu do dejavnosti in oseb, ki so z njimi povezani, in odnosu do njihovega organizacijskega, družbenega in pravnega konteksta".⁵ Arhivistika se je v devetnajstem stoletju razvila iz diplomatike in je sistem konceptov in metod, ki so usmerjeni v raziskovanje dokumentov glede na njihove dokumentarne in funkcionalne odnose in v načine nadziranja in posredovanja. V času raziskave smo principe in koncepte diplomatike povezali s principi in koncepti arhivistike in jih prenesli v okvir elektronskih sistemov. S takšno konceptualno analizo smo dobili več hipotez, ki so izražale potrebne in zadostne elemente popol-

¹ Raziskovalni skupini na Univerzi Britanske Kolumbije sestavljajo vključno projekta Luciana Duranti, raziskovalna sodelavka Terry Eastwood in pomorna raziskovalka Heather MacNeil.

² Luciana Duranti in Terry Eastwood, "Protecting Electronic Evidence: A Progress Report," *Archivi & Computer* 5:3 (1995): 214. Dalje "First Progress Report".

³ Ibidem, 215.

⁴ Na različnih stopnjah projekta so člani raziskovalne skupine izdajali vmesna poročila. Glej Duranti in Eastwood, "First Progress Report," 213-50; Luciana Duranti, Heather MacNeil in William W. Underwood, "Protecting Electronic Evidence: A Second Progress Report on a Research Study and Its Methodology," *Archivi & Computer* 6:1 (1996): 37-70; Luciana Duranti in Heather MacNeil, "Protecting Electronic Evidence: A Third Progress Report on a Research Study and Its Methodology," *Archivi & Computer* 6:5 (1996) (v tisku).

⁵ "First Progress Report," 214-15.

nega, zanesljivega in avtentičnega elektronskega dokumenta. Hipoteze, ki smo jih predstavili v obliki vzorcev,⁶ so konceptualni temelj za ugotavljanje, prvič, ali določen elektronski sistem vsebuje dokumente, in drugič, ali so ti dokumenti zanesljivi in avtentični.

Da bi hipoteze prevedli v funkcionalne zahteve za ustvarjanje, upravljanje in hranjenje zanesljivih in avtentičnih dokumentov, smo morali koncepte podpreti z izvedbo v praksi. Tako smo na srečo ugotovili, da ameriški Oddelek za varovanje upravljanja dokumentov (Department of Defense Records Management Task Force - DoDRMTF) išče teoretične temelje za svoja prizadevanja po reorganiziranju. DoDRMTF je k raziskovalni metodologiji magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije prispeval lasten standard tehnike modeliranja - IDEF, ki je bil uporaben za analiziranje in grafično predstavitev diplomatičnih in arhivističnih konceptov. Hkrati je IDEF zagotavljal razumljivost pomenov diplomatičnih in arhivističnih konceptov ter je bil uporaben za oblikovanje sistemov. Vzorec, ki jih je razvila raziskovalna skupina magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije, so zagotavljali, da so hili koncepti predstavljeni. IDEF pa je prispeval sredstva za prevajanje teh konceptov v modele aktivnosti in enot, ki so prikazovali odnose njihovih komponent iz dobro identificiranih vidikov⁷ in za točno določene namene. Ker se raziskovalni projekt magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije osredotoča predvsem na zanesljivost in avtentičnost, smo izhrali vidik ustvarjalca dokumentov in, natančneje, korporacije. Modeli aktivnosti definirajo vse dejavnosti, ki so povezane s funkcijo upravljanja dokumentov. Funkcijo smo poimenovali UPRAVLJANJE ARHIVSKIH FONDŌV in vsebuje vse dejavnosti, ki so povezane z ustvarjanjem, upravljanjem in hranjenjem dejavnih in poldejavnih dokumentov. Model enot definira vse enote, ki so povezane s temi dejavnostmi, na primer PISARNA, RAZRED, POSTOPEK, DOSJE, DOKUMENT ter njihove attribute (t.j. lastnosti in značilnosti) in odnose med njimi. Modela aktivnosti in enot opisujeta ustvarjanje, upravljanje in hranjenje elektronskih pa tudi neelektronskih dokumentov neke službe. Na osnovi dejavnosti obeh modelov je raziskovalna skupina v sodelovanju z DoDRMTF razvila tudi pravila za ustvarjanje, upravljanje in

hranjenje teh dokumentov.⁸

Preden nadaljujemo s konceptualno analizo dokumentov, ki je bila jedro raziskave, moramo na kratko predstaviti okvir upravljanja dokumentov, v katerega smo umestili analizo. Diplomatični in arhivistični principi in koncepti, ki smo jih razvili in interpretirali za naš projekt, funkcionirajo kot standardi za oblikovanje sistemov hranjenja in ohranjanja dokumentov in kot standardi za vrednotenje dokumentov, ki jih v elektronski obliki ustvarjamo, uporabljamo, upravljamo in hranimo v daljšem časovnem obdobju. *Sistem hranjenja dokumentov* je sestavljen iz vrste notranje konsistentnih pravil, ki nadzorujejo ustvarjanje, prejemanje, odlaganje na stran in upravljanje dejavnih in poldejavnih dokumentov v teku ustvarjalčeve dejavnosti, ter iz orodij in mehanizmov, ki jih ustvarjalec uporablja. Z drugimi besedami, *hranjenje dokumentov* je "hranjenje dokumentacije o dejavnosti", zato pogojuje nastanek in je prvi cilj *upravljanja dokumentov*. Le-to pa je, s stališča ustvarjalca in za njegove namene, upravljanje dokumentov ustvarjalca, upravljanje sredstev, ki jih je uporabil za nadziranje njihovega nastanka (na primer instrumenti klasifikacije, registracije in povrnitve dokumentov) in upravljanje človeških, tehnoloških in prostorskih sredstev, ki so potrebna za delo in upravljanje s temi dokumenti in njihovim hranjenjem. Čeprav je upravljanje dokumentov namenjeno ustvarjalecu in njegovim namenom, pa služi tudi širšim družbenim ciljem, ki ne obsegajo le izvajanje določenega posla, ampak obsegajo pravne zahteve in administrativno, družbeno ter zgodovinsko odgovornost. *Sistem shranjevanja dokumentov* je sistem notranje konsistentnih pravil, ki pri ustvarjalecu poldejavnih in nedejavnih dokumentov v daljšem časovnem obdobju nadzorujejo intelektualno in fizično upravljanje dokumentov ter orodij in mehanizmov za njihovo uporabo.⁹ Tako *sistem dokumentov* nekega ustvarjalca sestavljajo: dokumenti ustvarjalca in njegovi sistemi hranjenja in shranjevanja. Sistem dokumentov nadzoruje ustvarjalčeva funkcija upravljanja dokumentov ustvarjalca.

Glede na navedeno, smo konceptualno analizo osredotočili na definicijo treh ključnih terminov: *dokument*, *zanesljivost* in *avtentičnost*. Raziskovalna skupina je najprej identificirala in definirala elemente dokumenta tako v tradicio-

⁶ Definicije pojmov in vzorcev so vključeni v *ibidem*, 213-33.

⁷ Čeprav je model uporaben tudi za upravljanje funkcij, ki se ne nanašajo na korporacije, torej vsebnosti fundi, pa smo ga imeli načelno poenostavili, saj spuščanje administrativne in javne odgovornosti ni na enak način veljavni za posameznike kakor za korporacije. Tako na primer zanesljivost in avtentičnost dokumenta, ki ga je izdelala privatna oseba, imajočim glede na obliko dokumenta in ne glede na postopek nastanka ali prenosa. Avtentičnost v tem primeru preverjamo le, kadar posamezen dokument potrebujemo za posebne namene.

⁸ Modele aktivnosti in enot, glosar in pravila, povezana z dejavnostmi, si je mogoče ogledati na home page magistrskega programa na Univerzi Britanske Kolumbije <http://www.slais.ubc.ca/users/huranti>.

⁹ Poldejavni dokumenti spadajo v pristojnost takih sistemov hranjenja kot shranjevanja. Sistem hranjenja se s poldejavnimi dokumenti ukvarja glede na njihov odnos do dejavnih dokumentov in glede na izvajanje dejavnosti, zaradi katerih so hili dokumenti ustvarjeni. Sistem shranjevanja pa se ukvarja bolj z funkcijo, povrnitvijo in shranjevanjem poldejavnih dokumentov in služi predvsem ustvarjalcu za sklicevanje.

nalnem kot v elektronskem okolju. Pri tem je uporabila predvsem koncepte, ki jih je razvila diplomatika. Pomembno pojmovanje diplomatike je, da lahko vse dokumente analiziramo, razumemo in vrednotimo glede na nek sistem formalnih elementov, ki so po svoji uporabnosti univerzalni in po naravi dekontekstualizirani. To pomeni, da dokumente lahko in moramo identificirati glede na njihove formalne sestavne elemente in ne po informaciji, ki jo prenašajo. Diplomatična raziskava je pokazala, da je elektronski dokument, tako kot vsak tradicionalni dokument, sestavljen iz *medija* (t.j. fizični nosilec sporočila), *oblike* (t.j. pravila predstavitve, ki omogočajo prenos sporočila), *oseb* (t.j. enote, ki delujejo preko sredstev dokumenta), *dejavnosti* (t.j. dejanje volje, po katerem dokument nastaja kot sredstvo za ustvarjanje, obranitev, spreminjanje ali uničevanje situacij), *konteksta* (t.j. pravnoadministrativni okvir, v katerem se dejavnost odvija), *arhivske povezave* (t.j. odnos, ki povezuje vsak dokument s predhodnim in sledečim dokumentom in z vsemi tistimi dokumenti, ki so vključeni v isto aktivnost/dejavnost) in *vsebine* (t.j. sporočilo, ki ga dokument namerava prenesti). Vendar pri elektronskih dokumentih navedene komponente niso neločljivo povezane druga z drugo kot pri tradicionalnih dokumentih: elektronski dokumenti in njihovi deli obstajajo ločeno in jih lahko upravljamo ločeno, razen če jih zavestno povežemo, da bi zagotovili nastanek zanesljivih dokumentov in shranjevanje avtentičnih dokumentov.

