ICA

MEĐUNARODNO ARHIVSKO VIJEĆE
INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES
CONSEIL INTERNATIONAL D'ARCHIVES

ELEKTRONIČKI DOKUMENTI: PRIRUČNIK ZA ARHIVISTE

MEĐUNARODNO ARHIVSKO VIJEĆE
ODBOR ZA TEKUĆE DOKUMENTE
U ELEKTRONIČKOM OKRUŽENJU

STUDIJE

TRAVANJ 2005.

16

MEĐUNARODNO ARHIVSKO VIJEĆE
INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES
CONSEIL INTERNATIONAL D'ARCHIVES

ICA

ELEKTRONIČKI DOKUMENTI: PRIRUČNIK ZA ARHIVISTE

MEĐUNARODNO ARHIVSKO VIJEĆE
ODBOR ZA TEKUĆE DOKUMENTE
U ELEKTRONIČKOM OKRUŽENJU

STUDIJE

TRAVANJ 2005.

16

Naslov izvornika

Electronic Records: A Workbook for Archivists

International Council on Archives, Commitee on Current Records in an Electronic Environment, ICA Studies 16, Paris, April 2005

First edition

Izdavač
Hrvatski državni arhiv

Za izdavača
Stjepan Ćosić

Prijevod
Tomislav Ćepulić

Redakcija prijevoda
Jozo Ivanović
Vlatka Lemić

Lektura i korektura
Nikolina Krtalić

ISBN: 978-953-7659-05-9

CIP zapis dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 788891

Raspačavanje

ICA studija 16 bez naknade je javno dostupna svim članovima Međunarodnog arhivskog vijeća (ICA) i cijelom svijetu putem mrežnih stranica ICA-e.

SADRŽAJ

NAPOMENA O HRVATSKOM PRIJEVODU

Riječ *record*, u značenju zabilježene informacije koja nastaje u obavljanju određene aktivnosti i čuva se kao trag i dokaz te aktivnosti ovdje se prevodi kao *dokument*. *Record* se često prevodi i kao *zapis* ili *spis*, osobito u tekstovima u kojima je važno pojmovno razlikovati *record* od *document* pa se čini primjerenim i najsigurnijim *document* prevesti kao *dokument*, a *record* kao *zapis*. Pri tome se *document* obično definira kao skup zapisanih informacija koji čini diskretnu jedinicu, a *record* je onaj *document* koji nastaje u obavljanju neke aktivnosti i čuva se kao njezin vjerodostojan trag. *Record* je, dakle, „službeniji" i jače se veže uz koncepte nepromjenljivosti, vjerodostojnosti i dokazne snage nego *document*.

U hrvatskom jeziku ovome značenju riječi *record* bolje odgovara riječ *dokument*, nego riječ *zapis*. Riječ *spis*, s druge strane, dobro izražava koncept dokumenta kao proizvoda i vjerodostojnog traga aktivnosti u okviru koje je nastao, no veže se prvenstveno uz tekstualne dokumente i nije osobito primjenljiva na neke mahom novije vrste dokumenata: fotografije, video, baze podataka, mrežne stranice i sl.

Prilog B Dodatna literatura u hrvatskom je prijevodu dopunjen dodatnim napomenama te su, u slučajevima u kojima su ustanovljene promjene u odnosu na izvornik, ažurirani podaci o mrežnim stranicama i univerzalnim lokatorima resursa.

PREDGOVOR

Godine 1997. Međunarodno arhivsko vijeće objavilo je *Vodič za upravljanje elektroničkim gradivom s arhivskog stajališta* (u nastavku teksta *Vodič*), koji je pripremio Odbor za elektroničke dokumente (1993-1996). Taj *Vodič* određuje kontekst za ovaj *Priručnik* i u pristupu se oslanjamo na nj. *Vodič* je prihvatio činjenicu da se dokumenti širom svijeta u sve većoj mjeri proizvode u elektroničkom obliku. Od objavljivanja *Vodiča*, korištenje informacijske tehnologije u izvođenju poslovnih procesa i pružanju usluga u privatnim poduzećima i javnim ustanovama doseglo je stupanj na kojem je „dokument u mnogim organizacijama širom svijeta postao *de facto* elektronički".[1]

S porastom broja elektroničkih dokumenata u uredskim sustavima, uključujući umrežena okruženja, raste zabrinutost za njihovo održavanje i dugoročno čuvanje. Da bi se elektronički dokumenti sačuvali, važno je pri oblikovanju sustava uzeti u obzir arhivske zahtjeve i brižno nadzirati dokumente tijekom njihova životnog ciklusa da bi se osigurala njihova trajna kvaliteta i cjelovitost. *Vodič* je bio izrađen „kao pomoć arhivskim ustanovama koje se pripremaju da preuzmu upravljanje arhivskim elektroničkim gradivom"[2], s obzirom na sve kompleksnije tehnološke i organizacijske izazove.

Prvi dio *Vodiča* opisuje taj kontekst i njegov utjecaj na upravljanje dokumentima. U njemu se raspravlja o ključnim konceptima, osobito o konceptu „dokumenta" i „dokumentima", te o njihovom značenju u elektroničkom okruženju. Na samom početku predlaže skup općenitih politika i strategija za upravljanje dokumentima kroz životni ciklus. a na kraju govori o tehnološkim implikacijama ovih strategija za arhive.

Da bismo bilo koju strategiju proveli, potreban nam je skup alata i metoda. U kontekstu elektroničkih dokumenata to su priručnici, modeli zahtjeva i norme. U drugom dijelu *Vodiča* po prvi se put pokušalo s takvim pristupom: tu se raspravlja o dokumentima u okruženju baza podataka te o očuvanju upotrebljivosti, dostupnosti i razumljivosti kroz faze životnog ciklusa/kontinuuma. To je bio nedovršeni rad i postojala je nada da će se „sadržaj II. dijela s vremenom povećati te tvoriti osnovu za razvoj niza preporuka koje će voditi arhive do „kako nešto učiniti" razine".[3]

Povjerenstvo za tekuće dokumente u elektroničkom obliku MAV-a (u nastavku teksta: Povjerenstvo MAV-a 2000-2004), pripremilo je ovaj *Priručnik* nastojeći postići taj cilj. On predstavlja taktičke pristupe upravljanju dokumentima u elektroničkim uredskim sustavima, uključujući umrežena elektronička okruženja, te pokriva sve vrste elektroničkih dokumenata kroz cijeli životni ciklus/kontinuum. Sve u svemu, naglasak je stavljen na praktičnu, a ne na teorijsku stranu.

---

1 John McDonald, Archives and Current Records; Towards a Set of Guiding Principles, *Janus*, 1999.1, (Paris, 1999), str. 110.

2 International Council on Archives (ICA), *Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective*, Paris 1997, str. 3 (str. 5 hrvatskog prijevoda: *Vodič za upravljanje elektroničkim gradivom s arhivskog stajališta*, Zagreb 1999. I kod ostalih citata iz *Vodiča* u zagradi donosimo broj stranice hrvatskog prijevoda).

3 *Ibid*, str. 3 (5).

Zahvale

Povjerenstvo MAV-a želi zahvaliti UNESCO-u za podršku u pokrivanju troškova objavljivanja. Također želimo zahvaliti pariškom uredu MAV-a na njihovom trajnom ohrabrivanju.

Ovo je djelo mnogih ruku. Potpuni popis članova Povjerenstva koji su sudjelovali u izradi nalazi se u Prilogu A. Svako poglavlje imalo je jednog glavnog autora: oni su navedeni u nastavku:

Predgovor, 1. i 2. poglavlje: Michael Wettengel
3. poglavlje: Michael Miller
4. poglavlje: Niklaus Bütikofer
5. poglavlje: Kevin Ashley[4]
6. poglavlje: Ivar Fonnes
Prilozi: Kimberly Barata

Andrew McDonald, predsjednik Povjerenstva, obavljao je poslove urednika; Kimberly Barata je koordinirala projekt i obavljala uredničku kontrolu kvalitete.

Uredništvo se sastojalo od sljedećih članova:

Kimberly Barata (2000-2004)
Niklaus Bütikofer (2001-2003)
Ivar Fonnes (2000-2004)
Hans Hofman (2000-2001)
Elizabeth Honer (2000-2001)
Andrew McDonald (2000-2004)
Michael Wettengel (2000-2003)

[4] Kevin Ashley (Računalni centar Sveučilišta u Londonu) radio je za Povjerenstvo kao konzultant, a ne kao član Povjerenstva.

1. POGLAVLJE: UVOD

1.1 Pozadina

Načela koja njime ravnaju ovaj *Priručnik* preuzima od *Vodiča*, jednako kao i svoje ciljeve, ali terminologiju i definicije preuzima iz norme ISO 15489-1 (Upravljanje spisima). Ova međunarodna norma usredotočuje se na upravljanje dokumentima: o arhivskom stajalištu o nekim konceptima dodatno se raspravlja u 2. poglavlju, *Osnovni koncepti i definicije*. Čitatelje *Priručnika* potičemo da prethodno prouče *Vodič*, ISO 15489-1 i ISO/TR 15489-2.

Srž ovog *Priručnika* čine četiri načela koja su razvili autori *Vodiča*[5]

- *Arhivi bi trebali poticati utvrđivanje politika, procedura, sustava, normi i postupaka osmišljenih da bi pomogli stvarateljima u stvaranju i očuvanju dokumenata koji su autentični, pouzdani i koje je moguće čuvati;*
- *Arhivi bi trebali biti uključeni u cijeli životni ciklus dokumenata (osmišljavanje, stvaranje, održavanje) da bi osigurali njihovo prihvaćanje, očuvanje i trajnu dostupnost onih dokumenata kod kojih je prepoznata arhivska vrijednost;*
- *Arhivi bi trebali upravljati revizijom dokumenata da bi prepoznali one s arhivskom vrijednošću;*
- *Arhivi bi trebali artikulirati zahtjeve za očuvanje i dostupnost kako bi osigurali upotrebljivost, dostupnost i razumljivost arhivskih dokumenata kroz vrijeme.*

Naš je cilj pružiti praktičnu pomoć svima onima koji elektroničke dokumente žele prihvatiti, očuvati i učiniti dostupnima. Ne tvrdimo da smo proveli nova istraživanja. Upravo suprotno, oslonili smo se na širok spektar normi, modela zahtjeva, priručnika, smjernica i drugih publikacija koje preporučamo čitateljima. Ovaj se *Priručnik*, dakle, oslanja na naše vlastito stručno iskustvo i na naše doprinose drugim međunarodnim projektima na području upravljanja dokumentima i arhivima, osobito na rad ISO/TC46/SC11 i *International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems* (Međunarodno istraživanje o trajnim autentičnim dokumentima u elektroničkim sustavima - InterPARES). Za pitanja koja su korisno pokrivena publikacijama i normama, ovaj *Priručnik* upućuje na ta djela, ne ponavljajući njihov sadržaj.

1.2 Opseg

U središtu zanimanja *Priručnika* nalaze se dokumenti koji nastaju ili trebaju nastati u elektroničkim uredskim sustavima ili mrežnim okruženjima (npr. dokumenti ili informacije nalik dokumentima, uključujući baze podataka te objekte u bilo kojem obliku ili formatu koji su nastali kao proizvod aktivnosti i transakcija organizacija i pojedinaca). Odatle i naš interes za dokumente "rođene u digitalnom obliku" ili za dokumente koji su digitalizirani u okviru poslovnog procesa. Dokumenti koje su arhivi digitalizirali da bi unaprijedili zaštitu i dostupnost nisu predmet ovog *Priručnika*, iako preporuke za zaštitu mogu biti relevantne i za njih.

---

5 John McDonald, *Archives and Current Records*, str. 111.

Dokumenti, bilo privatni ili javni, podložni su nekom obliku pravne regulacije. Postoje velike mjesne razlike u prirodi te regulacije. To napominjemo, ali ne pokušavamo to ovdje raspraviti.

Priručnik pruža savjete na tehničkoj razini, ali ne preporučuje konkretna softverska ili hardverska rješenja. Zbog brzih promjena u primjeni informacijske tehnologije kod stvaratelja, takvi bi savjeti vrlo brzo zastarjeli. Umjesto da ponudi konkretna rješenja, *Priručnik* nastoji probuditi svijest, potaknuti raspravu i pridonijeti trajnom usavršavanju upravljanja dokumentima i arhivskim gradivom.

Priručnik se ne bavi detaljno pitanjima vrednovanja, prije svega zbog toga što su temeljna načela vezana uz vrednovanje zajednička svim medijima.

1.3 Publika

Priručnik je napisan s arhivskog stajališta. To znači da je namijenjen svakome tko je zainteresiran za upravljanje elektroničkim dokumentima i njihovu zaštitu uz perspektivu njihove dugoročne dostupnosti. Velik dio uključenih u taj zadatak neće se smatrati arhivistima, već voditeljima dokumentacije, pa je naše djelo namijenjeno njima u jednakoj mjeri kao i onima koji svoju struku opisuju drugim nazivima. Želimo dati praktične savjete, osobito onima koje brinu izazovi elektroničkog okruženja u razvoju.

Autori su, uglavnom, dobro upoznati s državnom upravom te je preporučeni pristup osobito relevantan za državne arhive, koji se pomalo snalaze u svojoj novoj ulozi u elektroničkom okruženju. Ipak, analiza će biti relevantna i za širi javni sektor, kao i za privatni sektor te za udruge.

1.4 Koristi

Elektronički dokumenti čine svakodnevnu sastavnicu suvremenog života koja se brzo razvija. *Priručnik* arhivistima pomaže da odgovore na izazove koje suvremene informacijske tehnologije postavljaju pred arhive. On nudi orijentaciju u okruženju koje se ubrzano mijenja i taktičke pristupe praktičnim problemima. Cilj mu je pomoći arhivistima u zaštiti smislenih i održivih elektroničkih dokumenata dostupnih kroz vrijeme.

Da bi postigao taj cilj, *Priručnik* pokazuje

- kako utjecati na praksu upravljanja elektroničkim dokumentima iz strateške perspektive (3. poglavlje);
- kako uključiti funkcije u upravljanju dokumentima u nove ili postojeće sustave (4. poglavlje);
- razne mogućnosti za zaštitu elektroničkih dokumenata (5. poglavlje);
- kako osigurati kratkoročnu i dugoročnu dostupnost elektroničkih dokumenata (6. poglavlje);
- kako i gdje naći dodatne informacije (Prilog B).

Priručnik načela prethodnog *Vodiča* prevodi u praksu. Čitateljima će pomoći da:

- primijene strateški pristup elektroničkim dokumentima;
- razviju arhivsku politiku u elektroničkom okruženju;
- surađuju u oblikovanju, provedbi i upravljanju dokumentacijskim sustavima;
- ustanove praktične procedure za očuvanje i dostupnost elektroničkih dokumenata kroz vrijeme.

1.5 Okvir i sadržaj

Temelj našeg pristupa izložen je u poglavljima 3-6:

3 Utjecanje na strategije u upravljanju dokumentima

Ovo poglavlje promatra što u strateškom smislu treba provesti da bi se poboljšali ishodi upravljanja dokumentima. U njemu se raspravljaju razni aspekti okruženja u kojem se upravlja dokumentima, a osobito: politika, pravno okruženje, suradnja s drugim ustanovama, pozicioniranje arhiva i njihovih resursa. U njemu se tvrdi da arhivisti i voditelji dokumentacije ne mogu uspjeti ako ne surađuju i ne trude se utjecati na one koji odlučuju unutar organizacije.

4 Provedba zahtjeva u upravljanju dokumentima u postojećim sustavima

Ovo poglavlje razmatra kako postojeće sustave, tako i one u fazi planiranja. Čitateljima savjetuje kako u sustavima najbolje primijeniti zahtjeve u upravljanju dokumentima.

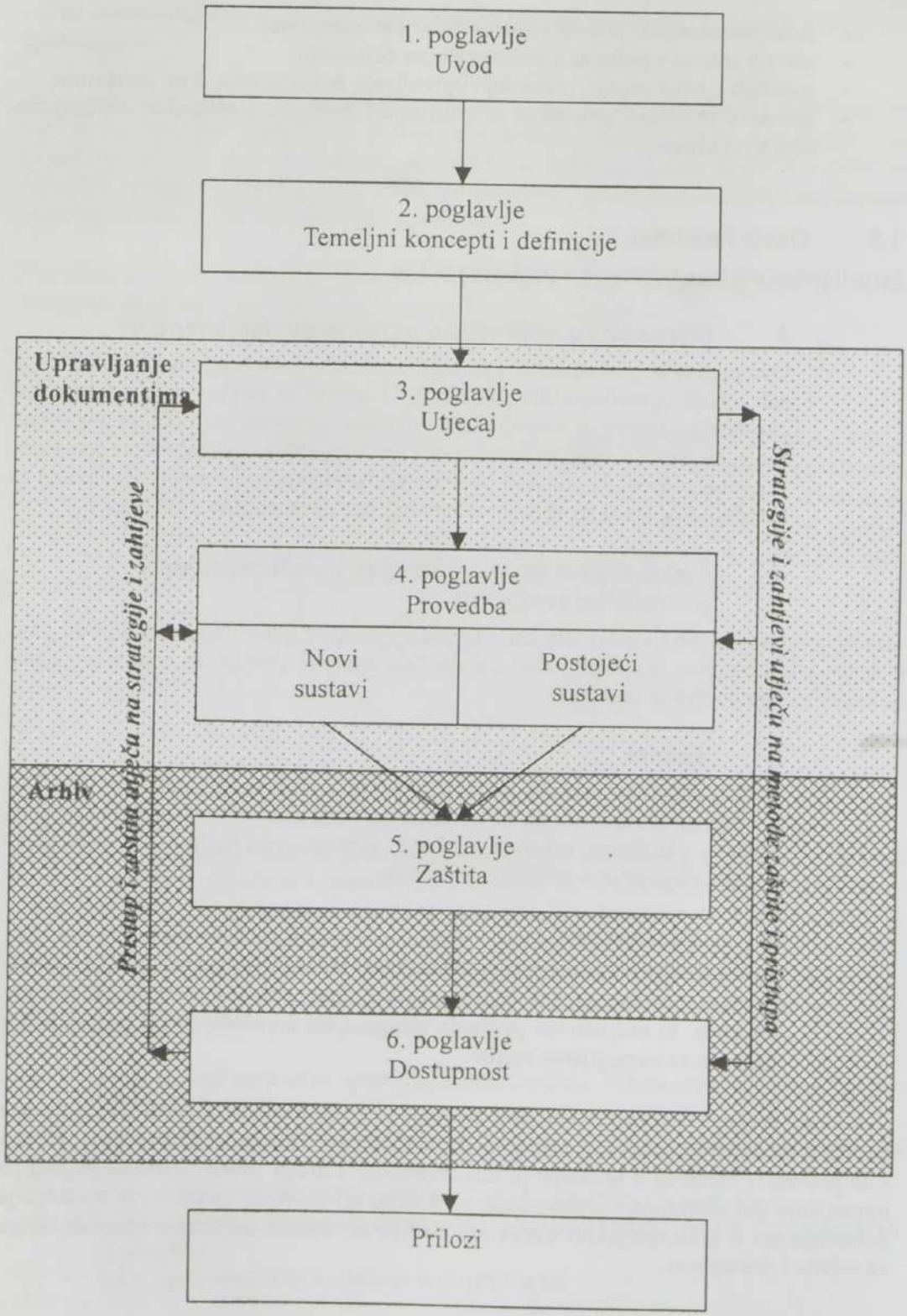
5 Zaštita

Ovo se poglavlje bavi dugoročnom zaštitom u arhivima i kod stvaratelja. Razmatraju se prednosti niza tehnika, mogućnosti zaštite i izbora pohrane (npr. oprema, okruženje, kontrola kvalitete, formati, mediji itd.). U poglavlju se također raspravlja o zaštiti metapodataka.