Pri elektronskih dokumentih je medij ločen fizični del dokumenta in njegov namen ni, da bi prenašal pomen. Njegov izključni namen je, da zagotavlja oporo za sporočilo. Medtem ko dokument ne obstaja, dokler ga ne prilepimo na nek medij, pa je nevtralen značaj medija pri elektronskih dokumentih življenjsko pomemben za njihov obstoj, saj imajo vsi mediji, ki so oblikovani tako, da nosijo magnetsko ali optično prilepljene signale, zelo omejen čas trajanja - ne le zaradi pokvarljivosti materiala, ampak tudi, in predvsem, zaradi zastarelosti tehnologije, ki jo potrebujemo, da dokumente beremo. Jasno je, da shranjevanje elektronskih dokumentov zahteva ponovljajočo in stalno reprodukcijo. Če bi mediji lahko prenašali pomen *per se*, bi bila vsaka reprodukcija enostavna transkripcija vsebine, pri tem pa bi izgubili veliko informacij in veljave. Ker pa medij pri elektronskih dokumentih ni povezan s pomenom, lahko vsako reprodukcijo dokumenta, pri kateri se spremeni le komponenta medija, smatramo za popoln in učinkovit dokument, ki je identičen z dokumentom, ki ga reproducira.

Podobno je pri tisti skupini značilnosti dokumenta, ki sestavljajo njegovo fizično obliko. **Fizično obliko** sestavljajo formalne lastnosti dokumenta, ki določajo njegov zunanji izgled. Vključujejo pisavo (na primer vrsto pisave, for-

mat, vrnjene znake, barve itd.), jezik, posebne znake (na primer simboli, ki kažejo na priloge, komentarji, moti, emblemi itd.), različne pečate (digitalne signature, časovni zaznamki itd.), konfiguracijo in arhitekturo elektronskega operacijskega sistema, arhitekturo elektronskih dokumentov, programsko opremo itd. To so vsi tisti deli tehnološkega konteksta, ki določajo, kakšen bo izgled dokumenta in kakšen bo dostop do njega - pri elektronskih sistemih je to običajno za uporabnika (kdorkoli že je, na primer avtor, naslovnik ali kdo drug) "transparento" ali vidno.

Ker je namen komponent fizične oblike dokumenta, da prenašajo pomen, sprememba katerekoli od njih povzroči nastanek novega in različnega dokumenta. To je seveda pomembno tudi pri shranjevanju elektronskih dokumentov. Digitalna tehnologija postane zastarela vsakih nekaj let, torej se močno spremenita konfiguracija in arhitektura elektronskih sistemov, na primer prenik od koncepta enostavne datoteke h konceptu hierarhične ali relacijske baze podatkov. Ko se to zgodi, moramo vse ustvarjene dokumente v zastarelem okolju prenesti v novega, drugače bodo nedostopni in za vse namene in posledice neobstoječi. Prenašanje se razlikuje od prepisovanja. Prepisovanje je popolna reprodukcija tako vsebine kot formalnih elementov dokumentov (na primer mikrofilmiranje, fotokopiranje ali prenos istih nizov bitov iz enega magnetnega traku na drugega). Prenašanje je reprodukcija vsebine dokumenta, sprememba pa se sestava in zgradba (na primer slikanje analognih dokumentov ali prenašanje hipertekstovnih dokumentov iz ene baze podatkov v drugo, ki ima drugačno sestavo). Medtem ko je lahko po prenašanju izgled dokumentov enak kot izgled dokumentov, ki smo jih prenesli, pa se je močno spremenila njihova fizična oblika. Nekatere informacije smo izgubili in pridobili nove.

Vsak proces prenašanja mora biti torej samoavtentičen. Če ustvarjalec dokumentov le-te še zmeraj potrebuje za vsakodnevno opravljanje poslov, jim avtentičnost zagotavlja stalno zanašanje ustvarjalca na same proizvode procesa prenašanja. Če pa ustvarjalec dokumentov le-teh za opravljanje poslov ne potrebuje več, bo morala proces prenašanja izvesti nevtralna stranka (na primer profesionalni arhivist, ki je zaposlen pri tej instituciji, ali program, ki je pristojen za trajno shranjevanje teh dokumentov). Proizvode prenašanja moramo preveriti in narediti avtentične. Tako so ti dokumenti postali avtentične kopije¹⁰ zastarelih dokumentov, v najboljšem primeru imitativne kopije¹¹ (če so reproducirali

¹⁰ Avtentična kopija je "kopija, ki so jo potrdili uradniki, pristojni za izvajanje te funkcije, da bi ji izročili pravno priznanje dokaza." Glej Luciana Duranti, "Diplomatics: New Uses For An Old Science," *Archivaria* 28 (Summer 1989): 21.

¹¹ Imitativna kopija "v celoti ali delno reproducira ne le vsebino, ampak tudi oblike originala [dokumenta], vključno z zuna-

njihovo intelektualno obliko) in v najslabšem primeru *enostavne kopije z značilnostmi vidimusa*.¹²

Intelektualna oblika dokumenta sestavljajo formalne lastnosti, ki predstavljajo in sporočajo elemente dejavnosti, v katere je dokument vključen, ter elemente takojšnjega konteksta, (tako dokumentarnega kot administrativnega). Intelektualno obliko elektronskih dokumentov lahko razdelimo v tri dele: "sestava informacij", ki se nanaša na tip reprezentacije vsebine, pa naj bo le-ta tekstovna, grafična, slikovna, zvočna ali kombinacija naštetih; "oblikovanje vsebine", ki se nanaša na elemente teksta in njihovo ureditev, kot so datum, pozdravna formula, ekspozicija itd.; in "anotacije", ki se nanašajo na dodatke k dokumentu, ki so bili dodani v zaključni fazi postopka (na primer dokaz o avtentičnosti podpisu), ob predaji zadeve (na primer dopisi "nujno", "v vednost", datum in naziv dejavnosti), v času postopka (na primer omemba sledečih dejavnosti ali njihovih rezultatov) ali ob upravljanju dokumenta (na primer klasifikacijska koda, registrska številka).

Oblikovanje vsebine vsebuje predvsem elemente, ki jih pri tradicionalnih elementih imenujemo "notranji". Pri elektronskih dokumentih so ti posredovani preko elektronskih meja. Njihovi najpomembnejši elementi, to so tisti, ki se nanašajo na osebo, administrativni kontekst in dejavnost (na primer superskripcija,¹³ inskripcija,¹⁴ datum dokumenta, datum predaje, zadeva) so v zgornjem delu dokumenta, ki je njegov protokol,¹⁵ in ne v eshatokolu¹⁶ dokumenta. Eshatokol lahko vsebuje imena, ki pa nimajo veljavnosti kot izjave o verodostojnosti o tem, kaj dokument je. Pri dokumentih, ki jih ne posredujemo preko elektronskih meja, iste elemente lahko omenimo pri oblikovanju vsebine,

vendar imajo veljavnost kot izjave o verodostojnosti o tem, kaj dokument je, le, če so v profilu dokumenta.

Anotacije vsebujejo "profil dokumenta". To je elektronska oblika, ki nastane, ko sistemu damo ukaz, naj pošlje ali zapre nek elektronski dokument. Takin kot anotacija je neločljivo povezan z dokumentom, dokler le-ta obstaja. Vsebovati mora vse tiste elemente intelektualne oblike, ki so potrebni za identificiranje dokumenta in ga vzpostavljajo v odnos z drugimi dokumenti, ki pripadajo istemu skupku. Profil dokumenta naj bi predstavljal konceptualni prostor, kjer se administrativno-dokumentarni postopek združi z intelektualno obliko in kjer se vsi elementi intelektualne oblike stikajo. Glede na to, ali je dokument ustvarjen ali prejet, naj bi anotacija vsebovala večino naslednjih elementov: registrsko številko (če jo je mogoče določiti), datum dokumenta, datum in čas prejema, datum in čas prenosa (v pristor ali čas, torej v sam sistem), stanje prenosa (t.j., ali je dokument osnutek, original ali kopija), način in medij prenosa, arhivski datum (t.j. datum, s katerim dokument postane del dosjeja ali razreda), registrsko številko pisarne, ki je dokument odposlala (če jo je mogoče določiti), imena in naslove ustvarjalca, lastnika, avtorja, pisca, naslovnika in kateregakoli drugega prejemnika, dejavnost ali zadevo, priloge, vrsto in sredstva varnostnega varovanja, sestavo informacij, medij, vrsto datoteke (npr. WP, MS, Excel, Mime encoded), pisarno, ki se z dokumentom ukvarja, dejavnosti, ki so bile podvzete, kodo razreda, identifikatorja dosjeja (če je določljiv), identifikatorja dokumenta in druge elemente, ki jih zahteva določen ustvarjalec ali dejavnost. Pri elektronskih sistemih, ki so oblikovani tako, da naredijo anotacijo profila dokumenta za vsak poslani ali zaprti dokument, bo sistem sam direktno zapolnil večino zgoraj omenjenih področij na osnovi: 1) glave dokumenta, 2) elektronskega prostora, v katerem je bil dokument ustvarjen ali prejet, 3) pristojnosti¹⁷ osebe, ki dokument piše in ima privilegij dostopa,¹⁸ 4) dokumenta, na katerega ustvarjeni dokument odgovarja, itd. Nekateri dokumenti pa so razvrščeni tudi glede na avtorja in dokumentarno pisarno. Na osnovi ugotovitev raziskave Univerze Britanske Kolumbije ni dvoma, da bo imel profil dokumenta časovna za elektronske dokumenta isto funkcijo, kot jo imata za tradicionalne dokumente protokol in eshatokol.

Poglejmo, kaj se dogaja z osemami, ki kakorkoli sodelujejo pri nastanku elektronskih dokumentov. Zaradi zahtev po nedeljivem nadzoru elektronskih dokumentov mora diplomatik/arhi-

njimi oblikami (oblikovanje strani, skripta, pisatelni znaki, medij, itd.)." Glej ibidem, 20-21.

¹² Enostavna kopija "narejena s preprostimi prepisnimi vsebine originala." *Vidimus* spada med avtentične kopije in ima obliko vrivanja, t.j. dokumenta, "ki ga v celoti navajamo (če je tekstualen) ali v njem pomembni (če je vizualen, na primer zemljevidi) pri originalnem dokumentu, da bi obnovili [njegove] učinke. ... Avtentična kopija in predvsem *vidimus* zagotavljajo le skladnost prepisa z originalnim tekstom." Glej ibidem, 21, 26 (#38, #39).

¹³ Superskripcija je "navetba imena avtorja dokumenta in/ali dejavnosti." Glej Luciana Duranti, "Diplomatic: New Uses for an Old Science (Part V)," *Archivaria* 32 (Summer 1991): 12.

¹⁴ Inskripcija je navedba "imena, titule in naslova naslovnika dokumenta in/ali dejavnosti." Glej ibidem: 12.

¹⁵ Protokul je prvi od treh fizičnih delov dokumenta. "Vsebuje administrativni kontekst dejavnosti (t.j. navetbo vpletenih oseb, časa in kraja ter predmeta) in začetne formule." Glej ibidem: 11.

¹⁶ Eshatokol je zadnji od treh fizičnih delov dokumenta. "Vsebuje dokumentacijski kontekst dejavnosti (t.j. enunciacijo sredstev vrednotenja, navedbo odgovornosti za dokumentacijo akta) in finalne formule." Glej ibidem: 11.

¹⁷ Pristojnost spada v območje funkcionalne odgovornosti, ki je bila zaupana neki pisarni ali uradniku.

¹⁸ Privilegij dostopa se nanašajo na pristojnost zbiranja, klasificiranja, arhiviranja, branja, posredovanja, prenosa ali uničevanja dokumentov, ki smo ju podelili uradnikom v neki službi.

vist evidentirati veliko večje število oseb. Diplomatika pravi, da lahko pri nastanku dokumenta sicer sodeluje mnogo oseb (med njimi so priče in sopodpisniki), vendar so za njegov obstoj potrebne le tri. To so *avtor* (t.j. oseba, ki ima pristojnost in sposobnost izdati dokument ali v čigar imenu ali povelju je bil dokument izdan), *naslovnik* (t.j. oseba, na katero je dokument naslovljen ali mu je namenjen) in *pisec* (t.j. oseba, ki ima pristojnost in sposobnost oblikovati vsebino dokumenta).

Pri tradicionalnih dokumentih je povezava njihovih elementov takšna, da po določitvi avtorja, naslovnika in pisca ni več dvoma, kdo sta ustvarjalec in lastnik. Pri elektronskih dokumentih ni tako. Za vsak elektronski dokument, ki je bil narejen ali prejet in spravljen zaradi dejavnosti ali vpogleda, morata biti določena tudi *ustvarjalec* in *lastnik*. Ustvarjalec je oseba, ki izdeluje arhivske fonde, katerim določen dokument pripada. Lastnik pa je oseba, ki ima v lasti elektronski naslov ali prostor, v katerem je dokument nastal (t.j., iz katerega je dokument odposlan ali v katerem je bil dokument sestavljen in zaprt).

Osnovni razlog za določitev ustvarjalca v povezavi z vsakim elektronskim dokumentom je shranjevanje za daljše časovno obdobje. Medtem ko so dokumenti v dejavnem elektronskem okolju, v katerem nastajajo, je ustvarjalec zelo lahko določiti. To je oseba, ki ima jurisdikcijo nad sistemom za ustvarjanje, prejetje in kopiranje dokumentov v procesu dejavnosti. Ko dokumente vzamemo iz sistema, njihova lokacija na mediju hranjenja in v določenem prostoru za identifikiranje ustvarjalca ni več pomembna. V idealnem sistemu bi identiteto ustvarjalca nekega elektronskega dokumenta lahko videli na vizualni ali prezentacijski komponenti obliki profila dokumenta, ki bi bil kot anotacija priložen vsakemu delu dokumenta, kot na primer logotip ali glava.

Osnovni razlog za določitev lastnika v povezavi z vsakim elektronskim dokumentom je, da je ta oseba lahko od avtorja ali pisca dokumenta različna, še posebej, če ima dokument več avtorjev, le eden od njih pa je odgovoren za njegov prenos; nanaša se predvsem na zanesljivost in odgovornost. Identiteta lastnika dokumenta, ki ga elektronsko prenašamo, je v glavi poštnega sporočila. Identiteta lastnika dokumenta, ki ga elektronsko ne prenašamo, sistem vključuje v profil dokumenta in je ista kot ime lastnika individualnega elektronskega prostora, v katerem je bil dokument zaprt.

Ne glede na medij ali obliko dokumenta je dejavnost bistven element vsakega dokumenta. Dejavnost je vsak izraz volje, katere cilj je, da ustvarja, spreminja, upravlja ali uniči situacije. Posebna vrsta dejavnosti je *transakcija*. To je dejavnost med dvema ali več osebami. Njen cilj je, da spremeni odnos med osebami. Odnos med

nekim elektronskim dokumentom in dejavnostjo, v kateri dokument sodeluje, je običajno viden v konceptualni poziciji, ki ga dokument zavzema v dosjeju ali razredu dokumentov, s katerimi je povezan s klasifikacijsko kodo. Tak odnos je po naravi lahko podoben odnosu, ki ga imajo tradicionalni dokumenti s pravnimi dejanji: *dispozitivni* (ko je dokument bistveni del pravnega dejanja, ki nastane ob nastanku dokumenta: npr. elektronski dokument, ki sprejme paciente v bolnišnico) ali *probativni* (ko je dokument dokaz dejanja, ki je izvršeno pred nastankom dokumenta: npr. elektronski seznami registriranih volilcev).

Glede na dejavnost, v kateri sodelujejo, pa ima večina elektronskih dokumentov *podporno* funkcijo. Za primer vzemimo geografski informacijski sistem. To je relacijska baza podatkov, ki predstavlja podatke v geografski ureditvi ter vsebuje le dokumente (t.j. informacije, ki so na konkreten in organiziran način pripete na nek medij po posebnih pravilih reprezentacije), informacije (t.j. skupina podatkov, ki ima pomen in je namenjena komunikaciji v prostoru ali v času) ali posamezne podatke (t.j. najmanjša zapisana dejstva, ki imajo pomen). Vendar lahko govorimo o dokumentu tudi, če je njegova funkcija kot baza podatkov, da podpira določeno poslovno dejavnost (ima vse potrebne elemente dokumenta, ko jo smatramo za enoto) in lahko sam izdeluje dokumente. Ko iz njih izločimo dokumente in jih povežemo z drugimi dokumenti iste dejavnosti, sami postanejo dokumenti (npr. predstavitev gostote prometa na določenem mestu, ki ga dodamo ali povežemo s poročilom, ki vsebuje priporočila za urejanje mestnega prometa). Drug velik del elektronskih dokumentov ima *narativno* funkcijo. Ti so s poslovno dejavnostjo povezani le tako, da govorijo, kako so se posamezniki lotili dela in kako so lotili neformalnih potez izvedbe nekih dejavnosti in odločanja. Čeprav so tudi to dokumenti, pa niso proceduralno povezani z dejavnostjo, tako kot druge vrste dokumentov, ampak so z njo povezani posredno. Obstoj dokumentov s podporno in narativno funkcijo pravni sistem ne potrebuje, njihovi avtorji jih ustvarjajo zaradi svoje koristi ali po svoji izbiri.

Kontekst se nanaša na pravnoadministrativni okvir, v katerem se dejavnost odvija. Pri elektronskih dokumentih je pomembno, da tehnološkega konteksta ne zamenjujemo z administrativnim. Tako na primer ne obstajajo "skupni elektronski dokumenti". Obstajajo pa lahko "skupne baze podatkov" z dokumenti, informacijami ali podatki, ki so dostopni mnogim osebam. Vsaka baza podatkov je odgovornost le ene pravne osebe (ki je lahko konzorcij ljudi). Vsaka oseba, ki uporablja dokumente, informacije ali podatke iz skupne baze podatkov, v teku svoje lastne dejavnosti dela z njimi v svojem elektronskem sistemu svoje elektronske dokumente. Poudariti moramo, da vsakokrat, ko v

bazi podatkov naredimo poizvedbo, ne nastanejo elektronski dokumenti. Nastanejo le, ko to naredimo v kontekstu poslovne dejavnosti in tako poizvedba kot odgovor postane del dokumentov te dejavnosti. Če povemo drugače, večina elektronskih "transakcij" ni povezanih s poslovno dejavnostjo in ne ustvarja dokumentov. Na koncu, ključ do obstoja elektronskega dokumenta je arhivska povezava.