6 Dostupnost

Postojeća literatura o elektroničkim dokumentima vjerojatno najmanje govori o osiguranju dostupnosti. Ovo se poglavlje bavi pitanjem korisničkih potreba, troškova, te mogućnosti pružanja usluga. Ono na osobit način povezuje dostupnost sa strategijama zaštite.

Sva su poglavlja *Priručnika* međusobno povezana i ovise jedno o drugom. S jedne strane, odluke o metodama zaštite i strategijama dostupnosti uvelike utječu na strategije utjecaja i na provedbu zahtjeva u upravljanju dokumentima; s druge strane, strateški pogled na upravljanje dokumentima i odluke koje se donose pri primjeni zahtjeva za upravljanje dokumentima u informacijskim sustavima uvelike će utjecati na raspon budućih izbora za zaštitu i dostupnost.


1. poglavlje
Uvod
2. poglavlje
Temeljni koncepti i definicije
Upravljanje dokumentima
3. poglavlje
Utjecaj
4. poglavlje
Provedba
Novi sustavi
Postojeći sustavi
Arhiv
5. poglavlje
Zaštita
6. poglavlje
Dostupnost
Prilozi
Pristup i zaštita utječu na strategije i zahtjeve
Strategije i zahtjevi utječu na metode zaštite i pristupa

2. POGLAVLJE: TEMELJNI KONCEPTI I DEFINICIJE

2.1 Temeljni koncepti i terminologija

Općenito uzevši, terminologija korištena u ovom *Priručniku* izvedena je iz norme ISO 15489-1 (Upravljanje spisima - 1. dio: Općenito). Veći broj ključnih koncepata koji čine temelj pristupa prihvaćenog u ovom *Priručniku* izveden je i iz *Vodiča* te dalje razvijen kroz rasprave Povjerenstva MAV-a 2000-2004. Ovdje ukratko predstavljamo koncepte koji su najvažniji za sljedeća poglavlja.

Arhivska funkcija

Prethodni *Vodič* koncept arhivske funkcije definirao je kako slijedi:

> *Arhivska funkcija je ona grupa srodnih aktivnosti koja pridonosi i neophodna je za obavljanje zadaća na identifikaciji, zaštiti i čuvanju, te osiguravanju dostupnosti i razumljivosti dokumenata.*[6]

Arhivska funkcija postoji neovisno o arhivu kao ustanovi. Vrlo često se ne bave samo arhivi arhivskom funkcijom. U elektroničkom okruženju aktivnosti vezane uz arhivsku funkciju počinju znatno prije stvaranja dokumenata, pri oblikovanju dokumentacijskog sustava. U skladu s time, razni partneri mogu biti (i jesu) uključeni u provođenje arhivske funkcije, "među kojima su (ali ne isključivo) stvaratelji dokumenata, uredski i arhivski djelatnici."[7]

Dokument

U mnogim zemljama nacionalna zakonodavstva definiraju dokument i te se definicije moraju poštovati i primjenjivati u odgovarajućem pravnom okruženju. Ovaj *Priručnik* nije pisan iz pravne perspektive; on prije svega predstavlja arhivski pristup elektroničkim dokumentima. I *Vodič* i *Priručnik* temelje se na ključnim konceptima dokumenta i upravljanja dokumentima. Ona se odnose na sve dokumente, bez obzira na format i medij. U *Vodiču* je dokument definiran kao:

> *zabilježena informacija, stvorena ili zaprimljena tijekom pokretanja, obavljanja ili završavanja aktivnosti određene institucije ili osobe, a obuhvaća, u dovoljnoj mjeri, sadržaj, kontekst i strukturu nužnu za pružanje dokaza o toj aktivnosti.*[8]

Ovaj široki koncept pokriva sve vrste dokumenata stvorenih u uredskom sustavu. Dokumenti mogu nastati u raznim oblicima i prikazima. Obično su prikazani kao logički ograničeni informacijski objekti, na primjer kao pojedinačni objekti u obliku klasičnog dokumenta. Ali sve češće nailazimo na dokumente u obliku distribuiranih objekata, kao što su relacijske baze podataka i složeni dokumenti.

---

6 *Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective*, str. 25 (30).
7 Ibid, str. 25 (30).
8 Ibid, str. 22 (26).

Dokumenti se mogu klasificirati s obzirom na dva kriterija:

- prema njihovoj funkciji, tj. prema odnosu spisa prema raznim vrstama aktivnosti i transakcija u uredskom okruženju. Među primjerima za ovo su predmetni dosjei, sudski spisi, personalni dosjei, dosjei korespondencije, dokumenti mrežnih stranica itd.; i/ili
- prema njihovom obliku i formatu. Među primjerima su tekstualni dokumenti, baze podataka, hipertekst, slike, proračunske tablice, elektronička pošta, govorna pošta, video itd.

Dokument mora biti vezan za neku aktivnost koju provodi neka organizacija ili pojedinac, "ta aktivnost i funkcija koju ona podržava određuju njegovu provenijenciju, a dokument pruža dokaz o toj aktivnosti".[9] *Vodič* traži da sve organizacije prihvaćaju i čuvaju dokumente o svojim poslovnim funkcijama da bi udovoljili poslovnim potrebama i pravnim zahtjevima. Iz te perspektive "glavna svrha stvaranja i upravljanja dokumentima je osiguranje dokazne vrijednosti"[10] za funkcioniranje organizacije ili za odgovornost pravne ili fizičke osobe.

Da bi podržavao poslovne funkcije i osiguravao dokaznu vrijednost, dokument mora imati određene značajke. *Vodič* naglašava dvije:

- *autentičnost*, koja je definirana kao "trajnost izvornih svojstava dokumenta tijekom vremena, s obzirom na kontekst, strukturu i sadržaj", što znači da je dokument ono što tvrdi da jest;
- *pouzdanost*, definirana kao sposobnost dokumenta "da služi kao pouzdan dokaz",[11] *što se odnosi na autoritet i* vjerodostojnost dokumenta kao dokaza.

Drugi izvori, uključujući i međunarodnu normu o upravljanju dokumentima ISO 15489-1, također su potvrdili važnost ovih kvaliteta i dodali dvije usko vezane značajke:

- *cjelovitost*, koja se odnosi na činjenicu da je dokument potpun i nepromijenjen; te
- *iskoristivost*, koja određuje sposobnost pronalaženja, dohvaćanja, prikazivanja i tumačenja dokumenta.[12]

Dokumenti koji imaju ove značajke imat će dovoljnu količinu sadržaja, strukture i konteksta da bi pružili potpun prikaz aktivnosti i transakcija na koje se odnose i odražavat će odluke, akcije i odgovornosti. Ako se takvi dokumenti čuvaju na način koji omogućuje dostupnost, razumljivost i iskoristivost, bit će u stanju poduprijeti poslovne potrebe i moći će se koristiti za polaganje računa kroz vrijeme.

Struktura

Za naše razumijevanje dokumenta nužna su još dva koncepta – struktura i kontekst. Koncept strukture "povezan je s time kako je dokument zabilježen, što uključuje upotrebu

---

9 Ibid.
10 Ibid.
11 Ibid.
12 ISO 15489-1 (Records Management), t. 7.2.3. i 7.2.4.

simbola, raspored, format, medij itd."[13] Kod elektroničkih dokumenata *Vodič* je pravio razliku između fizičke i logičke strukture: fizička struktura tradicionalnog dokumenta očita je korisniku, što kod elektroničkih dokumenata nije slučaj. Fizička struktura elektroničkog dokumenta je promjenjiva i ovisi o hardveru i softveru, a njegova logička struktura (tj. odnos među njegovim sastavnim dijelovima) čini ga razumljivim.[14]

Kontekst i metapodaci

Vodič je spomenuo tri aspekta *konteksta* dokumenta, uz napomenu da to nisu nužno svi aspekti:

> *Prvo, to je kontekstualna informacija sadržana u dokumentu (na primjer, potpis nadležnog službenika), drugo, to je odnos između tog i drugih dokumenata u fondu i treće, to je aktivnost kojom je dokument stvoren.*[15]

Podaci o kontekstu povezuju dokumente s administrativnim i funkcionalnim okruženjem (aktivnosti, procesi) u kojem su nastali te s drugim dokumentima. Svrha je toga da se osiguraju:

- informacije nužne za potpuno i adekvatno razumijevanje dokumenta;
- informacije nužne za potpuno i adekvatno razumijevanje aktivnosti i transakcija na koje se dokumenti odnose (npr. zaduženja i odgovornosti);
- informacije o procesima koji su povezani s dokumentima (npr. vrednovanje, migracija, predaja zapisa itd.);
- informacije potrebne za učinkovito upravljanje dokumentima i njihovu zaštitu kroz vrijeme;
- informacije za učinkovito pronalaženje i pristup dokumentima.

Podaci o kontekstu također omogućuju dokazivanje autentičnosti, pouzdanosti i cjelovitosti dokumenata. Ovo je osobito važno za elektroničke dokumente. Poslovni procesi i funkcije te dokumentacijski sustav organizacije stvaratelja dio su konteksta njegovih dokumenata. Kontekst se može očuvati pomoću internih elemenata dokumenta (npr. priloženi dokumenti, pridružene informacije, veze, brojevi i signature) ili pomoću eksternih elemenata (npr. metapodaci).

Metapodaci su ključni dio informacija o kontekstu. U *Vodiču* su metapodaci definirani kao "podaci o podacima",[16] pri čemu ih međunarodna norma o upravljanju dokumentima specifično iz perspektive upravljanja dokumentima objašnjava kao

> *podatke koji opisuju kontekst, sadržaj i strukturu dokumenata i upravljanje njima kroz vrijeme.*[17]

Za elektroničke dokumente, ovaj koncept obuhvaća sve vrste informacija potrebnih da bi dokument bio razumljiv i iskoristiv (npr. dokumentacija sustava potrebna pri migraciji dokumenata na nove platforme, pri preuzimanju u arhiv itd.). Metapodaci se mogu koristiti u razne svrhe, na primjer za pronalaženje, radi iskoristivosti, autentičnosti, pouzda-

---

[13] *Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective*, str. 22 (26).
[14] Ibid, str. 24 (28).
[15] Ibid, str. 22 (26). O metapodacima će još biti riječi u ovom *Priručniku*. Vidi osobito odjeljak 5.3.
[16] Ibid, str. 24 (28).
[17] ISO 15489-1, t. 3.12.

nosti, održavanja, zaštite i vrednovanja. *Vodič* ističe da su metapodaci osobito važni za elektroničke dokumente, jer utvrđuju "veze između dokumenta i njegova funkcionalnog i administrativnog konteksta. Tako elektronički dokumenti velikim dijelom ovise ne samo o dobro dokumentiranom administrativnom kontekstu, već i o metapodacima koji opisuju kako je informacija zabilježena."[18]

S gledišta organizacije koja stvara i upravlja dokumentima, metapodaci mogu ulaziti u dvije kategorije:

1. metapodaci koji pružaju informacije o poslovnom kontekstu;
2. metapodaci koji odražavaju upravljanje dokumentom nakon njegovog zahvaćanja i pohrane.

Svaka od njih traži zasebne elemente metapodataka.

Elektronički dokumentacijski sustavi

U organizacijama koje stvaraju dokumente i upravljaju njima koriste se razne vrste elektroničkih uredskih sustava. Oni mogu biti orijentirani na pronalaženje informacija (npr. *document management systems*) ili na podržavanje poslovnih procesa organizacije (tzv. sustavi za tijek radnog procesa - *workflow systems*). Elektronički dokumentacijski sustavi također mogu sadržavati samostalne neumrežene sustave. U suvremenom uredskom kontekstu oni su, ipak, obično uključeni u distribuirana mrežna okruženja na raznim razinama. To može početi s distribuiranim klijent-server okruženjem unutar organizacije, dijeljenjem aplikacija i usluga među decentraliziranim radnim stanicama; nastaviti s integriranjem ove mreže u okruženje intraneta u kojem mogu sudjelovati razne organizacije (npr. sve vladine agencije), a završiti s informacijskom mrežom koja se temelji na internetu. Sva ova tri stupnja distribuiranih decentraliziranih mrežnih sustava ne moraju predstavljati zasebne faze, već mogu paralelno postojati te upravljati informacijama raznih stupnjeva osjetljivosti i sigurnosti u zasebnim mrežnim okruženjima.

U distribuiranim, decentraliziranim mrežnim okruženjima osobito je teško identificirati, prihvatiti i održati autentične i pouzdane dokumente, osobito stoga što promjene u organizacijskim strukturama, procesima i komunikacijama, kao i interakcija između tehnologije i organizacija, imaju velik utjecaj na upravljanje dokumentima. Ovi trendovi također mijenjaju vrste dokumenata koji se stvaraju, veze među elektroničkim dokumentima i onima u tradicionalnim formatima, te načine na koje se dokumente nadzire i njima upravlja, kao i obrasce pristupa i korištenja.

Da bi se osigurala dokazna snaga dokumenata, potrebni su alati za njihovu zaštitu i za osiguranje njihovog korištenja. Dokumentacijski sustav bi trebao biti sredstvo za upravljanje funkcijama u upravljanju dokumentima kroz cijeli životni ciklus/kontinuum. *Vodič* dokumentacijski sustav opisuje kao

> *informatički sustav stvoren u svrhu pohrane i pretraživanja dokumenata, organiziran da kontrolira specifične funkcije stvaranja, pohrane i uvida u dokumente kako bi osiguravao njihovu pouzdanost i vjerodostojnost.*[19]

---

18 *Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective*, str. 24 (28).
19 Ibid, str. 23 (26).

Dokumentacijski sustavi jamče održavanje i zaštitu autentičnih, pouzdanih i dostupnih dokumenata kroz vrijeme. Ako sustavi trebaju ispuniti ove zahtjeve, odgovarajuće funkcije u upravljanju dokumentima moraju biti provedene kroz cijeli životni ciklus/ kontinuum.

3. POGLAVLJE: UTJECAJ

3.1 Ciljevi

Cilj je ovog poglavlja:

- dati osnovni popis strateških pitanja kojima bi se arhivisti trebali pozabaviti kada žele utjecati na svoje organizacije u pitanjima vezanima uz elektroničke dokumente;
- opisati temeljne probleme upravljanja dokumentima kojima bi se trebao pozabaviti arhivski program te predložiti odgovarajuće taktike;
- predložiti pristupe za provedbu arhivskog programa za elektroničke dokumente;
- identificirati tehnike i znanja potrebne za provedbu programa;
- pružiti arhivistima resurse s kojima će učinkovito intervenirati radi promocije dobrog upravljanja dokumentima.

3.2 Sažetak

Misija arhivista je zaštita dokumenata s trajnom vrijednošću i osiguranje njihove dostupnosti. To pak ne znači da arhivisti trebaju stajati sa strane dok ne dođe vrijeme kad organizacija smatra da te dokumente više ne treba. Arhivistički je aksiom da se dobar arhiv temelji na dokumentima koje stvaratelj dobro stvara i njima dobro upravlja. Ovo je vrijedilo u doba papira, ali još je važnije u elektroničkoj eri kada nedostatno planiranje može dovesti do prijevremenog uništenja elektroničkih dokumenata. Drugi je aksiom da arhivisti moraju biti rano uključeni u životnom ciklusu/kontinuumu dokumenta da bi imali utjecaja.

Ovo poglavlje razmatra što treba učiniti iz strateške perspektive da bi se poboljšalo upravljanje dokumentima prije njihovog preuzimanja u arhiv. Usredotočuje se na razna područja okruženja u kojemu se upravlja dokumentima, uključujući politiku, pravno okruženje, suradnju s drugim organizacijama, pozicioniranje arhivskih ustanova i resursa. Također se govori o koristi ranog interveniranja radi utjecaja na strategije upravljanja dokumentima.

Ukratko, arhivisti se u svojim organizacijama moraju potruditi da osiguraju:

- stvaranje autentičnih i pouzdanih dokumenata koji dokumentiraju aktivnosti organizacije;
- očuvanje cjelovitosti i iskoristivosti onih dokumenata koji su identificirani za arhivsko čuvanje do njihovog preuzimanja u arhiv.

Da bismo ograničili svoj pristup, razmotrit ćemo prije svega državnu upravu i ulogu nacionalnih arhivskih ustanova u elektroničkom okruženju. Rasprava će ipak biti relevantna i za arhive privatnog sektora i udruga, kao i za arhive ostalih dijelova javnog sektora.

3.3 Ključni problemi

Središnji dio ovog poglavlja opisuje okruženje u kojem će se arhivisti redovito naći na početku svog rada s elektroničkim dokumentima. Poglavlje je strukturirano hijerarhijski

da bi se omogućilo deduktivno sustavno putovanje od arhivističkih načela prema konkretnom programu. Koraci su sljedeći:

- identifikacija arhivističkih načela i načela upravljanja dokumentima;
- utvrđivanje strateških pitanja;
- odabir problema provedbe;
- rješavanje tehničkih problema;
- razvoj odgovarajućeg skupa znanja.

Svaki će odjeljak sadržavati kako opće smjernice, tako i konkretne savjete.

Identifikacija arhivističkih načela i načela upravljanja dokumentima

Arhivski program za elektroničke dokumente mora biti solidno utemeljen na arhivističkim načelima. Četiri načela kako ih je artikuliralo prethodno Povjerenstvo MAV-a i kako su citirana u 1. poglavlju, čine temelj pristupa koji se ovdje raspravlja. Ali, da bi utjecali na stvaranje dokumenata i upravljanje njima u upravi, arhivisti moraju ovim četirima načelima dodati ona koja se osobito usredotočuju na upravljanje dokumentima i njihovo čuvanje. Na sreću, norma ISO 15489-1 nabraja područja zajedničkog interesa i ustanovljuje zajednički plan djelovanja za voditelje dokumentacije i arhiviste. ISO norma donosi sljedeća tri načela za programe upravljanja dokumentima:[20]

- *Dokumenti se stvaraju, zaprimaju i koriste u obavljanju poslovne aktivnosti. Da bi podržale daljnje obavljanje posla, uskladile se s normativnim okruženjem i pokazale potrebnu odgovornost, organizacije trebaju stvarati i održavati autentične, pouzdane i iskoristive dokumente te štititi njihovu cjelovitost dokle god je to potrebno;*[21]
- *Pravila za stvaranje i prihvaćanje dokumenata i metapodataka trebala bi biti uključena u postupke koji ravnaju svim poslovnim procesima u kojima postoji zahtjev za evidentiranjem dotične aktivnosti;*
- *Planiranje kontinuiteta poslovanja i postupanja u nepredviđenim situacijama trebali bi osigurati identifikaciju dokumenata nužnih za nastavak funkcioniranja organizacije kao dio analize rizika te njihovu zaštitu i mogućnost povrata u slučaju potrebe.*

ISO 15489-1 služi kao međunarodno priznati okvir za razvoj programa upravljanja dokumentima.[22] Norma može služiti kao osnovica za promociju upravljanja dokumentima, bez obzira na to postoji li u pojedinoj zemlji tradicija upravljanja dokumentima kao zasebna disciplina. Vrijednost ISO norme leži u njenoj primjenjivosti u raznim okruženjima. Programi upravljanja dokumentima opisani u ISO normi činit će izvrstan temelj za stvaranje i održavanje dobrih arhivskih dokumenata. Osobito vrijedi sljedeće:

- dokumenti stvoreni s namjerom da zadovolje zahtjeve 7. odjeljka ISO norme poslužit će dobro i za arhivske svrhe;
- značajke dobrog dokumentacijskog sustava čine zajednički temelj za razvoj sustava koji udovoljavaju kako potrebama upravljanja tekućom dokumentacijom, tako i arhiva;

---

20 ISO norma 15489-1:2001(E), Odjeljak 7.1.

21 Sama norma daje dodatne detalje kako to učiniti.

22 ISO norma izričito isključuje upravljanje arhivskim zapisima iz svog djelokruga. Ipak, sam dokument se uvelike oslanja na arhivističko razmišljanje (osobito u pogledu elektroničkih arhiva). Stoga čini izvrsnu osnovicu za suradnju arhiva sa spisovodstvenim programima.