Arhivska povezava se nanaša na vez vsakega dokumenta s predhodnim in sledečim dokumentom v konceptualni mreži odnosov med dokumenti, ki nastanejo v teku iste dejavnosti. Glede na naše pojmovanje, da morajo biti dokumenti sestavljeni iz spisov in kompleksnosti njihovih odnosov, je arhivska povezava bistven element dokumenta. Je prvotna (t.j., nastane, ko je narejan ali prejet dokument), potrebna (t.j., ima jo vsak dokument) in določena (t.j., njene značilnosti so odvisne od namena dokumenta).¹⁹ Pri tradicionalnih dokumentih je arhivska povezava vpletena v fizično ureditev dokumentov. Pri elektronskih dokumentih pa jo moramo narediti vidno. Konceptualno arhivska povezava nastane v trenutku, ko dokument damo na stran in tako določa trenutek nastanka dokumenta. Ohlikovno je lahko arhivska povezava določena klasifikacijska koda, ki jo dokumentu dodelimo in povezuje dokument z drugimi dokumenti istega razreda. V primeru prejetih in odposlanih dokumentov pa je arhivska povezava lahko registrska številka, ki jo dodelimo dokumentu in ga povezuje s predhodnimi in sledečimi dokumenti, ki jih je ustvarjalec izdelal ali prejel in se ukvarjajo z isto zadevo.²⁰

V visoko razvitem elektronskem sistemu hi hili ohe anotaciji vključeni v profil dokumenta in bi tako utrdili odnose v dokumentu ter jih oh vključitvi v centralni sistem dokumentov stabilizirali. Pri sistemih, ki niso posebej ohlikovani za hranjenje dokumentov, sta klasifikacijska koda

ali identifikator in registrska številka (če je določljiva) del metapodatkov, ki sestavljajo podatkovni slovar.

Vsečina se nanaša na sporočilo, ki naj ga dokument prenaša. Če želimo, da dokument sploh ohstaja, mora hiti pri elektronskem dokumentu vsečina določena in stabilna. To pomeni, da tako imenovanih "navideznih dokumentov" v elektronskem okolju ni nujno šteti za dokumente. Navidezni dokument je sestavljen iz kazalcev k podatkom, ki so razvrščeni na različnih prostorih v neki bazi podatkov ali v večih bazah podatkov. Čeprav dokument, ki je sestavljen iz teh podatkov, na računalniškem zaslonu lahko vidimo v pomenski ohliki, pa dokument kot tak dejansko ne ohstaja, dokler njegovih delov ne povežemo močno skupaj, torej dokler dokončno ne ohlikujemo vsebine dokumenta. Pri tradicionalnih dokumentih je drugače, saj je tu dokument sestavljen iz kazalcev k informacijam iz drugih dokumentarnih virov, tudi dokument drugih virov, ki ga lahko uporabimo za ustvarjanje drugega dokumenta. Pri elektronskih dokumentih kazalci vodijo k podatkom, ki se lahko - glede na to, da so v podatkovnih bazah, ki so po svoji naravi dinamične - sčasoma spreminijo. Tako navidezni dokument nima stabilnosti in v desetih minutah lahko imamo deset različnih dokumentov.

Značilnosti elektronskih dokumentov, kot sta jih ohlikovali diplomatika in arhivistika, sestavljajo konceptualno osnovo za določitev, prvič, ali elektronski sistem s katerim se ukvarjamo vsehuje dokumente, in drugič, ali lahko te dokumente smatramo za zanesljive in avtentične. Seveda moramo natančneje določiti, kaj sta tu zanesljivost in avtentičnost.²¹

Zanesljivost pomeni veljavo in zaupanje dokumentov kot dokazov - potrjevat morajo dejstva, o katerih govorijo. Zanesljivost je odvisna od dveh faktorjev: stopnje polnosti ohlike dokumenta in stopnje nadzora nad postopkom njegovega ustvarjanja. Polnost ohlike dokumenta pomeni, da ima dokument vse elemente intelektualne ohlike, potrebne za sposobnost izvajati posledice. Po tradicionalnem pojmovanju dokument ni popoln, če v svoji intelektualni ohliki ne vsehuje datuma (ki odraža odnos med dokumentom in avtorjem ter med dejstvi, ki jih dokument opazuje, in opazovalcem teh dejstev) in podpisa (ki prenaša odgovornost za dokument in njegovo vsehuino ter ustvari iz dokumenta dejstvo, ki ga moramo opazovati). Pri elektronskih dokumentih avtorjev podpis za popolnost dokumenta ne zadostuje: elektronski dokument mora vsehovati tudi datum in čas prenosa notranjemu ali zunanjemu naslovniku ali datum in čas prenosa v datke ali razred, v katerega dokument

¹⁹ Giorgio Canevari, "Il fondamento teorico della struttura archivistica," *Archiv* 11, VI (1939): 8, ponatis v Giorgio Canevari, *Scritti archivistici* (Rinzi: Il Centro di Ricerca editore, 1970), 39. Jenkinsova uporablja pojem "molekularna povezanost." Glej Hilary Jenkins, "Introductory," v Public Record Office, *Guide to the Public Records, Part I* (Lombn: Public Record Office, 1949), 2.

²⁰ Smoleja so v večini evropskih držav zagotavljali zanesljivost z registriranjem prejetih in odposlanih dokumentov v register. Tu so naredili tako, da so sledili vsem dokumentom, ki jih je urad odposlal in prejel in, glede na ta cilj, zabeležili vse dejavnosti, ki so bile povezane z neko zadevo in načinom njene odstranitve. Pri projektu magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije je bilo eno od pravil sistema hranjenja dokumentov vzpostavitev postopkov registriranja, ki vključuje vodenje elektronskega protokolnega registra. Protokolni register naj kot sredstvo dokumentarnega nadzora služi tako upravljanju dokumentov kot njihovi zanesljivosti. Hkrati pa je dragocen sredstvo za nadzor nad dokumentarnim kontekstom, saj odraža odnose med vsemi dokumenti, ki jih je pisarna prejela ali odposlala.

²¹ Za podrobnejšo obravnavo obeh pojmov glej Luciana Duranti, "Reliability and Authenticity: The Concepts and Their Implications," *Archiv* 39 (Spring 1995): 5-10.

sodi. Tudi tipkani ali lastnoročni podpis ne izpolnjuje svoje tradicionalne funkcije, saj ga lahko vsakdo doda dokumentu in njegove avtentičnosti ne moremo preveriti ter tako ne prispeva k polnosti dokumenta. Pri elektronskih dokumentih funkcijo podpisa izvršuje ime, izpisano v glavi poštnih sporočil ali v profilu drugih tipov dokumentov; in/ ali pri elektronskih pečatih ali tako imenovanih "digitalnih podpisih", ki sploh nimajo oblike podpisov.

Postopek ustvarjanja se nanaša na skupino pravil, ki urejajo izdelavo, prejemanje in odlaganje dokumentov.

Nekatera pravila se nanašajo na ustvarjalce dokumentov. Določajo, kdo je odgovoren za podpisovanje določenih dokumentov, pri vnašanju istega dejstva prenašajo odgovornost na različne osebe ali pri zahtevi, da se isto dejstvo ali njegov del prenese ob istem času na različne naslovnike. Druga pravila se nanašajo na usmerjanje dokumentov, urejanje v teku sestavljanja in dokončanja in njihovem dokumentiranju, saj ta operacija določa dokumentarni kontekst dokumenta. Čim bolj so pravila stroga in natančna, tem bolj bodo dokumenti pri uporabi zanesljivi.²²

Pri elektronskih sistemih imamo za zagotovitev upoštevanja teh pravil in za zagotovitev zanesljivosti ustvarjalcev dokumentov dve vrsti metod. Prva vrsta je usmerjena k preventivi in vsebuje tri glavne metode. Prva metoda se ukvarja z umeščanjem pravic dostopa v sistem, torej vsaki osebi, ki ima dostop do elektronskega sistema na osnovi njegove posebne pristojnosti določa pooblastilo, s katerim zbira, klasificira, zapisuje pripombe, bere, povrne, prenaša in/ali uničuje določene skupine dokumentov (te pravice lahko posamezna oseba povežejo z razredi ali podrazredi dokumentov ali s tipi dokumentov). Druga metoda v sistem umešča "delovna pravila". Z njimi sistem poveže osebo, ki je pristojna za posamezno dejavnost - in le to osebo - s povezanimi dokumenti - in le temi dokumenti - in ob avtomatičnem razvoju postopka spodbudi nastanek primernega dokumenta ob pravem času. Tretja metoda z magnetičnimi karticami, gesli, prstnimi odtisi in podobnim omejuje fizični dostop do tehnologije ali do delov tehnologije.

Druga vrsta metod je usmerjena k verifikaciji in vsebuje eno pomembno metodo, ki v okviru elektronskega sistema oblikuje "nadzorno sled", torej avtomatično dokumentira vse interakcije pri dokumentu. Z njo lahko dokumentiramo vsak dostop do sistema, pa naj bo to sprememba dokumenta, brisanje, dodajanje ali le pogled v dokument. Druga pravila pri ustvarjanju, prejemanju in odlaganju dokumentov se nanašajo na njihovo usmerjanje,²³ delo z njimi med sestav-

ljanjem in dokončanjem in na njihovo registriranje, saj ta operacija določa arhivsko povezavo. Po svoji naravi so pravila za hranjenje dokumentov proceduralna in torej za elektronski sistem zunanja; nadzorujejo vse dokumente istega ustvarjalca in se uporabljajo tako za elektronske kot neelektronske dokumente.

Nadzor nad procesom nastajanja dokumentov je še okrepljen s povezovanjem teh pravil hranjenja dokumentov z določenimi poslovnimi procesi. Povezovanje poslovnih in dokumentarnih postopkov vključuje: identificiranje vseh poslovnih postopkov v okviru vsake pisarniške funkcije; razdelitev posameznega postopka na šest standardnih faz (pobuda, povpraševanje, posvetovanje, premislek, nadzor premisleka, izvedba²⁴); in določitev za vsako fazo, katero dejanje smo izvedli, določitev ustvarjene intelektualne oblike dokumenta, pisarne, ki je odgovorna za njeno ustvarjanje, klasifikacijo, stopnjo zaupnosti, sredstva za določitev avtentičnosti, potrebo po avditiranju in razpolaganju. Ko povežemo poslovne in dokumentarne postopke, opišemo dokumente, ki so povezani z vsako fazo posameznega postopka, in posebne zahteve, ki so povezane z njimi v povezavi s privilegiji dostopa, klasifikacijo, registracijo, določitvijo avtentičnosti, avditiranjem itd.