- sposobnosti sustava o kojima se raspravlja u normi (odjeljak 8.3) osigurat će dostatnu osnovu za stvaranje dokumenata i upravljanje njima koja će udovoljavati potrebama kako arhiva, tako i stvaratelja.

Utvrđivanje strategije

Arhivisti koji se žele baviti elektroničkim dokumentima moraju zapamtiti četiri osnovna postulata ključna za njihov uspjeh. Oni će oblikovati temelj njihove strateške vizije:

- ključ uspješnog programa je u čistoj strateškoj viziji, realističnom razumijevanju mogućnosti programa te u fleksibilnosti, radi prilagodbe promjenama prioriteta i potrebama klijenata;
- da bi uspjeli, arhivisti moraju biti oportunisti i intervencionisti;
- arhivisti moraju dodavati vrijednost i pružati usluge svojim klijentima;
- niti potrebe arhivista, niti potrebe voditelja dokumentacije nisu samostalno održive kao izdvojeni poslovni prioriteti. Umjesto toga, trebalo bi ih shvaćati i promovirati kao nužne da bi organizacije postigle svoje šire postavljene ciljeve: javne vlasti i poduzeća ne mogu učinkovito djelovati bez dokumenata i upravljanja dokumentima, a arhivski su procesi ključni za ostvarivanje tih ciljeva.

Razvoj strateške vizije

Strateška vizija za elektroničke dokumente mora u obzir uzeti dvije perspektive; arhivsku viziju o onome što se želi postići i stvarnost organizacijskog konteksta.

Strateška vizija trebala bi biti ukorijenjena u arhivskim načelima i načelima upravljanja dokumentima predstavljenim gore u odjeljku **Identifikacija arhivističkih načela i načela upravljanja dokumentima**. Ipak, trenutačne i planirane mogućnosti arhiva i organizacijska situacija u kojoj arhiv djeluje odredit će kratkoročne i srednjoročne ciljeve koje bi arhivi trebali promovirati i pristup kojim će pokušati utjecati na one koji donose odluke. Gore iskazana arhivistička i načela upravljanja dokumentima možda kratkoročno uopće neće biti dostižna, pa arhivisti trebaju trijezno razmišljati o postupnim poboljšanjima uz očuvanje stalnog smjera.

Perspektiva uprave

Arhivisti koji rade u državnoj upravi moraju djelovati u okviru strateškog usmjerenja administracije kojoj služe. Za početak treba razumjeti one ciljeve uprave koji utječu na upravljanje dokumentima ili ono utječe na njih. Arhivi zatim mogu pozicionirati sebe i svoje usluge u kontekstu tih ciljeva. Među uobičajenim ciljevima dugoročne strateške politike mogu biti unapređenje usluga građanima kroz elektroničku upravu, povišenje razine povjerenja građana u upravu kroz bolju odgovornost, olakšavanje pristupa informacijama uprave za građane ili poboljšanje informacijske infrastrukture. Na području informacijske tehnologije, među uobičajenim ciljevima su poboljšanje načina upravljanja podacima i informacijama, racionalno korištenje tehnologije, poboljšanje razine tehnološke podrške onima koji donose odluke u upravi i zaposlenicima te olakšavanje pristupa elektroničkim uslugama za građane.

Sve bi ove inicijative imale koristi od primjene arhivističkih načela i načela upravljanja dokumentima, ali to možda neće biti samo po sebi jasno onima koji odlučuju. Kako i gdje će arhivisti pokušati utjecati na politiku i praksu upravljanja dokumentima, ovisit će o brojnim čimbenicima, uključujući:

- Organizacijsku strukturu uprave: je li proces donošenja odluka centraliziran ili su pojedina upravna tijela relativno neovisna?
- Tehnička infrastruktura uprave: želi li uprava jedinstvenu infrastrukturu ili decentraliziranu kod koje svaka organizacija slobodno/slobodnije odlučuje o tome kako će udovoljiti vlastitim potrebama? Što je uprava sklonija usvajanju standardne infrastrukture, to će arhivistima biti lakše pomoći upravi da razvije snažno upravljanje dokumentima.
- Koliko su uprava i tijela koja je čine spremni i zainteresirani za upravljanje dokumentima? Ako je uprava u prošlosti imala sluha za to, arhivisti će imati čvrsti temelj na kojem mogu graditi i tako širiti svoj utjecaj.
- Koliko su razvijeni programi upravljanja dokumentima u upravi i njenim tijelima?

U upravama u kojima je struktura uvelike centralizirana, a informacijska tehnologija se nabavlja i njome se upravlja centralno, arhivisti mogu odlučiti djelovati kroz centralne organizacije za politiku i nabavu da bi utjecali na odluke uprave koje će poboljšati razinu upravljanja dokumentima u upravi. Ako je uprava manje centralizirana, arhivisti će nužno morati djelovati kroz utjecajne organizacije pristupajući odozdo prema gore i stvarati ogledne uspješne primjere na kojima se mogu temeljiti buduće inicijative. Iako ova dva pristupa nisu nužno međusobno isključiva, arhivisti će morati procijeniti koji će dati najbolje rezultate uz upotrebu sredstava dostupnih arhivima.

Arhivska perspektiva

Da bi razvio pristup prema utjecanju na način na koji će uprava stvarati elektroničke dokumente te njima upravljati, arhiv bi trebao odgovoriti na sljedeća osnovna pitanja o sebi:

Orijentacija

- Kako se arhiv planira pozicionirati unutar uprave? Među mogućim ulogama su vanjski čuvar dokumenata od povjerenja, uslužna agencija ili tijelo za nadzor i reviziju. Ove uloge nisu međusobno isključive, ali do neke mjere ovise o prilikama koje se arhivu pružaju.
- Tko je, kratkoročno gledano, glavni klijent arhiva (npr. središnja državna uprava, pojedina tijela uprave, IT odjeli unutar pojedinih tijela ili operativne jedinice u tijelima)? Premda bi arhivisti možda radije kao glavnog klijenta imali središnju upravu ili vladu, možda će uvidjeti da će operativne jedinice u pojedinim tijelima biti klijenti najspremniji na suradnju.
- Koji su kratkoročni ciljevi arhiva? Jedan ili više ciljeva navedenih u nastavku mogli bi doći u obzir: spašavanje važnih zapisa; izgradnja temeljne podrške za arhivske ideje unutar uprave; jačanje pravne osnovice za uključivanje arhiva u zaštitu elektroničkih dokumenata; olakšavanje specifičnih inicijativa u upravljanju dokumentima kao što je e-uprava; ili premještanje uprave s razine upravljanja podacima odnosno informacijama na upravljanje dokumentima.
- Želi li arhiv pružati usluge pohrane za arhivske elektroničke dokumente, bilo korištenjem vlastite infrastrukture ili kroz ugovore s komercijalnim ili drugim davateljima usluga? Mogućnost pružanja ovakvih usluga dat će arhivima veću fleksibilnost u utvrđivanju vlastite uloge unutar uprave, jer će nepostojanje takve mogućnosti ograničiti ulogu koju arhiv može igrati.

Osoblje:[23]

- Je li osoblje arhiva sposobno utjecati na one koji odlučuju u upravi i pomoći upravi u razvoju politika, postupaka i ostalih strukturnih poboljšanja da bi podržali upravljanje elektroničkim dokumentima. Ako je tako, to će omogućiti arhivima poduzimanje aktivnih programa kako bi se na upravu utjecalo odozgo.
- Je li osoblje u položaju (i sposobno) pomoći tijelima uprave u rješavanju specifičnih arhivskih problema vezanih uz elektroničke dokumente? Ovo bi moglo uključivati pomoć tijelima uprave u utvrđivanju odgovarajuće dokumentacije (npr. metapodataka) za elektroničke dokumente ili u odlučivanju o odgovarajućim rokovima čuvanja.
- Je li osoblje u stanju pomoći tijelima uprave u rješavanju tehničkih problema vezanih uz upravljanje dokumentima i arhive, kao što su odabir najboljeg softvera za funkcije u upravljanju dokumentima ili odluka o najboljem načinu migracije dokumenata s jedne platforme na drugu?

Gore nabrojani ciljevi ne moraju biti postignuti na početku prijelaza uprave na elektroničko upravljanje dokumentima. U brojnim će slučajevima to biti postignuto tek kroz dulje vremensko razdoblje u kojem uprava kroz neugodna iskustva uči o prednostima dobrog upravljanja dokumentima.

Problemi provedbe

Upravljanje dokumentima je ključno za sve upravne aktivnosti. Ipak, mnogi voditelji ne povezuju dokumentaciju koju stvaraju s "upravljanjem dokumentima" i ne povezuju svjesno postupanje s dokumentima s upravljanjem dokumentima i arhivom. Voditelji dokumentacije i arhivisti suočeni su s postupkom u tri koraka koji voditeljima u upravi trebaju ukazati na važnost upravljanja dokumentima i arhiva. Trebali bi:

1. pomoći voditeljima da povežu posao koji obavljaju, dokumentaciju koju čuvaju i upravljanje dokumentima;
2. objasniti im ulogu arhivista i voditelja dokumentacije i kakvo im stručno znanje i pomoć oni mogu pružiti;
3. uključiti upravljanje dokumentima i arhiv u rad organizacije, ne dopustiti da predstavljaju zasebnu funkciju.

Iz ovih koraka možemo shvatiti dvije važne stvari. Kao prvo, upravljanje dokumentima i arhiviranje bit će prihvatljiviji voditeljima ako im se prikažu kao prednosti, a ne kao zahtjevi. Malo je programa upravljanja dokumentima i arhivskih programa s velikom snagom da nametnu provedbu. Arhivisti i voditelji dokumentacije bolje prolaze ako se prikažu kao resursi koji će voditeljima pomoći da bolje obave svoj posao, nego kao revizori koji provjeravaju usklađenost s propisima.[24] Kao drugo, pitanja vezana uz upravljanje dokumentima i arhivska pitanja mogu se uključiti u postojeće prioritete poslovnih voditelja. Cilj bi trebao biti osigurati da ti voditelji prepoznaju kako je rješavanje problema dokumentima uvjet za njihov uspjeh u ulozi koju imaju.

Ne postoji jedan "odobreni" pristup provedbi. U nastavku dajemo neke prijedloge što arhivisti mogu poduzeti da bi unutar uprave do provedbe došlo.

---

23 Više informacija o osoblju vidi u odjeljku 3.4 (Vještine) u nastavku.

24 Ovime ne želimo reći da arhivisti i voditelji dokumentacije ne bi trebali provjeravati usklađenost sa statutima i propisima. Revizije su korisno sredstvo i ponekad će neki voditelji čuti samo takvu poruku. Ipak, najuspješniji programi upravljanja dokumentima ne temelje se na argumentu usklađenosti.

Pravno i normativno okruženje

Ovaj odjeljak pretpostavlja da arhiv ima definiran pravni položaj u sustavu uprave. Poželjno je da i upravljanje dokumentima bude pravno priznato. I jedno i drugo bi trebalo biti dovoljno da podrži gore iskazana načela, *Vodič* i ISO 15489-1. Ako to nije slučaj, među ranim prioritetima trebao bi biti razvoj takvog pravnog okvira.

U oblikovanju pravnog okvira za elektroničko upravljanje dokumentima nameće se nekoliko temeljnih načela:

- *jasna definicija dokumenta*: i *Vodič* i ISO norma daju definicije koje mogu poslužiti kao temelj za definiciju dokumenata uprave;
- *odgovornost za upravljanje dokumentima*: zakoni bi od zaposlenih u upravi trebali tražiti da čuvaju dokumente o vlastitoj aktivnosti radi ispunjavanja zahtjeva za odgovornošću;
- *odgovarajuća dostupnost dokumenata uprave*: osiguravanje pristupa za sve sudionike u postupku i zainteresirane skupine moćno je sredstvo promocije upravljanja dokumentima. Može postojati potreba za zaštitom od objavljivanja osjetljivih dokumenata kroz neko vrijeme, ali arhivisti i voditelji dokumentacije morali bi surađivati kako bi osigurali da takvi dokumenti konačno budu objavljeni ako su dio arhivskog gradiva;
- *zaštita tajnosti osobnih podataka*; voditelji dokumentacije moraju osigurati zaštitu osobnih podataka, no oni i arhivisti trebali bi raditi zajedno da osiguraju da zakoni o zaštiti osobnih podataka ne dovedu do trajnog zatvaranja ili uništenja dokumenata s arhivskom vrijednošću.

ISO norma o upravljanju dokumentima poznaje pet razina normativnog okruženja: statuti i propisi uprave; obvezne norme; dobrovoljno prihvaćeni kodeksi dobre prakse; dobrovoljno prihvaćeni kodeksi ponašanja i etički kodeksi; očekivanja zajednice.[25] Arhivisti bi trebali pokušati uvesti arhivistička načela i načela upravljanja dokumentima u bilo koji ili u sve ove stupnjeve normativnog okruženja, oslanjajući se na mnoge modele koji su trenutačno dostupni kroz publikacije i na internetu. Premda se može činiti da su statuti najpouzdaniji izvor podrške, izgradnja podrške za dobrovoljno prihvaćene norme može biti jednako učinkovita, a lakše dostižna.

Politika i odgovornosti

U kontekstu ovog djela, pod "politikom" se podrazumijevaju obvezni postupci koji postoje unutar pojedinog tijela ili unutar skupine međusobno povezanih upravnih tijela (npr. uredi unutar jednog ministarstva). Arhivisti moraju surađivati s donositeljima odluka kako bi se osiguralo da tijelo ima uspostavljene nužne politike koje će podržati njegove arhivske programe i programe upravljanja dokumentima. Ovo se može postići bilo kroz suradnju s onima koji odlučuju u središnjici pojedinog tijela, bilo kroz pomoć u rješavanju problema upravljanja dokumentima pojedinim voditeljima programa, što onda može poslužiti kao poticaj za šire organizacijske promjene. Ovisno o situaciji u kojoj se arhiv nalazi, učinkovitija može biti bilateralna suradnja s pojedinim tijelima koja proizvode osobito važne dokumente umjesto pokušaja da se prvo razvije politika postupanja s elektroničkim dokumentima na razini cijele uprave. Mali uspjesi mogu stvoriti platformu za velike korake ubuduće.

---

[25] Norma ISO 15489-1, Odjeljak 5.

Politike se mogu donositi na razini pojedinog tijela ili se mogu odnositi na pojedinu funkciju ili komponentu. Za učinkovitu politiku upravljanja dokumentima (i arhivsku) ključna je njena uska vezanost uz poslovni proces koji stvara dokumente i koji dokumenti moraju dokumentirati. Zbog toga politike mogu postojati na raznim razinama, počevši od razine samog tijela (npr. što je dokument, koje norme treba primjenjivati kad se nabavljaju/razvijaju elektronički sustavi?) preko razine podtijela (npr. koje norme primijeniti na podatke?) do razine pojedinih sustava (npr. kako će sustav udovoljiti zahtjevima za cjelovitošću, dostupnošću i zaštitom osobnih podataka?).

Arhivisti ne smiju zaboraviti intervenirati u sljedećim aspektima formuliranja politike:

- razvoj politike upravljanja životnim ciklusom dokumenta;
- utvrđivanje uloga i odgovornosti u upravljanju dokumentima određenim za trajno čuvanje;
- određivanje kazne za uništavanje, izmjenu itd. dokumenata određenih za trajno čuvanje.

Razvoj dokumentacijskih sustava

Politike pružaju okvir za uključivanje arhiva u stvaranje i upravljanje dokumentima, ali provedba se odvija na razini dokumentacijskog sustava. Norma ISO 15489 sadrži iscrpan popis tema koje treba uzeti u obzir pri oblikovanju politike i predloženih zahtjeva koje arhivisti mogu koristiti kao temelj za suradnju s voditeljima dokumentacije u promociji dobrog upravljanja dokumentima kao temelja za stvaranje i zaštitu zdravih arhivskih dokumenata. Unutar okvira politike ISO 15489 arhivisti bi se trebali usredotočiti na brojne teme vezane uz životni ciklus/kontinuum:

- razvoj novih sustava radi identifikacije onih koji će stvoriti dokumente s arhivskom vrijednošću i osiguranja da će ti sustavi podržavati njihovu zaštitu i produženu dostupnost;
- rad sustava nad čijim upravljanjem arhivisti trebaju imati nadzor kako bi se osiguralo da će se svi dijelovi arhivskog dokumenta (npr. sami dokumenti, povezani metapodaci i dokumentacija o tome kako sustav djeluje) održavati na odgovarajući način i da eventualne izmjene sustava neće utjecati na arhivsku vrijednost dokumenta;
- odluke o prilagodbi, unapređenju, migraciji i drugim promjenama sustava (npr. izmjena hardverske ili softverske platforme) koje bi mogle utjecati na autentičnost i cjelovitost dokumenta, na sposobnost sustava da očuva dokumente te na sposobnost arhiva ili stvaratelja da osigura trajnu dostupnost dokumenata;
- odluke o napuštanju sustava koji sadrže arhivske dokumente ili o uklanjanju arhivskih dokumenata iz takvih sustava.

Partnerstva

Kod pristupa odozdo osobito je važno sklapati uspješna partnerstva. Ona mogu nastati kao posljedica cijelog niza problema (npr. vrednovanje zaostalih dokumenata ili potreba za uspješnom migracijom podataka). Prednosti ove vrste suradnje mogu se osjetiti na tri razine: osiguranje zaštite arhivskih dokumenata, rad na uspješnom primjeru koji može voditi do budućih partnerskih odnosa i/ili razvoj alata koji se može koristiti u drugim situacijama.

Premda to zahtijeva mnogo vremena, takav angažman na mikrorazini pokazao se kao učinkovit način osiguranja stvaranja i zaštite autentičnih arhivskih dokumenata. Primjer

uspješnog pristupa odozdo je suradnja arhivske zajednice s Ministarstvom obrane Sjedinjenih Američkih Država (DoD) na izradi norme za upravljanje dokumentima (DoD Standard 5015.2). Ova je norma postavila zahtjeve za bilo koji softver za upravljanje dokumentima koji kupuju agencije DoD. Premda ova norma izvan DoD-a nema formalnog učinka, praktički je prerasla u industrijsku normu koju pri razvoju proizvoda koriste proizvođači softvera.

Arhivisti bi uvijek trebali nastojati uspostaviti ravnotežu između ovog pristupa i veće suradnje na makrorazini s onim upravnim tijelima čija se odgovornost proteže na cijeli sustav uprave. To su na primjer tijela odgovorna za informacijsku politiku, norme vezane uz informacijsku tehnologiju, informacijsku infrastrukturu uprave, pristup informacijama uprave, norme javne uprave i reviziju u upravi.

Suradnja s takvim tijelima može pružiti čitav niz prednosti. Kao prvo, arhivistima mogu pružiti podršku odozgo, uz koju rad odozdo, sustav po sustav, može biti učinkovitiji. Kao drugo, ova tijela mogu dati temelje u obliku politike, što će arhivistima osigurati potrebni impuls da bi postigli početak suradnje s pojedinim tijelima uprave ili upraviteljima sustava. Kao treće, iskustvo je pokazalo da zahtjevi arhiva dopiru do šire publike i imaju bolje šanse za provedbu ako su povezani sa zahtjevima drugih tijela (npr. u obliku opće politike razvoja informacijskog sustava).

Da bi bili uspješni na makrorazini, arhivisti moraju biti u stanju ne samo oblikovati svoje zahtjeve, nego i objasniti kakvu vrijednost sami mogu ponuditi eventualnim partnerima. Mogući doprinosi varirat će u skladu sa specifičnim okolnostima, ali u nastavku su neke od ideja koje arhivisti uspješno koriste u drugim situacijama:

- arhivisti imaju širok pogled na to kako cijela uprava dokumentira svoje aktivnosti. Ovaj sveobuhvatni pregled može predstavljati vrijedan resurs za one koji odlučuju, ali i za ostale;
- arhivisti su pokrenuli mnoge koncepte koji su danas zanimljivi za upravljanje dokumentima i informacijsku tehnologiju, na primjer koncept autentičnih i pouzdanih dokumenata;
- arhivisti mogu biti vanjski partner od povjerenja koji će pohraniti dokumente potrebne upravi, ali nepotrebne za tekuće poslovanje;
- arhivisti su stručnjaci za prepoznavanje dugoročne vrijednosti dokumenata i njihove korisnosti za širu javnost, a ne samo za stvaratelje.

3.4 Tehnička pitanja

Pri razmatranju tehničkih pitanja prvo ćemo se osvrnuti na pitanja na razini sustava uprave, a zatim na arhivsku dimenziju tehničkih pitanja.

Pitanja na razini sustava uprave

Arhivisti bi trebali pokušati utjecati na upravu radi unapređenja primjene tehnologije u upravljanju dokumentima. Arhivistička i načela upravljanja dokumentima podržavaju dobro upravljanje podacima i informacijama i obratno.[26] Arhivisti bi trebali biti svjesni da mnogi sustavi uprave neće biti spremni baviti se pravim elektroničkim upravljanjem

[26] Uvod u te odnose vidi u Dagmar Parer i Keith Parrot, "Management Practices in the Electronic Records Environment", *Archives and Manuscripts*, Volume 22 (May 1994): 106-22.

dokumentima. Ipak, može ih zanimati kako im arhivi mogu pomoći da unaprijede upravljanje podacima i informacijama. Na primjer, upravitelji podacima obratit će se arhivistima za pomoć u rješavanju tradicionalnih arhivskih pitanja i pitanja vezanih uz upravljanje dokumentima - koje dokumente treba čuvati i koliko dugo? Arhivisti mogu pružiti vrijednu uslugu tako da upravnim tijelima pomognu u razvoju plana čuvanja i izlučivanja za njihove elektroničke sustave.

Arhivistima se može preporučiti suradnja s onim tehnološkim voditeljima koji podržavaju norme na razini cijele uprave radi interoperabilnosti sustava, normiranja upravljanja podacima i sličnih inicijativa. Među zajedničkim pitanjima u koja se arhivi mogu intenzivnije uključiti su sljedeća:

- *Razmjena informacija*: svi su na dobitku kad uprava podržava razmjenu informacija među svojim odjelima i s vanjskim skupinama. Razmjena informacija vodi do razvoja zajedničkih normi za elektroničke dokumente i do bolje dokumentiranosti sustava. Razmjena informacija podržava zajedničko definiranje i normiranje podataka te normiranje razmjene dokumenata, a sve to daje podršku boljem upravljanju dokumentima i arhivskim gradivom.
- *Prenosivost dokumenata*: velik problem vezan uz elektroničke dokumente je upravljanje dokumentima stvorenim u aplikacijama za automatizaciju ureda (npr. aplikacije za obradu teksta, elektroničku poštu itd.) i njihova zaštita. Nedavno je ovo preraslo u problem za specijaliste informacijske tehnologije, prije svega zbog napretka u razmjeni dokumenata unutar sustava uprave. Jedan od obećavajućih pristupa je označavanje sadržaja (npr. korištenjem jezika eXtensible Markup Language /XML/). Arhivisti bi trebali podržavati takve inicijative, jer takav pristup pruža prednosti kako za upravljanje dokumentima, tako i za zaštitu u arhivu.
- *Zajednička informatička arhitektura*: zakoni i propisi zahtijevaju zajednički pristup elektroničkim potpisima, komunikacijama i sličnom. Ukratko, bolje je imati barem poneku zajedničku komponentu arhitekture nego nemati ništa. Oni koji rade na razvoju arhitekture moraju biti svjesni činjenice da je upravljanje dokumentima bitna komponenta upravljanja informacijama i da će ono zahtijevati dodatni trud kako bi se osigurala autentičnost i pouzdanost dokumenata. Razvoj arhitekture koja ovo omogućuje i olakšava unaprijedit će elektroničko upravljanje dokumentima.
- *Standardni softverski paketi*: propisi na razini cijelog sustava uprave koji podržavaju razvoj zajedničkih softverskih paketa, sustava elektroničke pošte i ostalih zajedničkih infrastrukturnih komponenti, bit će korisni i voditeljima dokumentacije i arhivistima.
- *Konverzija dokumenata*: arhivisti već dugo donose norme za konverziju dokumenata u mikrooblike. Trebali bi u jednakoj mjeri biti uključeni u razvoj normi za konverziju dokumenata i identifikaciju metapodataka za upravljanje dokumentima uprave.
- *Zaštita dokumenata*: u svijetu koji se temeljio na papiru arhivisti su fizički čuvali dokumente i bili su smatrani stručnjacima za njihovu zaštitu. Drugi dijelovi uprave i dalje će od arhivista tražiti odgovore na ovo pitanje, pa je rasprava o mogućnostima zaštite arhivistima ujedno prilika da utječu na čitav niz tema vezanih uz upravljanje dokumentima.
- *Smjernice za razvoj sustava*: da bi se osiguralo čuvanje dokumenata, voditelji dokumentacije (i arhivisti) moraju biti uključeni u razvoj elektroničkih sustava za upravljanje dokumentima, bilo izravno ili posredno preko propisa i politika koje zahtijevaju provedbu zahtjeva u upravljanju dokumentima.

Pitanja na razini arhiva

Arhivisti moraju odlučiti hoće li preuzeti pohranu elektroničkih dokumenata i, ako je tako, hoće li za to koristiti vlastitu infrastrukturu ili će to osiguravati putem ugovora.

Da bi bili korisni sudionici u zaštiti elektroničkih dokumenata, arhivisti moraju imati sposobnost zaštite arhivskih dokumenata, bez obzira kako će to ostvariti. Nekustodijalni pristup može imati smisla ako stvaratelj ima i volju i sposobnost osigurati dugoročnu zaštitu vlastitih elektroničkih dokumenata. Treba uzeti u obzir da će vrlo mali broj tijela uprave ulaziti u trošak i ulagati trud potreban za zaštitu i osiguranje dostupnosti elektroničkih dokumenata koje više redovito ne koriste. Koji god put odabrali, arhivisti moraju biti u stanju osigurati zaštitu i dostupnost makar kao posljednji izbor, jer taj će posljednji izbor prije ili kasnije biti razmatran.

Izbor između vlastite i ugovorene pohrane u velikoj će mjeri ovisiti o konkretnim okolnostima s kojima se arhiv suočava. Za detaljnu analizu tog izbora bilo bi nužno raspolagati čvrstim podacima o količini dokumenata koje treba sačuvati, o tipovima podataka, potencijalnim zahtjevima za pristup, kao i o sposobnosti arhiva da zaposli i zadrži osoblje koje će zaštitu provesti. U početku će možda biti jednostavnije i jeftinije koristiti ugovorne usluge. Ipak, da bi procjena troškova imala smisla i da bi uprava mogla dati strateški odgovor na izazov elektroničkih dokumenata, procjenu treba provesti za dulji rok.

Razvoj odgovarajućih znanja i vještina

Arhivisti trebaju u obzir uzeti četiri osnovne skupine znanja i vještina: arhivska, ona vezana uz elektroničke dokumente, tehnička i vještine upravljanja i ophođenja. Prve tri skupine znanja i vještina nužne su da bi programu dale vjerodostojnost; posljednja je nužna da bi učinkovito utjecali na partnere u upravi i klijente te radi promocije interesa arhiva. Ne može se unaprijed odrediti potrebni omjer pojedinih znanja i vještina u ovoj mješavini i mnogo toga će ovisiti o tome kojim skupinama znanja i vještina raspolažemo te ima li među djelatnicima arhiva voljnih za stjecanje potrebnih znanja i vještina. Ono što nam mora biti jasno jest da arhiv neće uspjeti u svojoj misiji ako ne raspolaže svim navedenim skupinama. Tehnički kompetentan arhiv koji nije u stanju utjecati na partnere, na primjer, neće uspjeti.

Arhivska znanja i vještine

Temelj za bilo kakav rad s elektroničkim dokumentima je poznavanje osnovnih arhivističkih načela i tehnika te načela i tehnika upravljanja dokumentima. Partneri i klijenti unutar uprave od arhivista će očekivati raspolaganje ovim znanjima i vještinama te njihovu primjenu u odgovaranju na pitanja i rješavanju problema s kojima je uprava suočena. Mnogi od ovih izazova identični su onima s kojima su se te uprave suočavale u predelektroničko doba: što čini dostatnu dokumentaciju poslovnih aktivnosti, kako najučinkovitije i najracionalnije stvarati dokumentaciju i njome upravljati, kada se dokumente može izlučiti i što treba sačuvati? Ako arhivi ne raspolažu dostatnim osnovnim arhivističkim i znanjima i vještinama o upravljanju dokumentima, uprava u njih neće imati povjerenja. To znači da djelatnici arhiva moraju biti u stanju pomoći upravi u razvoju politika i općeprihvaćenih postupaka koji će činiti osnovu pristupa uprave elektroničkim dokumentima te ih znati primijeniti za rješavanje specifičnih problema. Premda su ove vještine povezane, one su odvojene i arhiv mora raspolagati objema. One se mogu steći ili razviti unutar arhiva.

Znanja i vještine vezane uz elektroničke zapise

Arhivi i njihovo osoblje moraju biti u stanju razumjeti temeljna arhivistička načela i postupke te način na koji se ta načela mijenjaju, preoblikuju i/ili šire da bi obuhvatila elektroničke dokumente. Što to znači u praksi? To je na primjer sposobnost da se:

- razumije i artikulira što to znači upravljati elektroničkim dokumentima;
- razumije i artikulira što to znači zaštititi elektroničke dokumente kroz vrijeme, u što je uključena i zaštita svake od komponenti elektroničkog dokumenta (npr. podaci, softver, dokumentacija) te uspješna migracija na nove platforme;
- odrede zahtjevi sustava za elektroničko upravljanje dokumentima i zaštitu elektroničkih dokumenata;
- provede osoblje programa kroz postupak određivanja što je i što bi trebao biti arhivski dokument u elektroničkom kontekstu.

I ova je znanja i vještine najlakše steći ili razviti unutar arhiva.

Tehnička znanja i vještine

Gore navedena arhivistička znanja i vještine i znanja i vještine o upravljanju dokumentima arhivistima će omogućiti da objasne što treba učiniti da bi se stvorilo elektroničke dokumente i njima upravljalo. Drugim riječima, ova sposobnost im omogućuje sudjelovanje u određivanju zahtjeva za sustave. Ova znanja i vještine ipak neće nužno dostajati da bi se druge podučilo kako tim zahtjevima udovoljiti. Za to su potrebna tehnička znanja i vještine u područjima dizajna sustava, upravljanja podacima i razvoja softvera.

Arhiviste će vjerojatno pitati koji bi softver bio najbolji za udovoljavanje zahtjevima u upravljanju dokumentima. Sposobnost usporedbe zahtjeva s odgovarajućim softverskim rješenjima je vrijedna vještina koju treba osigurati bilo unutar arhiva, bilo ugovorom. Pružanje ovakve vrste usluga ipak je prenaporno za bilo koji arhiv, osim u vrlo ograničenoj mjeri za specifične projekte. Upravi arhiva bolje će biti da nađe način da arhivističko stručno znanje upotrijebi tako, da arhivisti ne moraju izravno sudjelovati u aktivnostima razvoja sustava. Jedan bi pristup bio načelima upravljanja dokumentima podučiti one koji sustav razvijaju da bi bili u stanju razvijati učinkovita rješenja za svoje klijente u upravi. Drugi bi pristup bio razvoj popisa ili alata koji bi tijela vodili kroz proces definiranja zahtjeva za upravljanje dokumentima i identifikacije mogućih rješenja. Neki su arhivi razvili takve alate, pa takve pristupe mogu razvijati i unapređivati i djelatnici arhiva uz pomoć stručnjaka angažiranih na određeno vrijeme zbog njihovog stručnog znanja.

Vještine upravljanja i ophođenja s ljudima

Novija istraživanja provedena među upravama arhiva ukazuju na to da su vještine upravljanja i ophođenja s ljudima ključne za sposobnost arhiva da utječe na upravu i svoje partnere u upravi. Među najtraženijima su ove vještine:

- vještine predočavanja: sposobnost gledanja šire slike, razumijevanja strateškog usmjerenja uprave kao cjeline i pojedinih tijela te objašnjavanja kako arhivistička načela i načela upravljanja dokumentima podržavaju aktivnosti uprave;
- komunikacijske vještine: sposobnost predstavljanja arhivske perspektive; usmeno pri informiranju i osposobljavanju, u pisanom obliku kao politiku, zahtjeve ili smjernice;

- vještine pregovaranja: sposobnost pregovaranja s partnerima radi postizanja rješenja na obostranu korist, koja promoviraju ciljeve arhiva i određenog tijela uprave;
- vještine konzultacije: sposobnost suradnje s klijentima kao konzultantima u rješavanju njihovih problema i radi postizanja ciljeva arhiva;
- političke i taktičke vještine: sposobnost procjene kako najbolje utjecati na upravu i s kime surađivati da bi se postigli ciljevi pojedinog arhiva.

Ove su vještine često slaba točka državnih arhiva. Njihovi djelatnici možda nisu radili u drugim tijelima uprave, osobito ne na višim položajima. Možda će biti potrebno ciljanim zapošljavanjem ili premještajem iz drugih tijela uprave dokupiti te vještine. Bez njih arhivima prijeti neuspjeh.

3.5 Procjena spremnosti

Pitanje spremnosti sastoji se u tome je li neki arhiv spreman za početak rada s elektroničkim dokumentima; puna spremnost ne postoji. Pitanje je prije *što* je pojedini arhiv spreman pokušati. Pri donošenju odluke, svaka procjena treba uzeti u obzir dva aspekta: spremnost uprave da prihvati elektroničko upravljanje dokumentima i spremnost arhiva da im u tome pomogne. Bez obzira na to gdje se uprava nalazi na pravcu spremnosti, postoje stvari koje arhiv može učiniti da bi promovirao svoju misiju.

Spremnost uprave

Uprava općenito možda nije u potpunosti spremna za elektroničko upravljanje dokumentima. To znači da možda nije spremna stvarati autentične, pouzdane, cjelovite i iskoristive dokumente. Upravi će možda ta pitanja biti previše strana jer se još trudi riješiti temeljna pitanja, na primjer, kako osigurati dostupnost *bilo kakve* informacije kroz dulje vrijeme. Arhivisti trebaju pristupiti tijelima uprave tamo gdje se ona nalaze te im pomoći da riješe probleme s kojima su suočena.

Dva stupnja koja prethode elektroničkom upravljanju dokumentima su upravljanje podacima i upravljanje informacijama. Arhivisti mogu dati korisne savjete i za jedno i za drugo te na taj način promovirati misiju arhiva:

- *Upravljanje podacima*: Arhivisti upravi i pojedinim tijelima mogu pomoći da se nose s osnovnim problemima upravljanja podacima (npr. migracija podataka, dokumentiranje sustava i razumijevanje komponenti dokumenata nužnih za pristup podacima i njihovim korištenjem kroz vrijeme). Jednostavno uvjeravanje tijela uprave da podaci čine dokumente uprave predstavlja veliku prepreku za arhiviste. Arhiv može ponuditi usluge zaštite, suradnje pri određivanju što treba sačuvati, a što se može uništiti iz perspektive poslovnog procesa i u smislu dobrog upravljanja dokumentima.
- *Upravljanje informacijama*: arhivisti bi trebali pomoći tijelima uprave koja se bore s upravljanjem informacijama tako, da podržavaju inicijative uprave koje promoviraju razmjenu informacija, sigurnost informacija, kvalitetu informacija te održavanje razumljivosti, prenosivosti dokumenata i interoperabilnosti.
- *Upravljanje dokumentima*: za uprave koje su spremne primijeniti elektroničko upravljanje dokumentima, odjeljak 8 ISO norme za upravljanje dokumentima pruža osnovne smjernice za razvoj elektroničkih dokumentacijskih sustava. Vidi i dalje 4. poglavlje.

Spremnost arhiva

Svaka procjena spremnosti arhiva trebala bi se usredotočiti na utvrđivanje potreba i mogućnosti koje stoje pred upravom, te raspolaže li arhiv potrebnim resursima za učinkovit odgovor. Arhivski resursi uključuju kako sposobnost osoblja, tako i potrebnu institucionalnu infrastrukturu za pomoć upravi u rješavanju problema s kojima su suočeni i/ili za promociju arhivske perspektive unutar uprave.

3.6 Sljedeći koraci

Vodstvo arhiva trebalo bi pristupiti problemu elektroničkih dokumenata poduzimanjem sljedećih koraka:

- prihvaćanje norme ISO 15489-1 kao temelja za upravljanje dokumentima u upravi te njena promocija u upravi;
- rješavanje pitanja strategije upravljanja dokumentima u upravi radi utvrđivanja okvira za razvoj taktičkog plana za utjecaj na nj;
- identifikacija taktičkih problema kojima se arhiv treba baviti i razvoj akcijskog plana s etapama, da bi se odredio put napredovanja prema ciljevima;
- razvoj tehničkih sposobnosti radi postizanja taktičkih i strateških ciljeva;
- procjena i razvoj potrebnih znanja i vještina;
- provođenje pilot-projekata radi testiranja sposobnosti, stjecanja iskustva i *učenja*.

3.7 Scenariji spremnosti

Ovaj odjeljak razmatra tri konteksta u kojima se arhivisti mogu naći:

- novoutemeljene arhivske ustanove;
- postojeće arhivske ustanove koje su se tek počele baviti pitanjem elektroničkih dokumenata;
- arhivske ustanove koje imaju početni program za elektroničke dokumente koji je potrebno unaprijediti.

Svaki od ovih konteksta ima svoje zahtjeve i svaki nudi druge mogućnosti. U ovom ćemo odjeljku baciti pogled na to kako arhivisti mogu pozitivno odgovoriti u svakoj od ovih situacija uz korištenje mjera navedenih gore u odjeljku **Sljedeći koraci** te pristup o kojem se raspravlja u ostatku ovog poglavlja.

Novoutemeljene arhivske ustanove

Mnogi arhivisti su ustanovili da im, ako arhiv tek počinje s radom (ili tek počinje surađivati sa stvarateljem), elektronički dokumenti daju prednost koju im dokumenti na papiru ne bi mogli dati. S razlogom ili bez njega, mnogi stvaratelji misle da znaju kako upravljati dokumentima na papiru i bili bi nepovjerljivi prema uplitanjima izvana. S druge strane, većina ih priznaje da ne znaju kako upravljati elektroničkim dokumentima i zahvalni su za svaku pomoć koju mogu dobiti. Za arhiviste koji tek počinju raditi s elektroničkim dokumentima dobra je vijest da u većini slučajeva pomoć koju stvaratelji traže nije specifična za elektroničke dokumente. Najčešće trebaju pomoć u utvrđivanju rokova čuvanja, zaštiti vrijednih dokumenata i unapređenju načina stvaranja i upravljanja dokumentima uopće.

Uz pretpostavku postojanja pravne podloge koja arhivu omogućuje uključivanje u upravljanje elektroničkim dokumentima, nova arhivska ustanova i nema drugog izbora nego dati se na posao. Nikad neće biti pravo vrijeme za uključivanje u elektroničke dokumente, pa je najbolji savjet jednostavno početi. Ova situacija ima određene prednosti. Većina dokumentacijskih sustava sastoji se kako od dokumenata na papiru, tako i od elektroničkih dokumenata, pa neće biti potrebno birati između ova dva medija. Na arhiv će se jednostavno gledati kao na ustanovu koja daje odgovore na pitanja vezana uz upravljanje dokumentima. U samom arhivu neće postojati ustaljeni obrasci s kojima treba raskrstiti, pa će njegovi djelatnici od samog početka raditi s dokumentacijskim sustavima.