Zanesljivost in metode, ki jo zagotavljajo, so povezane le z ustvarjanjem dokumentov.²⁵ Določitev avtentičnosti pa je povezana z načinom, obliko in stanjem prenosa dokumenta ter načinom njegovega hranjenja in varstva. Avtentičnost zavarujemo in zagotovimo z uporabo metod, ki zagotavljajo, da dokumenta po izdelavi ne moremo prirežati, spreminjati ali drugače falsificirati. Dokument torej ostane natanko tako zanesljiv, kot ko smo ga izdelali, prejeli ali oddložili. *Način prenosa* dokumenta je metoda, s katero dokument prenašamo v prostoru in času. Čim varnejša je metoda prenosa, tem več verjetnosti je, da je prejeti dokument tisto, kar trdi, da je. *Oblika prenosa* dokumenta je fizična in intelektualna oblika, ki jo ima dokument ob prejetju. Če tradicionalno avtentičnost najbolje zagotovimo tako, da dokument ob prenosu v prostoru in v času ohrani isto obliko.

Vendar je pri prenosu najpomembnejša raz-

elektronskega sistema. To naredimo tako, da določimo, v katerem od teh prostora so bili dokumenti ustvarjeni, prejeti, registrirani, klasificirani, spreminjeni, shranjeni, itd.

²⁴ Glej Luciana Duranti, "Diplomatic: New Uses For An Old Science," *Archivaria* 31 (Winter 1990-91): 14-19.

²⁵ Poudariti moramo, da je tudi zanesljivost vprašanje stopnje. Natančna metoda, ki jih je oblikovala raziskovalna skupina magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije, je zagotovitev najvišje stopnje zanesljivosti. Glede na posebne namene, ki jim dokument služi, in glede na z njimi povezane pravne zahteve, bodo morali posamezni ustvarjalci dokumentov sami določiti stopnjo zanesljivosti za vsak tip ustvarjenega dokumenta. Tu opisane metode bodo tako najmanj uporabili selektivno.

²² Ibidem, 6.

²³ Usmerjanje elektronskih dokumentov vključuje določitev meja spletnega, skupinskega in individualnega pristupa v okviru

lika med tradicionalnimi in elektronskimi dokumenti povezana s stanjem prenosa. *Stanje prenosa* dokumenta pomeni stopnjo razvoja in pooblastila, torej njegova enostavnost, polnost in učinkovitost potem, ko smo ga po izdelavi ali prejemu odložili na stran. Stanje prenosa je lahko osnutek, original ali kopija. *Osnutek* je začasna sestava dokumenta, ki je namenjen popravljanju; osnutki so lahko v različnih stopnjah dovršenosti. *Kopija* je reprodukcija dokumenta, ki je narejen iz originala, osnutka ali druge kopije. *Original* je prvi popolni in učinkovit dokument. Če želi biti dokument original, mora imeti tri značilnosti: polnost (t.j., njegova oblika mora biti skladna z obliko, ki jo je zanjo predvidel avtor in/ali jo zahteva pravni sistem), enostavnost (t.j., biti mora prvi, ki je bil izdelan v popolni obliki) in učinkovitost (t.j., biti mora sposoben doseči namene, zaradi katerih je bil narejen). Pri elektronskih dokumentih določimo stanje prenosa glede na njihovo usmerjanje. Dokument, ki ni poslan naslovniku ali dodeljen dosežu ali razredu, v katerega v okviru centralnega sistema dokumentov (t.j. arhiv ali arhivski fondi ustvarjalec) spada, ampak ga hranimo v elektronskem prostoru, v katerem je bil izdelan, moramo imeti za osnutek, ker je nepopoln. Pravzaprav prav prenos dokumenta preko zunanjih ali notranjih elektronskih meja opremi dokument s komponentami, zaradi katerih postane popoln (med te spadata datum prenosa in "nadbis" ali identiteta lastnika in/ali avtorja). Katerikoli dokument, ki ga prenašamo, je prejet kot original, v prostoru lastnika pa je shranjen kot končni osnutek. Čeprav takemu dokumentu sistem dodeli čas prenosa in identiteto lastnika, pa dokument ni sposoben doseči svojega namena in nima učinkovitosti (sistem v prostor lastnika - individualni prostor - shrani kopijo vsakega prenešenega dokumenta, čeprav le-ta iz kateregakoli razloga nikoli ne prispe na ciljni naslov). Kadarkoli oseba iz centralnega sistema dokumentov pridobi dokument, si lahko ogleda original (v primeru prejetega dokumenta ali notranjega dokumenta) ali zadnji osnutek (v primeru odposlanega dokumenta). Če oseba dokument prepíše v svoj prostor, dobi imitativno kopijo, ne pa kopijo v obliki originala, saj se spremenijo nekateri metapodatki ali podatki o dokumentu iz profila dokumenta oziroma drugje v sistemu. Kadarkoli oseba preda dokument drugi osebi, ustvari vrivni tip *vidimus* itd. Pri elektronski dokumentih je osnovni koncept, da stanje prenosa določimo glede na način, kako elektronski prenos učinkuje na vse vidike oblike dokumentov, tudi na anotacije (npr. podatki, zapisani v profilu, ali podatki iz podatkovnega imenika in podatkovnega slovarja).

Pri hranjenju in varstvu je najpomembnejša razlika med elektronskimi in tradicionalnimi dokumenti ta, da tradicionalne dokumente ohranimo avtentične, če jim ohranimo obliko in

stanje prenosa, v katerih so bili ustvarjeni ali prejeti in odloženi na stran, elektronske dokumente pa ohranimo avtentične s stalnim prepisovanjem in občasnim premikanjem. Tako elektronski dokument v svoji prvotni obliki ne more preživeti več kot desetletje (izraz "preživeti" se ne nanaša le na fizično obliko, ampak vključuje tudi čitljivost in razumljivost). Avtentičnost elektronskih dokumentov za daljše časovno obdobje lahko zagotovimo le s samooveritvenim procesom reprodukcije iz enega medija na drugega in pretvorbe z ene digitalne tehnologije na drugo. Avtentičnost zagotovimo tudi z zanesljivostjo osebe ali pisarne, ki ima pooblastilo in sposobnost izvajati procesa reprodukcije²⁶ in pretvorbe, ter z neprekinjenim fizičnim varstvom.

Procesa mora odobriti, vrednotiti in občasno nadzorovati višja služba, ki ni povezana z ustvarjanjem dokumentov. Osebi ali pisarni, ki je odgovorna za izvrševanje, mora ista nadzorna služba podeliti tekoče pristojnosti za te procese (kot smo že omenili, mora biti ta oseba ali pisarna nevtralna tretja stran). Bolj kot kdajkoli prej bo varstvo izključna pristojnost profesionalnih arhivistov. Za to imamo tri razloge:

1. ker so ustvarjalci dokumentov odgovorni za svojo dejavnost preko svojih dokumentov, arhivisti pa so odgovorni za same dokumente;

2. ker imajo ustvarjalci dokumentov pravico pokazati, da so izvršili svoje odgovornosti (t.j., imajo pravico, da jih obravnavamo, kot da so izpolnili svoje dolžnosti ali da dokažejo, da so izpolnili svoje dolžnosti) s predajo dokumentov svojih dejavnosti v roke tretje stranke; in

3. ker se bo moralo preverjanje avtentičnosti elektronskih dokumentov za daljše časovno obdobje znesti le na eno stvar: arhivistični opis dokumentov, čeprav sta bila procesa reprodukcije in pretvorbe izvedena še tako skrbno in odgovorno in ne glede na stopnjo pooblastila in odgovornosti, ki jo nosijo osebe odgovorne za nadzor.

Elektronski dokumenti gredo skozi več reprodukcij in pretvorb in sčasoma njihova fizična oblika izgubi večino prvotnih značilnosti, njihovi ustvarjalci in osebe, pristojne za prepisovanje in premikanje, pa so pokojni in tako nezmožni, da bi jamčili za njihovo zanesljivost. Ko bo raziskovalec takšne elektronske dokumente želel uporabiti kot vir, bo odločilno sredstvo za določitev njihove veljave arhivski inventar. Pri nedejavnih dokumentih služita intelektualna ureditev in opis arhivskih fondov kot kritična funkcija avtentičnosti, tako da ohranjata in stalno obnavljata mrežo njihovih administrativnih in dokumentarnih odnosov, z drugimi besedami, njihov kontekst in arhivsko povezavo. Administrativni odnosi se odkrivajo in ohranjajo z zapisovanjem administrativne preteklosti arhivskih fondov in

²⁶ To seveda pomeni odgovornost, ki vključuje nadzor in odgovornost nad tehničnim delom.

njihovih delov, v kar je vključena tudi zgodovina hranjenja in varstva. Dokumentarni odnosi se odkrivajo in ohranjajo z identifikacijo ravni kreditve fondov in njihovi reprezentaciji v strukturiranih opisih. Elektronskim dokumentom bomo morali dodati še opis splošnega operacijskega sistema in njegove zgradbe, opis zgradbe dokumentov in opis spreminjajočih metapodatkov.

Najpomembnejše konceptualne ugotovitve pričujoče analize lahko razdelimo na dve kategoriji: 1) specifične metode za zagotavljanje zanesljivosti in avtentičnosti elektronskih dokumentov²⁷ in 2) širše upravljalске zadeve, ki so povezane z vzdrževanjem in hranjenjem zanesljivih in avtentičnih dokumentov.

Glavne ugotovitve, povezane z metodami za zagotavljanje zanesljivosti in avtentičnosti elektronskih dokumentov, lahko strnemo v naslednje točke:

1) (i) Zanesljivost in avtentičnost elektronskih dokumentov najbolje zagotovimo tako, da v celoten sistem dokumentov²⁸ vtakemo proceduralna pravila ter povežemo poslovne in dokumentarne postopke.