Očito je da u početku rada treba iskoristiti prilike koje se nude. Ipak, ako možete birati (ili ako se mogućnosti ne nude, pa ih morate stvoriti sami), usredotočite se na jedan ili dva dokumentacijska sustava očite arhivske vrijednosti na bilo kojem mediju. Ako su dokumentacijski sustavi ukorijenjeni i dobro funkcioniraju, arhiv se treba uključiti u planiranje dugoročne pohrane dokumenata u obliku u kojem postoje. Ako su sustavi u razvoju, pokušajte se uključiti u proces razvoja sustava da biste utjecali na stvaranje dokumenata.

Uspješni pilot-projekt pružit će čitav niz prednosti. Poslužit će kao primjer uspjeha koji se unutar uprave može iskoristiti za stjecanje dodatnih prilika i resursa, osposobljavanje i stjecanje iskustva za osoblje. Ono što se nauči može se iskoristiti za lobiranje radi stjecanja dodatnog pravnog i statutarnog autoriteta za pitanja upravljanja dokumentima.

Postojeće arhivske ustanove koje su se tek počele baviti upravljanjem elektroničkim dokumentima

Ako je arhivska ustanova već priznata kao sudionik u upravljanju dokumentima na papiru, najveći izazov može biti pronalaženje načina da se i klijente i osoblje s uspješnog programa upravljanja dokumentima na papiru uključi u upravljanje i elektroničkim dokumentima. Za to je potrebna promjena nazora kako uprave u cjelini, tako i same arhivske ustanove. I klijentima i arhivistima može više odgovarati da na arhiv gledaju kao na ustanovu koja se bavi dokumentima na papiru i tom ćemo se stereotipu morati suprotstaviti.

Kao prvi korak preporučuje se postupak preorijentacije djelatnika arhiva da razmatraju pitanja elektroničkih dokumenata jednako tako kako se bave i dokumentima na papiru. Za to je potrebno i osposobljavanje i vodstvo. To može predstavljati izazov, ali je apsolutno nužno. Usporedno s time, mora postojati inicijativa upoznavanja postojećih klijenata unutar uprave s činjenicom da se arhiv sada bavi svim dokumentima, a ne samo starim papirom. To je najbolje učiniti navodeći primjere kako se njihovi dokumenti mijenjaju i isticanjem kako arhiv sada jednostavno širi svoje poslanje da bi uhvatio korak s promjenama u upravi općenito.

Iako je uvijek korisno pokrenuti pilot-program koji pomaže pojedinom uredu uprave u upravljanju njegovim dokumentima, postojeći arhivi trebali bi razmišljati šire, o pilotu ili projektu od kojeg će koristi imati postojeći klijenti. Jedna bi mogućnost bila rad na novim propisima koji pomažu u rješavanju nekog od čestih problema, kao što su elektronički potpisi, zaštita skeniranih slika ili neki drugi tehnološki izazov s kojim se stvaratelji moraju svakodnevno nositi. Među proizvodima ovakvih inicijativa mogli bi biti programi osposobljavanja za upravljanje elektroničkim dokumentima, popis zahtjeva za razvoj novih dokumentacijskih sustava ili smjernice za izbor softvera ili sustava za skeniranje.

Iako ovo arhivskim ustanovama koje tek ulaze u digitalno doba može izgledati preambiciozno, već postoje brojni kvalitetni proizvodi na ovom području i mogu se nabaviti od drugih uprava, a često se mogu i preuzeti s njihovih mrežnih stranica. Takve će proizvode obično biti potrebno prekrojiti za potrebe svakog pojedinog konteksta. Na taj način arhiv postaje preprodavač, a ne stvaratelj smjernica za elektroničke dokumente. Osoblje arhiva ujedno može učiti iz projekta, pa će se sve više snalaziti u pružanju pomoći za najčešća pitanja vezana uz elektroničke dokumente, spajajući postojeće razumijevanje poslovnih procesa svojih klijenata s razumijevanjem dokazanih pristupa arhivskim problemima koje su razvili njihovi kolege u arhivskoj zajednici. Ali ono što je naučeno iz jednog okruženja uvijek će trebati prilagoditi da bi funkcioniralo u drugim kontekstima.

Arhivske ustanove s početnim programima za elektroničke dokumente

Ako arhivska ustanova ima aktivni program za elektroničke dokumente, pitanje je kako dalje. U nastavku su dane tri mogućnosti:

- razvoj trogodišnjeg do petogodišnjeg plana za sistemsku analizu sustava unutar uprave i odgovarajućih arhivskih akcija s obzirom na te sustave;
- razvoj trogodišnjeg do petogodišnjeg plana koji prati plan ulaganja uprave u informacijsku tehnologiju, tako da je pomoć i/ili politika arhiva usklađena s ulaganjima uprave u informacijsku tehnologiju, pri čemu arhiv može pomoći upravi u korištenju tih ulaganja;
- ulaganje u sudjelovanje u međunarodnim arhivskim projektima istraživanja i razvoja. Za postojeće programe sudjelovanje u međunarodnim arhivskim pothvatima može biti najlakši način da se ostane ukorak (ili uhvati korak) s promjenama u upravljanju elektroničkim dokumentima primjenjivim u vlastitoj ustanovi.

3.8 Evaluacija

Postoje brojni pokazatelji kroz koje se može procijeniti postaje li arhiv utjecajniji u postizanju svojih ciljeva vezanih uz elektroničke dokumente. Najbolje ih je razmotriti u dvije kategorije, u skladu s primijenjenim pristupom:

- *Pokazatelji za pristup odozgo*
  Ima li arhiv dovoljni pravni autoritet da podrži svoju željenu ulogu u elektroničkom upravljanju dokumentima?
  Je li arhiv pozvan da sudjeluje u razvoju politike na razini cijele uprave ako je to primjereno?
  Koriste li tijela uprave politiku, smjernice ili druge alate koje je arhiv razvio?

- *Pokazatelji za pristup odozdo*
  Jesu li partneri u zajedničkim poslovima zadovoljni s pomoći arhiva?
  Jesu li partnerstva ispunila očekivanja arhiva?
  Jesu li kroz partnerstva nastali proizvodi koje mogu koristiti druge tijela, čime bi se napor uložen u njihov razvoj isplatio?
  Jesu li partnerstva pokrenula nova partnerstva s drugim tijelima, što povećava krug klijenata i potencijalnih saveznika?

- *Opće mjere*
  Jesu li se znanja i vještine osoblja poboljšale do te mjere da se oni mogu okušati u težim zadacima?
  Je li infrastruktura za podršku programima dorasla zadatku?

3.9 Sažetak

Ovo poglavlje ilustriralo je razmjere izazova s kojima se arhivi i arhivisti suočavaju u digitalno doba. Da bi uspjeli u svom poslanju, oni moraju iznova osmisliti sebe i svoj odnos prema stvarateljima. Ovaj izazov nije pitanje izbora: ako ne razviju rješenja za potrebe elektroničkog upravljanja dokumentima svojih klijenata, izgubit će utjecaj i važnost. Ali ako odgovore strateški i repozicioniraju se institucionalno i profesionalno, imaju dobre izglede. Da bi u tome uspjeli, moraju steći nova znanja i vještine – i učiti i raditi s onima koji posjeduju znanja i vještine potrebne za upravljanje elektroničkim dokumentima. Iznad svega, moraju naučiti utjecati na stvaratelje: u digitalno doba više jednostavno nije dovoljno nadati se da ćemo upravljati dokumentima iz kasne faze životnog ciklusa/kontinuuma. Pasivno ili odgođeno upravljanje dokumentima nužno vodi prema irelevantnosti.

4. POGLAVLJE: PRIMJENA ZAHTJEVA ZA UPRAVLJANJE DOKUMENTIMA

4.1 Ciljevi

Ovo poglavlje:

- opisuje probleme s kojima se arhivisti suočavaju kad primjenjuju zahtjeve na nove ili postojeće informacijske sustave;
- pomaže arhivistima u identifikaciji arhivskih zahtjeva za sustave za upravljanje tekućom dokumentacijom u danom kontekstu;
- određuje okvir za aktivnosti arhivista.

4.2 Opseg

3. poglavlje naglasilo je važnost intervencije arhivista u osmišljavanje i primjenu dokumentacijskih sustava radi zaštite svih arhivskih dokumenata koje će neki sustav stvoriti kao autentične, pouzdane i iskoristive dokumente. Arhivisti bi se trebali osobito usredotočiti na one dokumentacijske sustave za koje se smatra da stvaraju dokumente arhivske vrijednosti. Te bi sustave morali nadzirati kroz cijeli životni ciklus te utjecati na sve važne odluke koje se tiču sustava kako bi osigurali da će arhivski dokumenti zadržati svoje bitne značajke sve dok ne budu preuzeti pod nadzor neke arhivske ustanove.

Zanimanje arhivista za sustave za upravljanje tekućim dokumentima ne bi trebalo biti usmjereno samo na mogućnost zaštite arhivskih dokumenata, nego i na njihovu kvalitetu, odnosno na trajno očuvanje njihove autentičnosti i razumljivosti. U skladu s time, ovo poglavlje neće eksplicitno praviti razliku između arhivskih zahtjeva i zahtjeva u upravljanju dokumentima. Ipak, ono će zadržati arhivsku perspektivu, pa će se temama važnim isključivo voditeljima dokumentacije baviti samo u sažetom obliku.

U ovom su poglavlju "dokumenti" definirani iz dviju različitih perspektiva. Općenito uzevši, dokumenti su sve zabilježene informacije stvorene ili primljene u obavljanju posla organizacije. Nešto preciznije, dokumente možemo definirati kao one informacije za koje je, u skladu s pravilima organizacije, formalno određeno da predstavljaju dokumentaciju dotičnog poslovnog procesa.[27]

Ovo je poglavlje uglavnom strukturirano prema koracima za oblikovanje i primjenu sustava koje norma ISO 15489 opisuje u *Dijelu 1: Općenito* (točka 8.4) i u *Dijelu 2: Smjernice* (točka 3.2). ISO trenutačno priprema skup tehničkih izvješća koja bi trebala dati praktične upute s gledišta upravljanja dokumentima.[28] Nećemo ponavljati upute koje daje norma, već ćemo se umjesto toga usredotočiti na specifično arhivistička pitanja.

Postoje brojne druge dostupne dobre metodologije. Nacionalni arhiv Australije, na primjer, na svojim mrežnim stranicama objavljuje vrlo koristan priručnik DIRKS, strukturiran u skladu s koracima za oblikovanje i primjenu u ISO 15489.

---

27 U nekim pravnim sustavima potonja definicija možda neće biti pravno valjana.

28 Jedno od ovih tehničkih izvješća već je u posljednjoj fazi postupka normizacije: ISO 23081 Information and documentation - Records management processes - Metadata for Records. Part 1: Principles.

4.3 Prikaz stanja

Informacijske i komunikacijske tehnologije i povezani režimi upravljanja dokumentima uglavnom već postoje kad se pojave arhivisti s pokušajem nametanja svojih zahtjeva. Situacija koju tada zateknu uglavnom je takva, da se dokumenti stvaraju i njima se upravlja u više sustava i na razne načine, a mnogi od njih su oblikovani ili uspostavljeni bez većeg utjecaja arhivista.

Postojeći sustavi mogu se nalaziti u rasponu od običnih uredskih alata, kao što su elektronička pošta i aplikacije za upravljanje tekstom, do zastarjelih aplikacija utemeljenih na staroj tehnologiji baza podataka ili, u nekim slučajevima, integriranih sustava za upravljanje dokumentima. Štoviše, postoje i brojne organizacije koje koriste mrežne stranice, geografske informacijske sustave (GIS) i ekspertne sustave kao podršku svom poslovnom procesu i tako stvaraju dokumente ili dijelove dokumenata unutar tih sustava.

Takvo okruženje za arhivista može predstavljati velik izazov. Svakoj akciji mora prethoditi trijezna rasprava o praktičnim i načelnim pitanjima. Izgradnja novih sustava i uspostava akcijskog plana za jačanje postojećih moguće su samo ako su poznati zahtjevi u upravljanju dokumentacijom i arhivski zahtjevi i ako se jasno razumije koji elementi sustava tim zahtjevima mogu udovoljiti.

Arhivisti se ne uključuju automatski u oblikovanje novih sustava. Moraju uložiti poprilične napore ako žele na vrijeme biti upoznati s novim projektima i ako žele naći učinkovite načine uključivanja u proces oblikovanja da bi od samog početka mogli krenuti s ispunjavanjem zahtjeva (vidi i **3 Utjecaj** i **4.5** u nastavku). Arhivi i arhivisti mogu igrati razne uloge, od nadzora do savjetovanja ili aktivnog sudjelovanja u oblikovanju i primjeni aplikacija za upravljanje dokumentima. Konkretna priroda te uloge ne ovisi samo o spremnosti arhivista, nego i o konkretnom pravnom i organizacijskom okruženju, koje im može davati ovlasti, a može ih i ometati.

Da bi uspjeli, arhivisti ujedno moraju imati vremena te raspolagati potrebnim znanjima i vještinama. Kako će pokazati ovo poglavlje, potreban je osobit trud da bi se osigurala odgovarajuća provedba arhivskih zahtjeva u dokumentacijskim sustavima. Arhivisti moraju imati i resurse i ovlasti da taj posao obave. Ako im nedostaje nešto od toga, pojavit će se nedostaci u upravljanju dokumentima, a to može postati jasno tek mnogo kasnije.

4.4 Koraci koje treba poduzeti

Ovaj odjeljak općenito (u skladu s točkom 3.2 ISO 15489-2) opisuje sustavni pristup primjeni zahtjeva u upravljanju dokumentima i arhivskih zahtjeva u okruženju u kojem se planira uspostava novih informacijskih sustava ili zadržava postojeće sustave. Ovisno o okolnostima unutar ustanove te o prirodi već provedenog posla, navedene aktivnosti mogu se odvijati i drugačijim redom od predloženog.

Pri opisu pojedinih koraka ne predlažemo da arhivisti sami obave sav posao. Upravo suprotno, većinu zadaća trebali bi preuzeti voditelji dokumentacije i sistemski dizajneri. Mi ćemo pak istaknuti aktivnosti za koje je doprinos arhiva od ključne važnosti.

Prvi korak: Prethodno istraživanje

Svrha je ovog koraka stvaranje osnovnih informacija o pravnom, administrativnom i ekonomskom okruženju određene organizacije te davanje općeg pregleda jakih i slabih strana upravljanja dokumentacijom (usporedi ISO 15489, točka 3.2.2). Većina ovdje potrebnih informacija može se dobiti proučavanjem postojećih dokumenata (npr. zakona relevantnih za organizaciju, poslovnih planova, strategija, povelja, izvješća o kompaniji i izvješća uprave, tržišnih studija te internih organizacijskih propisa).

Arhivisti bi se trebali pobrinuti da u ovom pregledu budu istaknute i arhivske teme. Osobito bi trebali voditi računa o:

- arhivskom zakonodavstvu;
- perspektivama onih koji su zainteresirani za dugoročno očuvanje dokumenata.

Ovu je fazu lako previdjeti, ali arhivistima će biti korisna kao priprema za njihov posao vrednovanja i opisa; nužna je da bi dokumenti na dulji rok bili razumljivi.

Drugi korak: Analiza poslovnih aktivnosti

Ovaj korak daje hijerarhijski strukturiran pregled i opis funkcija, aktivnosti i transakcija pojedine organizacije (usp. ISO 15489-2, točka 3.2.3). Analiza treba biti onoliko duboka koliko je potrebno da bi se prikazale sve faze u poslovnom procesu u kojima tijekom redovitog obavljanja posla redovito nastaju ili se primaju dokumenti. Samo ako se to obavi, bit će moguće u nastavku utvrditi koji će se zapisi i podaci prihvatiti kao dokumenti.

Za ovaj će korak relevantni biti mnogi od dokumenata korištenih u prethodnom koraku. Osim njih, trebalo bi prikupiti i uključiti u analizu i sve dokumente koji sadrže pravila, strukturu i opis procesa u organizaciji. Podatke iz ovih dokumenata treba provjeriti u razgovorima sa zaposlenima na svim razinama, jer često ne odražavaju ispravno stvarno funkcioniranje organizacije.

Ovaj korak pruža koristan okvir za organizaciju dokumenata (npr. za njihovu klasifikaciju). Funkcije, aktivnosti i transakcije neke organizacije mogu se prikazati hijerarhijski, što može poslužiti kao logička struktura za pohranu dokumenata. Takav način može se smatrati i jedinim razumnim, "prirodnim" načinom organizacije dokumenata, jer su oni proizvod poslovnih procesa (vidi i ISO 15489, točka 4.2.2.1).

Odgovarajuća klasifikacijska shema od osobite je važnosti za arhiviste, jer im može poslužiti kao glavno obavijesno pomagalo kad dokumenti budu arhivirani. Nužno je da arhivisti potvrde da su klasifikacijske sheme dugoročno razumljive. Na primjer, kratice i akronimi, često korišteni u klasifikacijskim shemama, ponekad više nisu razumljivi nakon nekoliko godina. Jednostavan način provjere dugoročne razumljivosti za arhiviste je da jednostavno sami pokušaju ispravno razumjeti shemu. Ako u tome uspiju kao nestručnjaci u određenoj djelatnosti, postoje dobri izgledi da će shema biti razumljiva za pedeset ili više godina.

Treći korak: Identifikacija zahtjeva za dokumentima

Cilj je ovog koraka jasno definirati:

- koje dokumente organizacija treba prihvatiti i čuvati;
- zašto organizacija te dokumente treba prihvatiti;

- kako dugo te dokumente treba čuvati;
- koje su druge značajke dokumenata potrebne pa bi ih trebalo primijeniti.

Ako želimo da ove odluke budu usklađene s pravnim i ekonomskim okruženjem identificiranim u prvom koraku, treba ih donijeti na temelju pažljive analize okruženja i poslovnih potreba organizacije. Takav je pristup opisan u točkama 3.2.4 i 4.2.4.2 ISO 15489-2. Australski priručnih DIRKS daje dodatne podrobne smjernice i primjere.

Ovaj korak ne ovisi o obliku dokumenata ili mediju na kojem se oni čuvaju: usredotočen je samo na aktivnosti i transakcije. U nekim zemljama zakoni i propisi još ne obuhvaćaju elektroničke dokumente u potpunosti. Arhivisti će morati pažljivo proučiti pravni kontekst svoje organizacije i, ako je to potrebno, zatražiti pravni savjet. Posljednjih su godina brojne zemlje prilagodile svoj pravni okvir, pa su elektronički dokumenti prihvatljivi kao dokaz. Ipak, vrlo često stranka u parnici mora dokazati autentičnost i cjelovitost elektroničkog dokumenta podnesenog sudu.

Da bi se osigurala odgovornost barem u ograničenom vremenu, bit će nužno čuvati dokumente za većinu poslovnih procesa. Arhivisti moraju provjeriti da oni dokumenti koje treba prihvatiti imaju dovoljno podataka o kontekstu da ostanu dugoročno razumljivi.

Kao prvi dio ovog koraka, treba potražiti odgovore na sljedeća pitanja:

- *Je li potrebno sve zapise stvorene ili primljene u nekoj transakciji čuvati kao dokumente?* Da bi se odgovorilo na ovo pitanje, prvo treba identificirati pojedine transakcije i međusobno ih razlikovati te pritom odrediti u kojima od njih nastaju dokumenti. Na primjer, u kontekstu donošenja politike, ispunjavaju li početni dokument (kojim je pitanje pokrenuto) i završni dokument (npr. odluka) zahtjeve u upravljanju dokumentima? Prethodni koraci opisani ovdje i u ISO 15489 trebali bi osigurati temelj za odgovor na ovo pitanje. Osim specifičnih pravnih zahtjeva, treba uzeti u obzir i druge kriterije:
  - diskrecijska prava referenata. Na primjer, ako postoji poslovni proces s vrlo formaliziranom procedurom u nekoliko koraka, u kojem svaki pojedini referent ili organizacija u cjelini ima zanemariva diskrecijska prava, potrebno je sačuvati samo početni zahtjev, konačnu odluku i skup pravila prema kojima se pojedini proces odvija;
  - rizik od parničenja. Ako postoji povećani rizik da bi određena odluka ili aktivnost mogla završiti na sudu, dokumenti mogu poslužiti kao dokaz o potpunom nizu aktivnosti poduzetih u pojedinom slučaju;
  - utjecaj aktivnosti i transakcija na ljude, ekonomiju, okoliš ili društvo. Ako je utjecaj jak, očekivanja vanjskih zajednica vezana uz odgovornost i transparentnost također će biti visoka, pa bi se potreba za čuvanjem dokaza o takvim aktivnostima mogla protegnuti i na vrijeme kad više ne postoje nikakve zakonske obveze.

- *Koju verziju dokumenta treba čuvati i štititi? Koje izmjene dokumenta treba čuvati uz identifikaciju autora i vremena izmjene?* Arhivisti mogu pomoći u identifikaciji odgovarajućih kriterija, na primjer:
  - Interni zadaci i raspodjela odgovornosti. Ako je odgovornost unutar organizacije raspršena, dokumenti bi trebali pružiti dokaz o tome tko je pridonio pisanju važnih dokumenata i koje su izmjene učinjene;

- Podaci o procesu donošenja odluka. Razne verzije važnih dokumenata mogu razjasniti način donošenja odluka pokazujući koje su varijante razmotrene i zašto je određena varijanta odabrana.

Odgovori na ova pitanja trebaju biti sustavno dokumentirani zajedno s razlozima; oni će biti potrebni u fazi provedbe i pomoći će u stvaranju poslovnih pravila i ugrađenih funkcionalnosti elektroničkog dokumentacijskog sustava. Ovi su koraci također važni za revizije i parnice u kojima će možda biti potrebno pokazati koji se dokumenti ne čuvaju redovito i zašto se ne čuvaju.

U ovom bi koraku također trebalo odrediti rokove čuvanja dokumenata. Pritom je važno da arhivisti pažljivo analiziraju zahtjeve za čuvanjem. Ako dokumente treba čuvati i zaštititi na dulji rok, to će imati velikog utjecaja na oblikovanje dokumentacijskog sustava. Savjeti o načinu analize zahtjeva za čuvanjem i određivanja rokova čuvanja dani su u točki 4.2.4.3 ISO 15489-2 te u Koraku C priručnika DIRKS: Identifikacija zahtjeva u upravljanju dokumentima. Arhivisti bi istodobno trebali provesti arhivističko vrednovanje kako bi osigurali da njihove odluke uključuju dugoročnu perspektivu (vidi i **5. poglavlje**).

ISO 15489-1 (točka 7.2) spominje četiri glavne osobine dokumenta: autentičnost, pouzdanost, cjelovitost i iskoristivost. Norma ipak ne daje opsežne savjete o tome kako bi trebalo izgraditi dokumentacijski sustav da bi te osobine zadržao. Prije procjene postojećih sustava u idućem koraku potrebno je detaljnije razumjeti od kojih se elemenata sastoje te osobine:

- Pouzdanost, autentičnost i cjelovitost osigurane su:
  - ako su u elektroničkom dokumentacijskom sustavu primijenjene odgovarajuće sigurnosne mjere;
  - ako se pouzdano osigurava sigurnosna kontrola pristupa;
  - ako dokumenti imaju jednoznačnu oznaku, barem unutar istog sustava;
  - ako metapodaci pružaju informacije o svakom pojedinom dokumentu (npr. tko je što kada učinio);
  - ako elementi metapodataka nastaju, ukoliko je to moguće, automatski;
  - ako se dokumente i njihove metapodatke prema potrebi može zaštititi od izmjena;
  - ako metapodaci opsežno pokazuju što se s dokumentom događalo od njegovog stvaranja nadalje;
  - ako metapodaci osiguravaju vezu između dokumenta i poslovne transakcije unutar koje je nastao, kao i vezu s povezanim dokumentima (npr. dokumentima istog predmeta).

- Pouzdanost dokumenata i dokumentacijskih sustava osigurana je:
  - ako se dokumente prihvaća automatskim ili barem rutinskim postupkom;
  - ako se dokument prihvaća smjesta ili nedugo nakon aktivnosti koja ga je proizvela;
  - ako postoji mogućnost praćenja dokumenta i ako se ono redovito provodi da bi se otkrile nepravilnosti u funkcioniranju sustava; praćeni podaci trebali bi biti dostupni na način koji osigurava utvrđivanje elemenata svih podataka koji se odnose na pojedini dokument ili transakciju.

- Dokument je moguće zaštititi:
  - ako metapodaci daju naziv i verziju formata podataka svakog dokumenta te podatke o softveru kojim je stvoren i zadnji put mijenjan. Metapodaci uz to moraju bilježiti sve promjene formata;
  - ako se formate redovito nadzire (npr. svaki put prije instalacije nove verzije softvera u sustavu) da bi se pripremila i obavila kontrolirana konverzija onih dokumenata koji više nisu potpuno kompatibilni s novim softverom;
  - ako svi podaci učinkovitim automatskim ili poluautomatskim postupcima mogu biti izvezeni u otvorene formate za pohranu[29] bez gubitka bitnih osobina sadržaja, strukture i konteksta;
  - ako su dokumenti i njihov kontekst razumljivi bez specifičnih informacija koje nisu eksplicitno unesene u sustav. To obično znači da treba čuvati detaljnu dokumentaciju o sustavima.

Identifikacija zahtjeva je dugotrajan posao, ali ga je nužno obaviti. Ona daje dvije važne prednosti:

- zajedno s ishodom prethodnih koraka, daje informacije potrebne za planiranje rokova čuvanja i za arhivističko vrednovanje (vidi **5. poglavlje** u nastavku);
- zdravu analizu složenih poslovnih procesa koja bi mogla otkriti da je u nekim trenucima u raznim dijelovima organizacije nastajala paralelna dokumentacija. Poslovna analiza može pokazati koji odjeli ili službe na središnjoj razini koordiniraju sve predmete unutar pojedine aktivnosti. Vjerojatno će taj odjel imati sve bitne dokumente u svojim dosjeima (takozvani glavni dosjei); ostali uključeni odjeli ili službe ne moraju čuvati dokumente o tim predmetima.

Četvrti korak: Arhivističko vrednovanje

Svrha je arhivističkog vrednovanja odrediti koje dokumente treba sačuvati dugoročno (odnosno dulje od vremena trajanja sustava u kojem su nastali). Kako pojam vrednovanja daje naslutiti, u njemu se utvrđuje vrijednost dokumenata za buduće potrebe te odluke o vremenu čuvanja treba zasnovati na toj vrijednosti.

O arhivističkom vrednovanju postoji opsežna literatura i ovaj *Priručnik* ne pokušava detaljno analizirati kriterije i metode vrednovanja. Ali vrijedi dati nekoliko napomena važnih s obzirom na elektroničke dokumente.

Pri izgradnji novih sustava, prije faze oblikovanja i primjene nužno je znati imaju li dokumenti koji će u sustavu nastati arhivsku vrijednost. Ako je nemaju, mnoge zahtjeve specifične za zaštitu neće biti potrebno uzeti u obzir pri oblikovanju sustava. Arhivisti ne bi trebali trošiti vrijeme na sustave koji ne stvaraju arhivske dokumente.

Donošenje odluke o vrednovanju daleko je teže kad se radi o postojećim sustavima. Svaku procjenu takvih sustava trebalo bi temeljiti na analizi poslovnih funkcija i aktivnosti; vrednovanje bi se u prvom redu trebalo temeljiti na istoj toj analizi. Jedan od pristupa uključivao bi sljedeće:

---

[29] Otvoreni formati su oni čije su specifikacije njihovi vlasnici ili prodavači učinili u potpunosti dostupnima javnosti. Najčešće korišteni uredski formati nisu potpuno objavljeni.

- vrednovanje dokumenata čiji se nastanak predviđa na temelju analize funkcija, aktivnosti i transakcija te njihovog potencijala za stvaranje dokumenata. Ovaj pristup obično nazivamo makrovrednovanjem. Elektronički dokumenti u načelu su neovisni o mediju, pa bi vrednovanje trebalo slijediti kriterije koji postoje za dokumente na papiru. Dokumenti o funkcijama koji prema prethodnom vrednovanju imaju arhivsku vrijednost u papirnatom obliku, vjerojatno će i u digitalnom formatu ostati arhivski dokumenti;
- provjera i, ako je potrebno, revizija odluka o vrednovanju. U nekim postojećim sustavima funkcije upravljanja dokumentima nisu dobro izvedene, što smanjuje kvalitetu dokumenata do razine na kojoj ih baš i nema smisla arhivirati. Drugi postojeći sustavi možda stvaraju dokumente u formatu koji nije moguće zaštititi, a arhiv možda nije u stanju ili si ne može priuštiti njihovu konverziju u neki arhivski format.

Pažljivo provjerite veze između arhivskih dokumenata i dokumenata predviđenih za izlučivanje, jer noviji informacijski sustavi sadrže velike količine međusobno povezanih informacija, a autentičnost i iskoristivost arhivskih dokumenata može biti znatno smanjena ako se povezane informacije izbrišu. Rizik gubitka ključnih veza i opseg posla potrebnog za vrednovanje na mikrorazini unutar određenog dokumentacijskog sustava ilustriraju zašto je vrednovanje najbolje provesti na razini cijelog sustava. Količina podataka koje treba arhivirati je od sekundarne važnosti. Važniji je intelektualni trošak i tehnička investicija za konverzije i održavanje. Troškovi digitalne pohrane u prvom redu se povezuju uz broj tipova i formata zapisa, a ne uz ukupni broj dokumenata.

Peti korak: Procjena postojećih sustava

Ovaj se korak bavi procjenom postojećih sustava s obzirom na osnovne zahtjeve u upravljanju dokumentima te najboljim načinom donošenja odluka o dugoročnoj vrijednosti sustava.

Arhivi bez proaktivne uloge u upravljanju tekućim dokumentima obično za postojanje elektroničkih dokumentacijskih sustava saznaju tek na kraju njihovog životnog ciklusa ili, još gore, kad se sustavi više ne koriste i ostala je samo gomila podataka. U tom je slučaju kvalitetne dokumente vrlo teško izvući, a možda će to biti i nemoguće ili preskupo. Da bi ovo izbjegli, arhivisti bi trebali uspostaviti sustavne procedure kojima će pribaviti podatke o postojećim i planiranim sustavima.

Postoji nekoliko načina kako doći do podataka o postojećim informacijskim sustavima, među kojima su:

- provesti istraživanje među voditeljima zaduženima za informacijske tehnologije. Potrebne podatke može se zatražiti putem upitnika. Istraživanja bi povremeno trebalo ponavljati, jer njihovi rezultati brzo zastarijevaju. Dobra je praksa u upravljanju sustavima vođenje evidencije svih aplikacija unutar organizacije. Voditelji zaduženi za informacijske tehnologije vode evidencije svih sustava informacijskih tehnologija za koje su odgovorni kao sredstvo za koordinaciju i nadzor. Oni mogu imati određenu vrijednost i za arhivista. U praksi voditelji zaduženi za informacijske tehnologije ipak imaju problema u održavanju potpunosti i ažurnosti takvih evidencija;
- dobiti popis elektroničkih informacijskih sustava od drugih tijela zaduženih za informacije. Brojne administracije danas imaju formalne procedure za odobravanje novih sustava;

- uspostaviti partnerstva. Ako neka organizacija nema učinkovit pregled postojećih elektroničkih sustava i aplikacija, vjerojatno će gore navedene ustanove biti zainteresirane za izradu takvog pregleda. Arhivist će stoga možda moći naći partnere za izgradnju zajedničke evidencije svih postojećih i planiranih sustava i uspostavu procedure za stalno i povremeno izvješćivanje o novim projektnim planovima. Prema iskustvima iz prakse, u većim je organizacijama izrazito teško izraditi sveobuhvatni popis, ali to ne smije biti razlog za zanemarivanje tog zadatka.

U ovoj fazi nije nužno praviti razliku između vrsta zapisa i sustava. Ipak je važno uključiti sve informacijske sustave, a ne isključiti pojedine vrste kao što su mrežne stranice ili ekspertni sustavi; svi oni možda stvaraju ili pohranjuju informacije koje potencijalno čine dokumente ili njihove dijelove.

Svrha identifikacije postojećih i planiranih sustava je ne samo saznati koja je njihova priroda, već i prikupiti informacije o njima nužne za određivanje koraka koji slijede. Za dobivanje pravih informacija mogu biti korisna sljedeća pitanja:

- Tko su odgovorne organizacije i osobe?
- Koje funkcije, aktivnosti i transakcije sustav podržava?
- Koje od ovih transakcija dokumenti prikazuju?
- Postoje li drugi sustavi koji podržavaju iste aktivnosti i transakcije? Koje uzajamne veze postoje među raznim sustavima koji se koriste u obavljanju istog poslovnog procesa? Koji dijelovi dokumentacije su na papiru, a koji su elektronički? Posebnu pozornost treba obratiti na činjenicu da je danas većina elektroničkih sustava još uvijek usko vezana uz sustave temeljene na papiru.
- Odvijaju li se sve transakcije koje sustav podržava u cijelosti unutar sustava? Ako ne, koje se konkretne transakcije odnosno koji konkretni koraci unutar pojedina transakcije odvijaju unutar sustava, a koje izvan njegovih granica? Ako ne postoji integrirani dokumentacijski sustav, transakcije istog tipa vjerojatno će jednom proizvesti dokumente na papiru, a drugi put elektroničke dokumente.
- Koja poslovna pravila upravljaju prihvaćanjem, čuvanjem i pristupom dokumentima stvorenim kroz transakcije koje sustav podržava?
- Kako se ti dokumenti prihvaćaju i čuvaju i kako im se pristupa?
- Koji su zahtjevi za autentičnost, pouzdanost i mogućnost zaštite ispunjeni?

Najjednostavniji način dobivanja ovih informacija za arhiviste je slanje sveobuhvatnih upitnika vlasnicima i administratorima sustava. Upitnici ipak nisu rješenje svih problema. Primatelje treba potaknuti da ih ispune i često će im trebati pomoć da to učine kvalitetno.

Drugi način dobivanja podataka je zatražiti od administratora sustava dokumentaciju o njihovim sustavima (ako postoji). Dobra praksa sistemskih inženjera i projektnih menadžera nalaže izradu skupine izvješća tijekom osmišljavanja, razvoja i održavanja sustava. Ova izvješća često sadrže brojne informacije potrebne za vrednovanje i procjenu sustava. Prikupljanje i proučavanje ovih izvješća oduzima mnogo vremena i zahtijeva dostatno tehničko znanje. Osnovno tehničko znanje potrebno je arhivistima, jer ti materijali mogu činiti i važan dio arhivskih dokumenata bitnih za osiguravanje razumljivosti i autentičnosti dokumenata koje sustav proizvodi.

Zdrava procjena ne smije se temeljiti isključivo na pisanoj dokumentaciji, treba je popratiti proučavanjem samog sustava, jer pisana dokumentacija obično odražava samo plani-

rano, a ne i stvarno stanje. Informacijski sustavi se stalo mijenjaju. Pisana dokumentacija može navesti na krive odluke ako se ključni elementi ne provjere u živom sustavu.

Mogućnost i troškovi zaštite od osobite su važnosti kad se radi o elektroničkim sustavima:

- postojeći sustavi mogu sadržavati dokumente koje nije moguće zaštititi jer su u vlasničkom formatu (tj. formatu koji proizvođač nije objavio) ili jer bi troškovi njihove konverzije u oblik u kojem bi se mogli zaštititi bez gubitka bitnih informacija bili previsoki;
- mogućnost zaštite će se vjerojatno mijenjati kroz vrijeme. Dokumenti za koje se u nekom trenutku čini da će se moći zaštititi, s vremenom mogu izgubiti tu mogućnost kad dijelovi sustava bitni za konverziju i migraciju zastare ili prestanu funkcionirati. S druge strane, dokumenti za koje nam se danas čini da ih je nemoguće zaštititi mogu dobiti tu mogućnost s razvojem novog softvera koji omogućuje laku i točnu konverziju u otvorene formate;
- starijim sustavima često nedostaje odgovarajuća dokumentacija. Iako još funkcioniraju i održavaju se, nitko ne zna točno kako rade i zašto neki podaci nastaju. Ako su dokumenti važni, ipak ih se može identificirati radi zaštite u nadi da će u nekom budućem vremenu biti pronađena dodatna dokumentacija ili da će dubinska analiza postojeće dokumentacije i podataka otkriti informacije koje nedostaju.

Šesti korak: Strategije za upravljanje dokumentima i oblikovanje dokumentacijskih sustava

Prethodni koraci osiguravaju temelj za strateško planiranje: zahtjevi za upravljanje dokumentima pokazuju gdje bi organizacija trebala biti, a procjena postojećih sustava pokazuje gdje ona jest. Trebalo bi odrediti strategije koje pokazuju kako premostiti taj jaz. Među strategijama su politike, standardi, alati i procedure koje bi organizacija trebala usvojiti. Strateške odluke trebale bi pokrivati čitavo područje upravljanja dokumentima i arhiviranja. Posebna strategija za elektroničke dokumente neće odgovarati onim organizacijama koje se dijelom oslanjaju na dokumente na papiru.

Strategije bi trebale sadržavati:

- opću politiku kojom se određuju osnovne svrhe upravljanja dokumentima i arhiviranja u organizaciji s obzirom na zahtjeve;
- odgovornosti za ispravno upravljanje dokumentima i arhiviranje;
- temeljne odluke organizacije o tome kako bi se upravljanje dokumentima i arhiviranje trebalo odvijati. Organizacije će osobito trebati odlučiti do koje će razine upravljanje dokumentima biti elektroničko ili ostati temeljeno na papiru;
- strategiju zaštite koja određuje kako zaštititi dokumente s dugotrajnom vrijednošću;
- planiranje resursa za upravljanje dokumentima.

Uspješna provedba upravljanja dokumentima u pojedinoj organizaciji ovisi o uspješnom upravljanju promjenama u istoj mjeri kao i o tehnologiji. Treba promijeniti ponašanje u organizaciji. Za uspjeh je potrebno:

- uključiti sve sudionike unutar ustanove u cijeli proces i to od početka;
- dati kvalitetne informacije o ciljevima i koristima dobrog upravljanja dokumentima i arhiviranja za sve uključene osobe;
- dati najviši prioritet praktičnim aspektima. Ključno je zadovoljstvo korisnika;
- usredotočiti se na potrebu osposobljavanja.

Sedmi korak: Osiguravanje kratkoročne zaštite

Dokumentacijski sustav mora biti u stanju očuvati dokumente dokle god su potrebni i to u onom obliku u kojem su potrebni. Na primjer, za posao mogu biti potrebni:

- dokumenti u obliku koji u potpunosti dozvoljava uređivanje i izmjene; ili
- dokumenti u obliku koji dozvoljava ispravno prikazivanje na ekranu ili ispis na papiru.

Sve dok se dokumente može čuvati u sustavu koji ih je stvorio (tj. u sustavu u kojem su stvoreni i primljeni ili zapisani), ne treba poduzimati posebne mjere. Ali čim se sustav promijeni, zamijeni ili se podaci prebace izvan sustava na vanjski uređaj za pohranu, treba pažljivo nadzirati što se događa s dokumentima.