Pravila, ki so vtkana v sistem dokumentov, uvajajo nadzor nad ustvarjanjem, upravljanjem in hranjenjem tako elektronskih kot neelektronskih dokumentov celotne pisarne. Povezovanje poslovnih in dokumentarnih postopkov pa nadzor, tako da ga vtke v določen poslovni proces, še okrepi.

1)(ii) Zanesljivost in avtentičnost elektronskih dokumentov najbolje zagotovimo z vpeljavo postopkov, ki zožijo in okrepijo arhivsko povezavo, na primer klasifikacija, registracija in izdelava profila.

Posoben poudarek raziskovalnega projekta na dokumentarnem kontekstu dokumentov izhaja iz predpostavke, da je za zagotovitev zanesljivosti dokumentov potrebno določiti njihove odnose. Vendar moramo potrebo po stabiliziranju dokumentov z določitvijo njihovih odnosov uskladiti s prav tako pomembno potrebo po spoštovanju garavne dinamičnosti sistema dokumentov. Precejšnje stopnjo nadzora nad ustvarjanjem in upravljanjem dokumentov, ne da bi ovirali naravno dinamičnost sistema dokumentov ali mu vsiljevali nerazumne zahteve, lahko zagotovimo le, če se osredotočimo na arhivsko povezavo (le-ta predstavlja povezovalno tkivo med posameznimi dokumenti) in na dokumentarni kontekst, ki izhaja iz te prvotne povezave (le-ta predstavlja

povezovalno tkivo med vsemi dokumenti).

1)(iii) Zanesljivost in avtentičnost elektronskih dokumentov lahko ohranimo le, če povežemo upravljanje elektronskih in neelektronskih komponent sistema dokumentov.

Povezavo dosežemo z vpeljavo postopkov za izdelavo elektronskega profila dokumenta za vsak neelektronski dokument, ki ga pošljemo v centralni sistem dokumentov, kakor tudi za vsak elektronski dokument, ki ga odložimo na stran, ter tako, da za te elektronske profile ustanovimo odlagališče. Z elektronskim odlagališčem želimo uporabnikom sistema dokumentov omogočiti popoln vpogled v vse profile dokumentov, ki pripadajo istemu dosjeju ali razredu ne glede na medij. Ko zadevo zaključimo in dosje skupaj z njegovim profilom zapremo ter odstranimo iz centralnega sistema dokumentov, bo v odlagališču še vedno hranjen zadnji ogled profilov vseh dokumentov v dosjeju. Namen zadnjega ogleda je dokazovanje pristnosti dosjeja v trenutku, ko zaradi nizkih stroškov hranjenja zapusti centralni sistem dokumentov in ohranjanje sledi o vseh dejavnostih, če nameravamo dosje uničiti.

Glavne ugotovitve povezane s širšimi upravljalškimi zadevami, ki se nanašajo na vzdrževanje in hranjenje zanesljivih in avtentičnih dokumentov, lahko strnemo v naslednje točke:

2)(i) Življenjski cikel poslovne dejavnosti, ki je usmerjena k ohranjanju integritete elektronskih dokumentov, lahko razdelimo na dve fazi: cilja prve sta, da nadzira ustvarjanje zanesljivih dokumentov in da upravlja z avtentičnimi dejavnostmi in poldejavnimi dokumenti, cilj druge pa je, da hrani avtentične nedejavne dokumente.

Ločitev poslovne dejavnosti v dve fazi temelji na ugotovitvi raziskovalne skupine, da so intelektualne metode, potrebne za zagotovitev integritete elektronskih dokumentov v času, ko jih potrebuje ustvarjalec, drugačne kot intelektualne metode, potrebne za zagotovitev njihove integritete, ko jih potrebuje družba. Nameni družbe so namreč drugačni in širši kot nameni, zaradi katerih so bili dokumenti ustvarjeni. Medtem ko ustvarjalec dokumente izdeluje in uporablja, je njihova zanesljivost zagotovljena s proceduralnimi in tehnološkimi metodami. Njihov cilj je, da nadzirajo zanesljivost njihovih avtorjev, ustvarjalnega procesa in določitev njihovih oblik. Avtentičnost dokumentov pa zagotavlja uvedba proceduralnih in tehnoloških metod, katerih cilj je, da zagotavljajo njihovo pravilno identifikacijo v kontekstu (administrativnem in dokumentarnem) ter varen prenos in upravljanje. Ko dokumentov ustvarjalec ne potrebuje več, moramo njihovo avtentičnost zavarovati tako, da jih fizično prenesemo v arhivsko institucijo ali

²⁷ Natančnejša pravila, ki smo jih izdelali ob našem projektu, lahko najdemo na "home page" projekta in v tretjem in četrtem vmesnem poročilu; izšli so v *Archiv & Computer* 6:5 in 7:2.

²⁸ Sistem dokumentov in njegove komponente smo v našem članku že opisali. Glej zgoraj, str. 5-6.

program. Po prenosu jih moramo urediti in opisati.

2)(ii) Ko dokumenti niso več dejavni, se pogled na njih spremeni iz pogleda od spodaj navzgor v pogled od zgoraj navzdol.

Pogled na dokument od spodaj navzgor se začne z dokumentom kot posamezno enoto - z njenimi značilnostmi, atributi in odnosi v teku oblikovanja in razvoja - in nadaljuje do prve stopnje združevanja (npr. dosje) ter nikoli ne doseže stopnje serije. Pogled obsega nadzor nad ustvarjanjem, popolnostjo in upravljanjem z dokumenti s sredstvi, kot so na primer postopek in izdelava oblike, klasifikacija, razvrščanje, registracija in povrnitev dejavnih dokumentov. Obsega tudi nadzor nad hranjenjem dokumentov s sredstvi, kot so na primer postopki za odstranjevanje, hranjenje in pregled, upravljanje profilov ter kopiranje in pretvorba poldejavnih dokumentov. Po drugi strani pa izbiranje, urejanje, opis, hranjenje in povrnitev nedejavnih dokumentov odražajo pogled od zgoraj navzdol. Le-ta se začne s fondi in nadaljuje z raziskovanjem njihovih že ustaljenih komponent - serijami in njihovimi deli. Ni naključje, da dokumente v fazi nastajanja in usedanja vidimo, kot da se zbirajo v razredu, ko pa niso več podvrženi spremembam in rasti, jih vidimo, kot da pripadajo seriji. Razred je intelektualna posoda, kamor dokumente posamezno dodeljujemo, ko jih ustvarimo ali prejmemo in odložimo na stran. Serija pa je skupek dokumentov, ki obstaja kot celota še, preden se odkrije kot seštevček posameznih delov. Takšna sprememba v pogledu na dokumente pogojuje tudi spremembo v odgovornosti za varovanje zanesljivosti in avtentičnosti dokumentov od ustvarjalca dokumentov k osebi, ki dokumente hrani.

2)(iii) Integriteto elektronskih dokumentov najhulje ohranimo tako, da ustvarjalec v času, ko jih le-ta potrebuje za poslovne namene, zaupamo prvotno odgovornost za zanesljivost in avtentičnost dokumentov. Osebi oziroma službi, ki se ukvarja s hranjenjem dokumentov, pa zaupamo odgovornost za njihovo avtentičnost za daljše časovno obdobje.

Pisarna ima za izvajanje svojih dejavnosti neposreden interes, da ustvarja in upravlja zanesljive in avtentične dokumente v teku njihove uporabe za običajno vodenje poslovanja. Ko pa pisarna dokumentov za vodenje poslovanja ne potrebuje več in se na njih ne moremo zanašati, ne moremo pričakovati tudi začasnega zagotovila zanesljivosti, ki ga podjetje nudi v teku poslovanja.²⁹ Vprašanje je torej, kako zavarovati av-

tentičnost dokumentov, ko je bil posel, v katerem so aktivno sodelovali, zaključen in ko se ustvarjalec na njih ni več potrebno zanašati, še posebej, če upoštevamo, da je stalno zanašanje organizacije na dokument način, kako ga le-ta overovlja. Ugotovitev raziskovalne skupine kažejo, da lahko avtentičnost dokumentov za daljše časovno obdobje zagotovi le redni prenos dokumentov tretji nevtralni stranki, torej pristojni arhivski službi, ki ima izključno pooblastilo in sposobnost za neomejeno hranjenje nedejavnih dokumentov. Če ima ustvarjalec svoj lastni zgodovinski arhiv, je pristojna arhivska služba lahko samostojna pisarna ali program v okviru organizacije; če pa ustvarjalec redno prenaša svoje dokumente arhivski instituciji, je to ločena arhivska služba.³⁰

Potreba po pristopu življenjskega cikla v dveh fazah k upravljanju dokumentov v elektronski in neelektronski obliki in dejstvo, da se mora odgovornost za upravljanje teh dokumentov, potem ko dokumenti dosežejo nedejavno fazo, nujno premakniti od ustvarjalca dokumentov k tistemu, ki jih hrani, postavlja pod vprašaj primernost permanentnega pristopa kot primerne poslovnega modela za korporativne dokumente v elektronski ali neelektronski obliki. Permanenten pristop je nastal v osemdesetih letih v Kanadi kot odgovor na ločevanje upravljanja dokumentov in arhivskih funkcij (le-to je bila prilagoditev tradicionalnega pristopa življenjskega cikla in je nastalo v Severni Ameriki) in je zagovarjal prekrivanje in povezovanje obeh funkcij.³¹ Tradicionalni pristop življenjskega cikla je ločil upravljanje dokumentov v dve fazi: upravljalce dokumentov je bil odgovoren za prvo fazo (t.j. fazo "dokumentov"), arhivist pa je bil odgovoren za drugo fazo (t.j. fazo "arhivov"). V nasprotju s takšnim pristopom je permanentni pristop predlagal povezovanje in poenotenje upravljanja dokumentov. Prednost permanentnega pristopa je, da je zavrnil Schellenbergovo pojmovanje dokumentov in arhivov kot dveh ločenih enot z različnimi značilnostmi. Hkrati je arhiviste spodbudil, da so začeli bolj resno razmišljati o sredstvih, s katerimi bi lahko dokumente bolje nadzirali vse od njihovega nastanka.