Dugoročna zaštita u ovom je *Priručniku* definirana kao ona koja traje dulje od životnog vijeka sustava u kojem je dokument stvoren ili primljen i zapisan. Dugoročnom zaštitom bavi se **5. poglavlje**.

U ostatku ovog poglavlja pozabavit ćemo se zaštitom unutar sustava u kojem su dokumenti nastali ili u uskoj vezi s njime.

Promjene tijekom održavanja sustava

Veliki informativni sustavi, koji su često od ključne važnosti za obavljanje djelatnosti, u pravilu nisu u pogonu više od nekoliko dana bez rada na njihovom održavanju. Čitav niz problema može nastati zbog:

- promjena u komponentama hardverskog ili softverskog okruženja u kojem se sustav nalazi ili je u njega umrežen;
- korisničkih grešaka;
- preopterećenja zahtjevima za obradu ili podacima; ili
- greškama u izvornom softverskom kodu koje se javljaju tek pri operativnom korištenju.

Osim toga, korisnici će možda htjeti prilagoditi sustav novim poslovnim zahtjevima. To znači da se većina aplikacija informacijske tehnologije neprestano mijenja; neke promjene mogle bi ugroziti cjelovitost starijih dokumenata. Nove verzije softverskih komponenti možda neće ispravno objasniti neke dijelove dokumenata. Na primjer, ugrađene grafičke elemente, napomene ili promjene strukture podataka u podlozi mogu prekinuti važne veze između dokumenata i metapodataka.

Arhivisti i voditelji dokumentacije stoga moraju pomno nadzirati održavanje sustava i provjeravati kako izmjene aplikacije utječu na zahtjeve za upravljanje dokumentima i arhiviranje. Istodobno moraju u obzir uzeti i ažuriranje dokumentacije sustava, jer su brojne izmjene sustava možda učinjene u izvanrednim situacijama, kad nitko nema vremena za izradu odgovarajuće dokumentacije o tome što je izmijenjeno.

Promjene u sustavu mogu naštetiti konzistenciji postojećih dokumenata unutar tog sustava, a to se u još većoj mjeri odnosi na dokumente na uređajima za pohranu bez izravnog pristupa.

Informacijska sigurnost

Rizik od neovlaštenog pristupa i izmjena, kao i rizik od nenamjernih promjena ili šteta uzrokovanih zakazivanjem sustava ili ljudskom pogreškom, osobito je akutan u sustavima koji stvaraju, prihvaćaju ili održavaju poslovne dokumente.

ISO 15489-2 (točka 4.2.5.2) donosi popis koraka koje treba slijediti da bi se uspostavio zdrav sigurnosni režim. Stručnjaci za informacijske tehnologije trebali bi primijeniti sigurnosne zahtjeve uz korištenje suvremene tehnologije i uklanjanje smetnji za korisnike.

Osobita pozornost mora se posvetiti pitanjima informacijske sigurnosti ako su dokumenti pohranjeni na izdvojenom uređaju kojem se ne može pristupiti kroz druge sustave, ili ako su pohranjeni na mjestu gdje mogu biti fizički oštećeni promjenama u okolišu. Preporuča se korištenje instrumenata koji stalno mjere i bilježe ove varijable radi pravodobnog upozorenja o rizicima.

Sprečavanje katastrofa

Uz redovite mjere sprečavanja katastrofa za dokumente na papiru, kod elektroničkih dokumenata nekoliko pitanja zaslužuje osobitu pozornost:

- i manje nezgode često izazivaju potpun gubitak digitalnih podataka: oni su pohranjeni u velikoj gustoći, a obično su i koncentrirani na relativno malom prostoru. Dok u slučaju požara može biti spašena veća količina dokumentacije na papiru, digitalni mediji za pohranu postat će potpuno nečitljivi već pri izlaganju relativno skromnom porastu temperature;
- čak i događaji koji se odvijaju na većoj udaljenosti mogu oštetiti medije za pohranu. Nuklearni ili nenuklearni elektromagnetski puls (NEMP) može magnetske medije učiniti nečitljivima. Prekid strujnog napona nečitljivima može učiniti elektroničke medije.

Među mjerama protiv ovih prijetnji su:

- osiguravanje prostorija u kojima se čuvaju elektronički dokumenti;
- redovita izrada zaštitnih kopija podataka.

U svim slučajevima arhivistima se savjetuje traženje stručne pomoći u provedbi ovih mjera opreza.

Ako su dokumenti ključni za ostvarenje cilja, može postojati potreba za uspostavom sekundarnog sustava na udaljenoj lokaciji na kojem je moguće čitati i prikazivati zaštitne kopije dokumenata. Ispis na mikrofilm u nekim slučajevima može biti dostatno jamstvo iskoristivosti u slučaju katastrofe. Iako je na kratki rok jeftinije izraditi mikrofilmske kopije ključnih dokumenata i kupiti mikročitač, ovaj pristup često zahtijeva dodatni angažman na izradi obavijesnih pomagala i povezivanju dokumenata s metapodacima radi mogućnosti pronalaženja dokumenata. Elektronički dokumentacijski sustavi ne mogu se svesti na dvodimenzionalni medij bez gubitka veza i funkcionalnosti. Zato izbor mikrofilma kao zaštitne kopije u svakom pojedinom slučaju treba pažljivo razmotriti.

Nadzor formata datoteka i planiranje migracije

Formate datoteka unutar sustava treba redovito nadzirati i provjeravati. Ako nije osiguran takav nadzor i ne provodi se konverzija, vjerojatno će s vremenom doći do gubitka informacija.

Postoje dvije mogućnosti:

- konverzija datoteka u svaku novu softversku verziju da bi se svi formati osvježili. Takve višestruke konverzije ipak mogu dovesti do gubitka nekih osobina datoteka ako ne postoji odgovarajuća provjera procesa konverzije;
- konverzija arhivskih dokumenata i njihov izvoz u otvoreni format za zaštitu. Ova mogućnost bi dugoročno mogla imati najbolju perspektivu. Da bi ti dokumenti ostali raspoloživi, dostupni i da bi ih se moglo zaštititi, moraju biti integrirani u arhivski sustav. Ako arhiv još ne raspolaže takvim sustavom, može od treće strane zatražiti zaštitu i održavanje dostupnosti dokumenata. Ta treća strana u nekim slučajevima može biti tijelo uprave zaduženo za računalnu podršku ostalim tijelima. Uključivanje treće strane zahtijeva dobar nadzorni režim, a dokumente treba i redovito provjeravati.

Konverziju arhivskih podataka u formate za zaštitu treba provoditi oprezno, jer brojni podaci ovise o drugim podacima u sustavu. Ako se ove veze prekinu, dokumenti mogu i prije arhiviranja izgubiti autentičnost i cjelovitost. Jednostavan primjer za to su fontovi u tekstualnoj datoteci, definirani unutar dokumenta. Ako zapise treba iz formata aplikacija za uređivanje teksta konvertirati u drugi format, poput grafičkog formata TIFF, definicije fontova moraju biti dostupne u sustavu ako želimo točnu konverziju.

Održavanje dokumenata na životu u trenutku gašenja sustava

Sustavi mogu doći do kraja svog životnog puta, a dokumente možda neće biti moguće migrirati u nove sustave, jer novi sustav koristi druge formate i strukture podataka, što može onemogućiti migraciju bez kritičnog gubitka informacija. U drugom slučaju možda neće ni biti novog sustava zbog promjena funkcija i aktivnosti organizacije.

Ako rokovi čuvanja nisu istekli i dokumente ne možemo izlučiti, postoje samo dvije mogućnosti očuvanja dostupnosti i iskoristivosti dokumenata:

- migracija u arhivski sustav oblikovan za dugoročnu zaštitu (vidi **5. poglavlje**); ili
- održavanje sustava na životu sve dok su dokumenti potrebni.

Druga strategija prikladna je samo za kratkoročnu zaštitu, jer:

- održavanje starih sustava na životu može biti skupo ako treba stalno plaćati softverske licence i održavati odgovarajući hardver;
- sustav može iznenada prestati raditi zbog otkazivanja hardverske komponente koju se neće moći zamijeniti zbog tehnološke zastarjelosti i promjena na tržištu.

Emulacija može biti rješenje za zastarijevanje hardvera. Emulacijski softver omogućuje pokretanje starog softvera na novim hardverskim platformama. Ovo može biti riskantno, jer se hardverske platforme s vremenom mijenjaju; emulacijski softver morat će se prilagođavati sa svakom promjenom, a održavanje i korištenje starog softvera iziskuje znanje za koje je, što dulje održavamo aplikaciju na životu, vjerojatnije da će nestati.

4.5 Procjena spremnosti

Spremnost arhiva za primjenu zahtjeva za upravljanje dokumentima i arhivskih zahtjeva može se procijeniti razmatranjem sljedećih čimbenika:

- Dopušta li normativno okruženje arhivistima uključivanje u zaštitu tekućih dokumenata?
- Je li razrađena strategija zaštite koja može ravnati odlukama o mogućnosti očuvanja dokumenata u postojećim sustavima?
- Postoje li odgovarajući izvori financiranja i resursi?
- Postoji li unutar organizacije odgovarajuće znanje i osposobljeni djelatnici?
- Postoji li nužna tehnološka infrastruktura (interno ili eksterno; unutar organizacije ili kroz partnerstvo ili angažiranjem treće strane)?
- Jesu li uspostavljeni redoviti kontakti između arhiva i organizacija koje stvaraju dokumente te je li arhiv uključen u programe upravljanja dokumentima?
- Je li arhiv razvio metodologiju kojom će svoju intervenciju voditi korak po korak?

Ključna je poruka da arhiv ne treba čekati savršene uvjete prije nego se odluči uključiti. Takvi uvjeti nikad neće nastati sami od sebe: bolje je jednostavno početi, a uvjete osiguravati postupno.

4.6 Sažetak

Ovo se poglavlje prije svega bavilo disciplinama potrebnim za uspješnu primjenu zahtjeva u upravljanju dokumentima. Njih se najradije promatra s obzirom na nove sustave, a tako su ovdje i opisani. Ipak priznajemo da mnogim arhivistima neće biti ponuđeno sudjelovanje u planiranju novih sustava. Vjerojatnije je da će se svakodnevno suočavati s teškim odlukama o funkcionalnosti sustava pri čijem se oblikovanju nije vodilo previše računa o upravljanju dokumentima. Ovdje prikazani pristup također je oblikovan kako bi pomogao u donošenju tih odluka. Ovdje opisane discipline temelje se na teoriji upravljanja dokumentima koja nije nova i ne donosi nepoznate stvari. Te su discipline razvijene da bi odgovorile na nove izazove, ali uopćeni pristup je razumljiviji i neće odbiti arhiviste koji nemaju iskustva u upravljanju elektroničkim dokumentima.

5. POGLAVLJE: DUGOROČNA ZAŠTITA

5.1 Ciljevi

Ovo će poglavlje:

- na primjerima iz prakse objasniti što to znači zaštititi dokumente;
- opisati razne mehanizme zaštite elektroničkih dokumenata koji se trenutačno koriste;
- ukratko prikazati prirodu i funkciju metapodataka u procesu zaštite;
- identificirati znanja i vještine potrebne za zaštitu elektroničkih dokumenata.

5.2 Opseg

Ovo poglavlje *Priručnika* pokriva pristupe dugoročnoj zaštiti elektroničkih dokumenata. Dugim rokom u ovom poglavlju smatramo onaj koji je dulji od životnog vijeka sustava (hardvera i softvera) u kojem su dokumenti nastali - uz sadašnji tempo tehnoloških promjena obično je to pet godina. Početna je pretpostavka da je već uspostavljen neki način identifikacije dokumenata koje treba zaštititi. Poglavlje se ne bavi svrhom zaštite, kao ni tipom pristupa dokumentima koji treba osigurati.

5.3 Zahtjevi i implikacije zaštite

Prije negoli razmotrimo specifična tehnička rješenja problema dugoročne zaštite elektroničkih dokumenata, važno je razmisliti o tome što njihovom zaštitom nastojimo postići. Uglavnom, naš je cilj kod elektroničkih dokumenata isti kao i kod dokumenata na papiru ili drugim tradicionalnim materijalima. Ali posebna svojstva elektroničkih dokumenata, osobito njihova relativna krhkost i izloženost promjenama, znače da neki aspekti zaštite poprimaju veću važnost i hitnost. Zaštita nije sama sebi svrha; stvari čuvamo za neku svrhu, katkada i za više njih.

U ovom poglavlju polazimo od pretpostavke da je osnovni razlog za zaštitu dokumenata njihova dokazna vrijednost: da možemo pokazati da su neke aktivnosti provedene ili nisu provedene, da su odluke donesene ili nisu, kako god bilo. Pod pojmom dokaza ovdje ne mislimo isključivo na formalne sudske procese.

Pretpostavljamo još jednu moguću svrhu zaštite dokumenata - ponovno korištenje samih dokumenata ili u njima sadržanih informacija. Ovo je osobito relevantno, jer je ponovno korištenje informacija u elektroničkom obliku obično daleko jednostavnije nego što je slučaj s informacijama na papiru, osobito ako se radi o velikim količinama podataka ili dokumenata. Radnje koje poduzimamo pri zaštiti ne bi smjele stvoriti zapreke za takvo korištenje. Moramo također paziti da se ne ogriješimo o pravne prepreke neograničenom ponovnom korištenju informacija.

Netko bi se mogao zapitati zašto se bavimo svrhom zaštite. Ako proučimo praktične korake koje treba poduzeti, postat će jasno da konačna svrha može odrediti koje radnje treba poduzeti, a za koje radnje si institucije mogu priuštiti da ih *ne* poduzmu. Ne predlaže se, na primjer, pokušaj očuvanja ponašanja i izgleda starog računalnog softvera i hardvera, što bi moglo biti zanimljivo muzeju. Zbog toga se bilo koji korak koji mijenja

izgled dokumenta, ali ipak čuva njegove osnovne osobine, dokaznu vrijednost i u njemu sadržane informacije, može smatrati prikladnim za našu svrhu.

Ne govorimo isključivo o *trajnoj* zaštiti elektroničkih dokumenata, već u prvom redu o njihovoj dugoročnoj zaštiti. Ovo *uključuje* i trajnu zaštitu, što bi moglo odgovarati onim dokumentima koje odabere tijelo poput državnog arhiva. Ali to uključuje i zaštitu za određeno vrijeme koje uvelike nadmašuje životni vijek softvera i hardvera korištenih pri stvaranju dokumenata, kao što su npr. osobni dosjei, koje će možda trebati čuvati 75 ili 100 godina od njihova nastanka, ili na bilo koje drugo razdoblje koje zakon propisuje. U to je uključena i zaštita na neodređeno, ali ne beskonačno vremensko razdoblje, za koje se očekuje da će biti dulje od 5 godina, kao što su na primjer dokumenti o izgradnji koji će se čuvati barem toliko dugo koliko postoji zgrada na koju se odnose.

Zajedničko je svim navedenim slučajevima da razdoblje zaštite uvelike premašuje očekivani životni vijek hardvera, softvera i medija, a često je to i dulje od razdoblja za koje možemo pouzdano predvidjeti tehnološke promjene. Nesigurnost koja zbog ovoga nastaje ima ključni utjecaj na strategije koje ustanove moraju usvojiti da bi osigurale učinkovitu zaštitu.

Ostatak ovog odjeljka bavi se zahtjevima koji se javljaju zbog kombinacije:

- razloga iz kojeg/kojih čuvamo elektroničke dokumente;
- prirode samih elektroničkih dokumenata.

U njemu se razmatraju i neke implikacije koje nastaju zbog tih zahtjeva, kao što je potreba za stvaranjem i zaštitom metapodataka o dokumentima.

Osnovni zahtjevi

Da bi ispunili svrhu radi koje ih čuvamo, dokumenti moraju biti:

- autentični;
- potpuni;
- dostupni i razumljivi;
- obradivi;
- potencijalno ponovo upotrebljivi.

Ustanove bi trebale biti u stanju uvjeriti i sebe i druge da je svaki od ovih zahtjeva ispunjen. Poželjno je ove zahtjeve ispuniti uz minimalni napor i uz što manje ometanja redovitih procesa povezanih sa stvaranjem i korištenjem dokumenata u redovitom obavljanju posla. U ovom se poglavlju po redu razmatra svaka od ovih osnovnih osobina.

Autentičnost

Da bismo dokazali da je dokument **autentičan**, jednostavno moramo biti u stanju dokazati da je on ono što tvrdi da jest. To ne znači dokazati istinitost i točnost svih informacija koje zapis sadrži. Kod elektroničkog dokumenta potrebno je dokazati da je stvoren ili primljen u vrijeme za koje se to tvrdi, da ga je stvorio onaj proces (bez obzira na to radi li se o osobi ili o automatiziranom procesu) za koji se to tvrdi, da je dokument doista dio sustava za koji se to tvrdi te da njegov sadržaj nije ni na koji način promijenjen otkako je postao dijelom dokumentacijskog sustava.

Razmotrimo, na primjer, poruku elektroničke pošte primljenu od pošiljatelja izvan organizacije koja se čuva kao dio dokumentacijskog sustava. Primljena poruka umnogome je slična pismu na papiru primljenom poštom. O nekim aspektima elektroničke pošte i pisma možemo s velikim stupnjem pouzdanosti dati određene tvrdnje. Možemo reći kad smo ih primili, kome su isporučeni i jesu li pošiljatelji primili odgovor. Za pismo na papiru to se može potvrditi službenim štambiljem utisnutim u prostoriji za prijem pošte ili u uredskim pomagalima, ili na neki drugi način. Za elektroničku poštu sustav je možda dodao informacije u zaglavlje poruke pri primanju, a mogu postojati i zapisi o njenom prispijeću u sustav i isporuci krajnjem primatelju.

Ali u oba slučaja može se malo reći o ostalim aspektima poruke. Ne možemo biti sigurni kad je napisana, iako će i poruka elektroničke pošte i pismo na papiru vjerojatno biti datirani. Ako se ne poduzmu posebni koraci za osiguravanje sigurnosti komunikacija, ne možemo pouzdano znati ni identitet ni lokaciju pošiljatelja, kao ni je li sadržaj poruke cjelovit (odnosno je li sadržaj treća strana izmijenila ili zamijenila dok je poruka putovala?). Konačno, gotovo nikad ne možemo potvrditi točnost sadržaja poruke. Ali niti za sustave koji se temelje na papiru, niti za elektroničke sustave, ovi nedostaci ne mijenjaju korisnost dokumenta. Poruku čuvamo znajući kada je primljena, tko ju je pročitao, da sadrži informacije koje sadrži i da se tvrdi da je došla iz nekog izvora. Ako nam je osobito važan identitet pošiljatelja ili cjelovitost sadržaja i u svijetu dokumenata na papiru i u svijetu elektroničkih dokumenata imamo sredstvo da to osiguramo: u oba slučaja vjerojatno će se raditi o kriptografiji i o prepoznatljivim potpisima. Da bismo utvrdili **autentičnost** dokumenta, moramo samo dokazati da smo zaštitili ono što smo o tome znali u trenutku primanja.

Vrijedi napomenuti da se autentičnost dokumenta obično može dokazati bez poznavanja njegovog sadržaja (pa čak i kad nema načina da sadržaju pristupimo).

Potpunost

Potpunost se obično koristi kao osobina skupa dokumenata, a ne pojedinog dokumenta, iako se može odnositi i na jedno i na drugo. Da bi skup dokumenata bio **potpun**, moramo biti sigurni da nijedan komad nije dodan niti oduzet iz skupa, osim u skladu s pravilima određenim za taj skup. To je slično zahtjevu **autentičnosti** za pojedini komad.