Vendar je permanentni pristop v najboljšem primeru spodbujal integracijo in v najslabšem

naukega Odelčka narodne obrambe naj bi obimnevo ponarjali dokumente v zvezi s smolaski krizi.

³⁰ Nadaljejši razlagi pomena arhivskega varovanja za avtentičnost dokumentov v daljšem časovnem obdobju najdemo v Luciana Dutanti, "Archives as a place," *Archives and Manuscripts* 24:2. (Novembar 1996): 242-256 in Terry Eastwood, "Should Creating Agencies Keep Electronic Records Indefinitely?", *ibidem*: 268-85.

³¹ Glavne značilnosti permanentnega pristopa, kot su ga razvili v Severni Ameriki, so opisane v Jay Alberton, "From Life Cycle to Continuum: Some Thoughts on the Record Management-Archives Relationship," *Archivaria* 21 (Winter 1985-86): 43-51.

²⁹ Varovanje avtentičnosti lahko celotni nivi izkoni definirane interese urala. Primer iz nedavne zgodovine: uslužbenec ka-

zmedo na področju odgovornosti, obračunavanja in jurisdikcije za dokumente, ki ni uspela razpoznati resničnih razlik v upravljanju dejavnih, poldejavnih in nedejavnih dokumentov. Te razlike so v elektronskem okolju tem bolj pomembne. David Bearman, na primer, v eni od svojih interpretacij permanentnega modela piše: "Permanentnost dokumentov ... lahko pomaga ponovno združiti hranjenje dokumentov okoli njegovega pravega zanimanja, dokumentiranega dogodka ..., ker le-ta ... postavlja nadzor dokumenta od trenutka nastanka v kontekst dogodka, zaradi katerega je dokument nastal, in organizacije ali osebe, katere dejavnost dokumentira."³² Takšen stopenjski nadzor s stališča nastanka dokumenta "nima več potrebe po dostopu, urejanju, obdelavi in opisovanju dokumentov po 'prenosu' ali celo po varstvu dokumentov."³³ Ta interpretacija ne upošteva štirih temeljnih postavk, ki so pomembne za upravljanje dokumentov v daljšem časovnem obdobju. Prvič, arhivska povezava, ki je bistven element dokumenta, se spreminja in razvija, dokler dokument ne doseže stopnje stabilnosti; torej, dokler ni zaključena dejavnost s katero je dokument povezan. To pomeni, da se dokument-entiteta v obdobju dejavnosti oblikuje, tako kot skupki, katerim dokument pripada, v skladu z naravno dinamičnostjo sistema dokumentov, neprestano rastejo in se spreminjajo. Ko postanejo dokumenti poldejavni, se njihov dokumentarni kontekst razvija in spreminja, saj bomo le nekaj elementov vsakega razreda odstranili iz sistema dokumentov in jih zbrali skupaj, da bi izdelali serijo. Ko postanejo dokumenti nedejavni, je njihova arhivska povezava določena in stabilizirana ter se ne spreminja več - to stanje moramo ohraniti za daljše časovno obdobje. Zaključimo lahko, da je ustvarjalec dokumentov v bistvu odgovoren za entiteto (dokument) v razvoju, oseba, ki hrani dokumente, pa je odgovorna za že razvito entiteto (isti dokument).

Drugič, namen "opisov", ki jih izdela ustvarjalec dokumentov (v elektronskih sistemih so to "metapodatki"), je identificiranje dokumentov v osnovnem kontekstu dejavnosti, v katerih sodelujejo, in uporabnosti. Ti "opisi" so sami dokumenti podatkov, ki jih ustvarjalec potrebuje o svojih lastnih dokumentih. Ker so takšni "opisi" za dokumente začasni, odražajo in kažejo arhivsko povezavo na stopnji posamezne enote ter obstajajo za vse ustvarjene dokumente. Po drugi strani pa opisi dokumentov, ki jih izdela arhivist, obstajajo le za tiste dokumente, ki je ustvarjalec že izčrpal njihovo administrativno uporabnost. Ti opisi identificirajo dokumente kot historične

skupke (t.j., ustvarjeni so bili za daljše časovno obdobje) v njihovem razvijajočem administrativnem in dokumentarnem kontekstu ter kažejo skupke dokumentov, kot nastanejo potem, ko so njihovi notranji odnosi že ustaljeni. Metapodatki mogoče sicer ne potrebujejo opisa pod stopnjo serije, vendar je opis na stopnji serije in više potreben.

Tretjič, selekcija dokumentov - še posebej elektronskih - se izvaja na stopnji posamezne enote, ko so dokumenti v fazi oblikovanja. To fazo vodi le določena dejavnost in informacijske potrebe osebe, ki se z zadevo ukvarja. Ko je zadeva zaključena, se selekcija izvaja na stopnji dosjeja glede na vnaprej določen razpored, ki temelji na potrebah in zahtevah ustvarjalca in v kontekstu dejavnosti, na katero se dosje nanaša. Ko pa so dokumenti nedejavni, se izvaja selekcija v veliko širšem kontekstu, ki pogosto presega selekcijo ustvarjalca in upošteva obsežnejše in daljnoročnejše namene.

Četrtič, dostopnost do dokumentov, ki so v jurisdikciji ustvarjalca, temelji izključno na pristojnosti in zanimanju za dejavnost tiste osebe, ki zahteva dostop. Nameni širjenja nedejavnih dokumentov pa so drugačni od namenov, zaradi katerih so ti dokumenti nastali.

Z zgoraj naštetimi postavkami smo želeli poudariti, da dejavnosti, ki jih nad dokumenti izvajamo v njihovih dejavnih, poldejavnih in nedejavnih fazah, imenitveno sicer enako (na primer upravljanje, opisovanje, selekcija in širjenje), vendar so močno različne v osnovi in ne le glede na perspektivo. To za elektronske dokumente drži še bolj, saj njihove različne značilnosti v različnih obdobjih življenjskega cikla niso tako jasno vidne in razpoznavne, zato jih je potrebno prej in učinkoviteje identificirati. S tem ne želimo trditi, da arhivisti ne bi smeli odločati v prvem delu življenjskega cikla. Prav nasprotno, pričujoča razprava je pokazala, da je znanje profesionalnega arhivista, ki obsega diplomatiko in arhivistiko, nepogrešljivo za oblikovanje sistemov dokumentov in sistemov hranjenja in ohranjanja dokumentov. Le tako oblikovani sistemi so sposobni služiti potrebam poslovanja in odgovornosti ustvarjalca dokumentov. Tako bo ustvarjalec ustvarjal zanesljive dokumente in jih hranil avtentične, dokler jih bo potreboval za svojo dejavnost ali sklicevanje. Zaradi istega razloga je znanje ustvarjalca o lastnih dokumentih za arhivista bistveno, saj mora načrtovati način njihove selitve. Končno pa so in morajo biti različne strani odgovorne za različne funkcije: ustvarjalec mora biti odgovoren za svojo dejavnost preko svojih dokumentov, arhivist pa mora biti odgovoren za te dokumente. Razdeljenost odgovornosti zagotavlja avtentičnost nedejavnih dokumentov, družbi pa nepristranske vire.

Vprašanja, ki jih naš projekt postavlja o primernosti koncepta permanentnosti kot intelektualni osnovi za razvoj sredstev varovanja inte-

³² Prispevek Davida Bearmana "Item Level Control and Electronic Recordkeeping" je bil pripravljen za letno srečanje Združenja ameriških arhivistov v San Diegu v Kaliforniji, 29. avgusta 1996, str. 23.

³³ Ibidem, 22.

gritete nedejavnih dokumentov, niso nepomembna, če pomislimo na pomembno vlogo koncepta pri sodobnih pristopih k upravljanju elektronskih dokumentov. Koncept je na primer bistvo nedavno zaključenega "Projekta o funkcionalnih zahtevah hranjenja dokumentov" pittsburghške univerze. Projekt Univerze v Pittsburghu je bil triletni raziskovalni projekt, ki ga je finančno podprla NHPRC. Njegov namen je bil, "da razvije in preizkusi funkcionalne zahteve hranjenja dokumentov in njihovo uporabnost v elektronskih sistemih hranjenja dokumentov".³⁴ Čeprav imata projekt Univerze v Pittsburghu in projekt magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije podobne cilje, so njuni pogledi zelo različni. Določanje funkcionalnih zahtev projekta pittsburghške univerze odraža vidik permanentnosti. Zahteve ne ločujejo med potrebami dejavnih in poldejavnih dokumentov in potrebami nedejavnih dokumentov. Projekt pri upravljanju elektronskih dokumentov predpostavlja popolno povezanost zahtev po zanesljivosti, odgovornosti in jurisdikciji. Določanje zahtev hranjenja dokumentov projekta magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije (temelji na analizi dejavnosti, ki so povezane z ustvarjanjem, upravljanjem in hranjenjem elektronskih dokumentov) pa odraža vidik življenjskega cikla. Zahteve našega projekta se osredotočajo na potrebe dejavnih in poldejavnih elektronskih dokumentov in predpostavljajo bistveno ločitev zanesljivosti, odgovornosti in jurisdikcije v trenutku, ko ti dokumenti postanejo nedejavni.

Različni vidiki obeh projektov so vsekakor posledica različnih metod³⁵ in predpostavk, ki sta jih projekta sprejela. Upravičenost in veljavnost zahtev po hranjenju dokumentov je projekt Univerze v Pittsburghu utemeljil s praktičnimi standardi in prakso, ki se je razvila v določenem pravnem kontekstu.³⁶ Zahteve po hranjenju

dokumentov, kot jih je določil projekt magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije, pa temelji na splošnih standardih in praksi, ki izvirajo iz teorije in metodologije diplomatike in arhivistike.

Razlika v metodah se odraža tudi v načinu, kako sta oba projekta definirala koncepte in izbrala ter uporabila terminologijo. Pomen ključnih pojmov lahko razložimo na dva načina. Pomen lahko določimo zaradi projekta, ki ga trenutno izvajamo (takšen pristop pogosto uporabijo na primer pisari zakonodaje). Lahko pa ga vzamemo iz tradicionalne uporabe in razumevanja, ki obstaja v kontekstu celote znanja, v katerem so se pojmi razvili. Pittsburghski projekt se je odločil za prvi pristop, teoretične predpostavke projekta magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije pa so narekovale odločitev za drugi pristop. Posledica je, da sta oba projekta zelo različno definirala osnovne pojme, kot je na primer *dokument*.³⁷

Razlike niso le v definiranju, ampak tudi v interpretaciji. Tako je pittsburghski projekt izrazu "funkcionalne zahteve" pripisal poseben pomen, ki se razlikuje od pomena, kot ga splošno sprejema in razume računalništvo.³⁸ Pri pittsburghškem projektu so funkcionalne zahteve sestavljene iz obsežnih, splošnih standardov za hranjenje dokumentov, ki jih ni mogoče direktno prevesti v oblikovne zahteve sistema. Projekt

September 1994, March 1995).

37 Čeprav je koncept dokumenta očitno osnovna premisa pittsburghškega projekta, pa v literaturi, ki ga predstavlja, težko zasledimo jasno definicijo dokumenta. Dokumente enkrat opisujejo kot "zapisane transakcije, ki kažejo tokove" in drugič kot "dokaze o transakcijah." Glej Richard Cux, ed., *University of Pittsburgh Recordkeeping Functional Requirements Project: Reports and Working Papers* (Pittsburgh: School of Library and Information Science, University of Pittsburgh, September 1994, March 1995), passim. V prvi javni objavi pittsburghškega projekta je David Beaman, ki je v projektu sodeloval kot sodelavec, elektronski dokument definiral kot "informacijo, ki sodeluje pri transakcijah." Glej David Beaman, "The Implications of *Armstrong v. Executive* [sic] of the President for the Archival Management of Electronic Records," *American Archivist* 56:4 (Fall 1993): 683. Kljub majhnim razlikam v formuliranju pa so definicije dosledne, saj se vse posvečajo konceptu "tokaz" in "transakcija", ki sta za projekt najpomembnejši značilnosti dokumenta. Zdi se, da pittsburghski projekt ni izlel ene same, standardne definicije nobel konceptov. V glavarju, ki smo ga razvili za projekt magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije, dokument definiramo kot "katerikoli spis, ki ga je izdelala fizična ali pravna oseba v času svoje dejavnosti." V glavarju smo izdelali tudi ločene definicije ključnih pojmov, ki smo jih uporabili v definiciji dokumenta, npr. spis, pravna oseba. Glej Appendix C, Third Progress Report ali home page raziskovalnega projekta magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije.

38 Na srečanju Združenja ameriških arhivistov 31. avgusta leta 1995 v Washingtonu je ob razpravi o pittsburghškem projektu ITC, Hariharan predstavil nekatere pomembnejši uporabljene metode pri določanju funkcionalnih zahtev.

34 Richard J. Cux, "Putting the Puzzle Together: The Recordkeeping Functional Requirements Project at the University of Pittsburgh: A Second Progress Report," v *University of Pittsburgh Recordkeeping Functional Requirements Project: Reports and Working Papers: Progress Report Two* (Pittsburgh: School of Library and Information Science, University of Pittsburgh, March, 1995), 1.

35 Medse, ki jih je uporabila raziskovalna skupina pittsburghške univerze, je v svojem prispevku z naslovom "Commentary on the Pittsburgh University Recordkeeping Requirements Project: A Progress Report (Delivery Draft)" objavil Seanus Russ na letnem srečanju Združenja ameriških arhivistov v Washingtonu, septembra 1995.

36 Funkcionalne zahteve so utemeljili s "kulturnimi razlogi" in navedli s področnimi študijami "organizacijske kulture". Raziskovanje takih kulturnih razlogov kot organizacijske kulture se osredotoča le na prakso in zahteve ameriškega sistema hranjenja dokumentov. Glej Richard Cux, ed., *University of Pittsburgh Recordkeeping Functional Requirements Project: Reports and Working Papers* (Pittsburgh: School of Library and Information Science, University of Pittsburgh,

magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije pa upošteva pomen "funkcionalne zahteve", kot ga je razvilo računalništvo. Zahteve so sestavljene iz določenih pravil za vsako dejavnost, ki je povezana z ustvarjanjem, upravljanjem in hranjenjem dokumentov, ter jih lahko oblikovalci sistema neposredno uporabijo. Pri projektu Univerze v Pittsburghu je identifikacijo funkcionalnih zahtev določil raziskovalec; pri našem projektu pa končni rezultat raziskave.

Razlike med obema projektoma so bistvene in, glede na radikalno različne vidike, metode in predpostavke, na katerih temeljita, verjetno nepremostljive. Vendar imata skupni namen: zagotoviti integriteto elektronskih dokumentov. Uvajanje obeh modelov v različne organizacije bo pokazalo, kateri pristop nudi najučinkovitejša sredstva za doseg tega cilja.

Glede na ugotovitve o potrebi po uvajanju pristopa življenjskega cikla v dveh fazah za upravljanje elektronskih dokumentov, namerava ista raziskovalna skupina na Univerzi Britanske Kolumbije predlagati nov raziskovalni projekt, ki bo upošteval stališče arhivista. Splošen cilj projekta bo na temelju teorije diplomatike in arhivistike odkriti vsestransko metodologijo (ki bo uporabna v vseh pravnih sistemih, kulturah in tehnologijah) za ohranjanje integritete elektronskih dokumentov od trenutka, ko jih ustvarjalec ne potrebuje več in za resnično daljnoročne potrebe družbe. Bolj specifični cilji so:

1. iz konceptualnega stališča oblikovati strategije vrednotenja elektronskih dokumentov, vključno s časovno opredelitvijo in obliko zanesljivega prenosa odgovornosti za njihovo hranjenje od ustvarjalca k arhivski instituciji ali programu;
2. določiti fizično obliko hranjenja, ki bo zagotovila stalno zanesljivost in avtentičnost elektronskih dokumentov;
3. oblikovati standarde o okolju in mediju za hranjenje avtentičnih elektronskih dokumentov;
4. določiti principe, ki bodo vodili institucionalno oblikovanje zanesljivih in samoavtentičnih proceduralnih metod za zastarele medije in neuporabne digitalne naprave;
5. določiti primerne intelektualne metode za zagotavljanje stalne dostopnosti in pridobivanja elektronskih dokumentov;
6. razviti kriterije za opis elektronskih dokumentov, ki bodo sposobni sporočati njihovo naravo in značilnosti znanstvenikom in javnosti; in
7. določiti obstoječe metode in standarde za uvajanje zakonodaje o dostopu in zasebnosti v povezavi z elektronskimi dokumenti ter po potrebi razviti nove.

Metode za dolgoročno hranjenje morajo biti uporabne v vseh pravnih sistemih, kulturah in tehnologijah ter morajo predstavljati temelj za

mednarodne standarde. Zato si predlagani projekt predstavljamo kot mednarodno sodelovanje kanadskih, ameriških in evropskih arhivistov.³⁹

Raziskovalni projekt magistrskega programa arhivistike na Univerzi Britanske Kolumbije smo začeli, da bi preizkusili veljavnost tradicionalnih konceptov diplomatike in arhivistike v krasnem novem svetu elektronskih dokumentov. Konceptualna analiza elektronskih dokumentov in ugotovitve projekta so potrdile, da so koncepti še vedno veljavni. Pravzaprav predstavljajo močno in notranje konsistentno metodologijo za ohranitev integritete elektronskih dokumentov. Ker smo analizo umestili v inženirsko okolje, smo likratni uspešno preverili in prilagodili koncepte diplomatike in arhivistike v luči realnosti elektronskih dokumentov. V arhivistično teorijo, metodologijo in prakso smo pomagali vdihniti novo življenje.

Iz angleščine prevedla Katarina Kobilica

ZUSAMMENFASSUNG

DER SCHUTZ DER INTEGRITÄT VON ELEKTRONISCHEN DOKUMENTEN: BERICHT ÜBER EIN FORSCHUNGSPROJEKT IM RAHMEN DES MASTERSTUDIUMS DER ARCHIVISTIK AN DER UNIVERSITÄT VON BRITISCH-KOLUMBIEN

Das Forschungsprojekt, das zur Zeit im Rahmen des Masterstudiums der Archivistik der Universität von British-Kolumbien läuft, befaßt sich mit dem Erfassen und Definieren von Forderungen nach Schaffung, Verwaltung und Aufbewahrung von zuverlässigen und authentischen elektronischen Dokumenten. Der Artikel berichtet über das Forschungsprojekt, umreißt seine Ziele und seine Methodologie, informiert über die konzeptuelle Analyse des Projekts und stellt die bisherigen wichtigsten Forschungsergebnisse dar.

SUMMARY

THE PROTECTION OF THE INTEGRITY OF ELECTRONIC RECORDS: ON OVERVIEW OF THE UBC-MAS RESEARCH PROJECT

The research project currently underway at the University of British Columbia's Master of Archival Studies Program is directed toward identifying and defining the requirements for creating, handling and preserving reliable and authentic electronic records. This article provides an overview of the research project, outlining its objectives and methodology, summarizing its conceptual analysis, and presenting its major findings to date.

³⁹ Ker bo predlagani projekt sprejel stališče arhivista, ki dokumente hrani, bomo v projekt lažje umestili tudi osebne fonde, ki vsebujejo elektronske dokumente.