Kod potpunosti se ne radi jednostavno o tome da se kaže da sve još uvijek postoji, jer može biti opravdanih razloga zašto nešto više ne postoji. To ujedno znači i da ne postoji ništa što ne bi trebalo postojati. Uzmimo opet za primjer elektroničku poštu. Možda postoji politika koja određuje koliko dugo će se čuvati razne vrste poruka. U raznim trenucima dokumentacijski će sustav sadržavati razne poruke, a s vremenom će se broj poruka u sustavu smanjivati. Ako možemo dokazati da su uklonjene poruke uklonjene u skladu s politikom organizacije i da nema nijedne poruke koja nije izvorno postojala, dali smo dokaz o potpunosti.

Dostupnost/razumljivost

Od svojih potpunih i autentičnih zbirki nemamo koristi ako im ne možemo pristupiti ili ako ne možemo razumjeti njihov sadržaj. Zbog toga postavljamo dodatni zahtjev da dokumenti budu **dostupni** i **razumljivi**. Pod pojmom **dostupnosti** podrazumijevamo da još uvijek raspolažemo tehnologijom, kako hardverom, tako i softverom, koja nam omogućuje pronalaženje dokumenata koji nas zanimaju i potom ih prenosi u oblik kojem se može pristupiti ljudskim osjetilima, kao što su tragovi na papiru ili riječi na ekranu.

Pod pojmom **razumljivosti** mislimo na mogućnost razumijevanja dokumenta i značenja koje bi trebao prenijeti. Za to razumijevanje mogu nam biti potrebne druge informacije, koje također čine dio dokumentacijskog sustava, nije apsolutni zahtjev da svaki dokument zasebno ima smisla.

Dokumenti mogu biti **dostupni** čak i ako više ne raspolažemo hardverom ili softverom kojim su izvorno stvoreni. Traži se jedino da imamo nešto što se još uvijek može koristiti da budu čitljivi ljudima, čak i ako dokument nema sva svojstva softvera koji ga je stvorio. Na primjer, dokumenti su možda stvoreni softverom koji je omogućavao njihovo mijenjanje i pregledavanje na brojne načine; možda smo osigurali dugoročni pristup tim dokumentima korištenjem programa koji nam samo omogućuje da ih pregledamo i to samo na jedan način. Tako smo ipak zadržali pristup dokumentima. Ali ako imamo samo izvorni digitalni medij, na primjer disketu ili CD, a ne i softver ili hardver koji nam omogućuju pristup sadržaju na tom mediju, dokumenti nisu dostupni. Slično, ako je izvorni dokumentacijski sustav ovisio o sofisticiranom mehanizmu za pristup, koji je omogućavao nizanje i pronalaženje dokumenata po svojstvima kao što su datum, naslov i autor, bit će nužno reproducirati neke od tih mehanizama za pristup kako bi se zaštitili dokumenti u sustavu. Zbirku od nekoliko tisuća datoteka ne možemo smatrati **dostupnom** u pravom smislu riječi ako nema drugog načina njihove identifikacije osim čitanja svake pojedine datoteke.

Dokumenti mogu biti **razumljivi** sami po sebi ako su dostupni - mnogi dokumenti i poruke elektroničke pošte spadat će u ovu kategoriju pod pretpostavkom da razumijemo jezik na kojem su napisani. Za razumijevanje drugih vrsta dokumenata mogu nam biti potrebne dodatne informacije. Na primjer, možemo imati dokumente koji dokumentiraju izmjeru obradive zemlje za koju je korištena shema kodiranja za označavanje kvalitete zemlje i tipa tla na svakoj čestici. Sustav šifriranja možda će svakom tipu zemlje ili tla dodijeliti slovo ili brojku. Jasno je da dokumenti koji sadrže samo ove šifre neće sami po sebi biti razumljivi, jer one same po sebi ne nose značenje. Ali ako uz dokumente sačuvamo i sustav šifriranja, oni će postati razumljivi. Doista, bilo bi ispravno reći da je sustav šifriranja *dio* dokumenta, ali u mnogim računalnim sustavima možda neće biti dio elektroničkog sustava. Možda će postojati samo kao dokument na papiru ili kao dio uputa za one koji sustav koriste. Da bismo osigurali zaštitu dokumenata u obliku koji možemo razumjeti, moramo:

- osigurati da se računalni zapis zaštiti u obliku koji se može obraditi; i
- osigurati da se dokumenti na papiru koji sadrže sustav šifriranja, ili informacije koje sadrže, zaštite u dostupnom obliku; i
- osigurati zaštitu veze između zapisa i informacija o sustavu šifriranja.

Obradivost

Da bi dokumenti bili **obradivi**, moramo biti u stanju njima manipulirati, odabirati ih i prikazivati prema kriterijima relevantnim za svrhu njihove zaštite. To može značiti korištenje mogućnosti sličnih ili identičnih onima koje su postojale u izvornom sustavu koji je dokumente stvorio. Ali u brojnim slučajevima sustav u kojem su dokumenti nastali možda ima funkcije koje nisu potrebne za one vrste pristupa koje ćemo trebati na dulji rok. Koristan će nam primjer ponovo biti tekstualne datoteke. Za zbirku sačuvanih tekstualnih datoteka trebat će nam samo način pronalaženja relevantnih dokumenata i njihovog pregledavanja na ekranu, u ispisu ili na neki drugi prikladan način. Ne moramo sačuvati mogućnost njihove izmjene ili obavljanja drugih radnji koje je možda omogućavao izvorni softver za obradu teksta.

Potencijalna ponovna upotrebljivost

Dokumenti su **potencijalno ponovo upotrebljivi** ako je moguće iz njih izvući informacije ili na drugi način dopustiti interakciju dokumenta sa suvremenim sustavom za obradu informacija. Ovo je rigorozniji zahtjev od zahtjeva dostupnosti i obradivosti. Zamislivo je da se tim zahtjevima udovolji i čuvanjem izvornog hardvera i softvera korištenih za stvaranje dokumenata kojima treba pristupiti i koje treba obraditi. Ali ako stari računalni sustav nije imao mogućnost razmjene informacija s novijim računalnim sustavima, dokumenti su u njemu stvarno zarobljeni, pa stoga nisu potencijalno ponovo upotrebljivi.

Ovaj zahtjev za ponovnu upotrebljivost razlikuje se od drugih utoliko što se može tvrditi da se za neke svrhe ne mora nužno omogućiti ponovna upotrebljivost dokumenta. Ako smo ispunili sve druge obveze udovoljavajući ostalim zahtjevima, možemo zanemariti ponovnu upotrebljivost. Ali često je poželjno težiti ponovnoj upotrebljivosti čak i ako ne možemo predvidjeti buduću upotrebu. Ako to učinimo, obično smo ujedno osigurali i dostupnost i razumljivost zapisa.

Tehnološki razvoj i promjene

Kad radimo s računalnim sustavima, tehnološke promjene su neizbježna stvarnost. U usporedbi s drugim područjima ljudskog razvoja u bilježenju i obradi informacija, ove su promjene vrlo brze. Promjenama upravljaju snage na tržištu koje često ne zanimaju naši zahtjevi za dugoročni, stabilni pristup autentičnim, nepromjenjivim informacijama. Stoga udovoljavanje našim zahtjevima uz korištenje skupa alata koji će se mijenjati čak i dok razmišljamo o tome kako da ih upotrijebimo, može predstavljati velik izazov.

Naš je cilj postići gore iskazane zahtjeve dok se mehanizmi korišteni za stvaranje, zaštitu, manipulaciju, pristup i prikaz dokumenata mijenjaju, te biti u stanju dokazati da su dokumenti kroz vrijeme zadržali bitna svojstva.

Promjene se mogu pojaviti u nekoliko oblika. Najočitiji je novi aplikacijski softver. Pritom se može jednostavno raditi o ažuriranoj verziji postojećeg softvera ili pak o sasvim novom paketu koji je prihvaćen jer je jeftiniji ili bolji od starog, ili jer nudi veću kompatibilnost sa softverom koji se koristi negdje drugdje u organizaciji. Nije uvijek lako niti odrediti razliku između ažuriranog softvera i novog softvera, a nije je uvijek ni korisno znati. Verzija 3 paketa X može jednostavno biti verzija 2 paketa X s malim, dobro definiranim skupom novih mogućnosti. S druge strane, može se raditi o iznova napisanom programu koji slučajno ima isto ime i obavlja mnoge iste funkcije, ali ne sve.

Promjene se mogu dogoditi i u hardveru koji koristimo za pokretanje aplikacija i izradu trajnih kopija naših dokumenata. Te promjene nekad nisu relevantne, jer se proizvođači opreme trude osigurati što veću kompatibilnost stare opreme s novom, čime se postiže mogućnost izvođenja starog softvera te pristupa starim medijima. Ali ta kompatibilnost ne traje zauvijek. Obično svaka nova generacija računala može upravljati onim što je u prethodnoj generaciji bilo novo. Ali ne mora nužno biti u stanju upravljati uređajima tri ili više generacija unatrag. Najveći utjecaj imaju one promjene kod kojih su se mijenjale vrste medija i tehnologije spajanja. Prelazak s disketa od 5.25" na one od 3.5" dogodio se prije više godina i, iako je tehnički još uvijek moguće spojiti uređaj za čitanje disketa od 5.25" na suvremeni PC, nitko neće odabrati stvaranje ili pristup dokumentima uz korištenje takvih uređaja. Jedini razlog zašto ih danas, tek dvadesetak godina otkako su izmišljene, uopće možemo nabaviti je u tome što su nekoć bile tako raširene. Pristup drugim, manje korištenim medijima iz gotovo istog razdoblja danas bi predstavljao daleko veći izazov (npr. bušenim karticama).

Promjene se odvijaju i u logičkim strukturama koje se koriste za bilježenje informacija - to se obično naziva formatom datoteke. Te se promjene katkad događaju kao izravna posljedica promjena u aplikacijskom softveru. Ako je tako, čak i kad je novi softver u stanju pročitati datoteke u starom formatu, ne mora sve biti točno preneseno, pa će možda biti teško potvrditi da će sve datoteke biti pretvorene bez greške, osim ako netko dobro poznaje i stari i novi format, kao i softver koji se koristi za njihovo čitanje i pisanje.

Promjene u formatu datoteka mogu biti izazvane i vanjskim utjecajima. Možda će biti jednostavnije upravljati dokumentima ako su, na primjer, svi u istom formatu. Ako novi dokumenti dođu u formatu različitom od starih, to može potaknuti konverziju starih u noviji format. S druge strane, takva se potreba može pojaviti zato što suvremeni sustavi više niti ne podržavaju čitanje starog formata, jer već više godina nijedan softver nije stvarao datoteke u tom formatu.

Koliko će nam ove promjene biti važne i koliko će nam biti teško nositi se s njima, ovisi o tome koliko smo ih svjesni i koliko znamo o tome što one uključuju. Vrijedi podsjetiti, da iako se mnogi od navedenih problema mogu riješiti uz dostatnu snalažljivost i tehničko znanje, to može biti vrlo skupo. Većina arhivista nastoji izbjeći herojske podvige nužne za spašavanje informacija s medija za pohranu starih 20 godina.

Jedan od najčešćih zaključaka do kojih dođu oni koji su uključeni u zaštitu dokumenata je taj, da je za osiguranje njihova dugoročnog opstanka nužan neki oblik migracije. Postoje i druge tehnike, od kojih se neke intenzivno istražuju, ali migracija je tehnika za koju postoji najviše iskustava iz prakse. Migracija uključuje i periodično kopiranje zapisa na nove medije za pohranu, bilo iste vrste, bilo druge vrste (ovo je poznato kao "osvježavanje") i premještanje informacija iz jednog formata datoteka u drugi, suvremeniji.

Veza s izvornim sustavom (tj. sustavom u kojem su dokumenti stvoreni)

U malom broju slučajeva može biti moguće dokumente zaštititi unutar sustava koji ih je stvorio ili sustava koji je naslijedio takav izvorni sustav. To čak može biti i nužno kad izvorna poslovna namjena dokumenata još uvijek traje te im se i dalje mora pristupati iz istog okruženja kao i drugim, novijim dokumentima. U takvim slučajevima organizacija bi trebala osigurati da povremena ponovna uvođenja sustava, do kojih će nužno doći, vjerno migriraju informacije u starim dokumentima u nove formate, ili da sustav i dalje bude u stanju obrađivati informacije u svim formatima u kojima su ikad stvarane.

U većini će slučajeva organizacije ipak biti u situaciji da dokumente trebaju očuvati neovisno o sustavu u kojem su stvoreni. To se može dogoditi iz čitavog niza razloga:

- sustavi neće postojati jednako dugo kao dokumenti;
- sustavi će promijeniti funkciju do te mjere da se stari dokumenti više neće u njima čuvati;
- da bi ostao učinkovit, sustav će moći sadržavati samo određeni broj dokumenata;
- autentičnost se neće moći osigurati unutar sustava koji je stvorio dokumente;
- postoji potreba za pristup dokumentima kojoj se neće moći udovoljiti unutar sustava koji ih je stvorio (na primjer, javna dostupnost dokumentima stvorenima unutar sigurnog sustava uprave).

Neki od ovih razloga vjerojatno će izazvati pojačan nadzor u situaciji kada dokumente treba ukloniti iz izvornog sustava. Napuštanje sustava koji stvara dokumente obično se

planira neko vrijeme unaprijed. Ako su osobe odgovorne za dugoročnu zaštitu uključene u proces planiranja, trebalo bi osigurati dovoljno vremena za uredni prijenos dokumenata u sustav za dugoročnu zaštitu.

Drugi razlozi za prijenos mogu nastupiti sasvim iznenada. Problemi u radu sustava često su uzrok naglih, neplaniranih prijenosa. Promjena kvalitete rada sustava možda neće biti postupna i do nje može doći kad količina informacija prijeđe kritičnu točku. Analiza sustava obično daje naslutiti kada bi se to moglo dogoditi i u idealnom bi se svijetu takav slučaj planirao, pri čemu bi se nadzirala količina informacija u sustavu, a planirani prijenos obavio kratko vrijeme prije dosizanja kritične točke. Ali iskustvo pokazuje da je ovo više iznimka nego pravilo.

Ako je ikako moguće, trebalo bi izbjegavati nagla preuzimanja. Ona mogu dovesti do gubitka informacija, metapodataka o kontekstu i autentičnosti. Preuzimanje neočekivano velike količine dokumenata uz to može izazvati velike poteškoće organizaciji koja ih prima.

Da bi se dokumenti zaštitili izvan sustava koji ih je stvorio, potrebno je poduzeti tri radnje. Organizacije bi prvo same trebale zaštititi dokumente bez obzira radi li se o pojedinačnim dokumentima, porukama elekroničke pošte ili o slikama. Drugo, važno je zaštititi informacije o kontekstu koji prati dokumente (tj. metapodatke u upravljanju dokumentima). Takvi metapodaci mogu biti bilo što u rasponu od kazala dokumenata, preko šifrarnika, do kontrolnih zbrojeva i mehanizama provjere digitalnih potpisa unutar dokumenata.

Konačno, mora se zaštititi i veza između metapodataka i samih dokumenata (ili drugih elektroničkih zapisa). Ako postoji popis datuma, naziva i autora, sustav bi trebao imati jednoznačan način povezivanja tog popisa s elektroničkim objektima na koje se on odnosi. Međutim, metapodaci mogu biti i manje očiti, a veza s dokumentima manje izvjesna ako se ne uloži dodatni napor da se ona uspostavi. Kod baza podataka se, na primjer, često koriste sustavi šifriranja za neke elemente informacija, a često se događaju i promjene tih sustava za vrijeme postojanja dokumentacijskog sustava. Organizacije mogu posjedovati dokumente koji detaljno opisuju svaki sustav šifriranja, ali bez jasnih informacija o tome kada je koji bio u upotrebi, teško je znati kako tumačiti pojedini šifrirani zapis u bazi podataka.

Ako organizacije sačuvaju izvorne objekte u obliku dostupnom trenutačnim korisnicima računala i to na način koji osigurava autentičnost svakog pojedinog objekta, te ako štite metapodatke koji navode svaki pojedini objekt i opisuju ga, tada su postigle naše ciljeve autentičnosti, potpunosti, dostupnosti i razumljivosti. Ako novi sustav može zajedno obrađivati metapodatke i same dokumente, tada je postignuta i obradivost, a potencijalno i ponovna iskoristivost.

Veza sa sustavom za pristup

Sustav u kojem čuvamo dokumente i formati u kojima ih čuvamo nisu nužno oni koje ćemo koristiti za davanje pristupa. Odvajanje tih dvaju sustava često je potrebno kad je zajednica korisnika koji mogu pristupiti dokumentima daleko veća i razlikuje se u prirodi ili u lokaciji od one koja ih je stvorila. Odvajanje pristupa od zaštite također omogućuje izbor formata datoteka i softverskih sustava za zaštitu, koji će vjerojatno biti dugog vi-

jeka, bez potrebe za kompromitiranjem izbora zbog kratkoročnih zahtjeva korisničke zajednice.

Na primjer, datotečni format TIFF priznat je kao idealan izbor za zaštitu digitalnih nepokretnih slika još od ranih 1990-ih i vjerojatno će i dalje biti idealan bar kroz idućih 10 godina. Kroz to vrijeme nikad nije smatran idealnim formatom isporuke digitalnih nepokretnih slika većini krajnjih korisnika. Za to postoji više razloga:

- slike u boji u TIFF datotekama su vrlo velike, a stoga i skupe za prijenos putem računalnih mreža;
- mnogi korisnici ne raspolažu softverom koji im omogućuje jednostavno rukovanje TIFF slikama;
- neki korisnički formati nositeljima prava vezanih uz slike pružaju veći nadzor nad mogućnostima koje će korisnik imati nego što pruža TIFF.

Formati u kojima se slike isporučuju korisnicima arhiva slika mijenjali su se svakih nekoliko godina da bi se odgovorilo na promjene mode, tehnologije i korisničkih zahtjeva, a vjerojatno će se i dalje mijenjati. Ove promjene ne vode nužno prema promjenama metoda zaštite slika.

Postoje i druge prednosti razmatranja odvojenih sustava za zaštitu i pristup. U brojnim slučajevima ne postoji potreba da se osigura pristup u dijelu razdoblja ili u cijelom razdoblju čuvanja gradiva, ili pristup moramo osigurati samo maloj grupi stručnjaka (npr. arhivistima odgovornima za sigurno čuvanje dokumenata). Oblikovanjem sustava za zaštitu koji ne uključuje korisnički pristup, nego ima jasno sučelje koje sustavima za korisnički pristup omogućuje interakciju, može se uštedjeti na trošku i složenosti sustava za zaštitu. Osim toga, može biti jednostavnije prilagoditi sustav budućim promjenama zahtjeva za pristup.

"Pristup" elektroničkim dokumentima nekad je značio osiguravanje načina njihovog ispisa; značio je osiguravanje strojno čitljive kopije na vrpci ili na disketi; osiguravanje interaktivnog pristupa putem interneta; ili osiguravanje pristupa korisnicima s mobilnim telefonima ili drugim prenosivim uređajima. Vjerojatno će se u budućnosti javiti još neki mehanizmi. Dobro oblikovan sustav za zaštitu dopustit će provedbu bilo kojeg ili svih ovih mehanizama, bez potrebe za promjenama mehanizama ili formata koji se koriste za zaštitu dokumenata.

6. poglavlje detaljnije se bavi sustavima za pristup i njihovim zahtjevima.

Tipovi i funkcije metapodataka

Ovdje ćemo se usredotočiti na tri izvora metapodataka: metapodatke u upravljanju dokumentima, arhivske metapodatke i tehničke metapodatke.

Metapodaci u upravljanju dokumentima

Metapodaci u upravljanju dokumentima su oni koji su nastali zajedno s dokumentima ili unutar organizacije koja ih je stvorila. Među njima mogu biti elementi kao što su autor, datum nastanka, naziv, sigurnosna klasifikacija i ključne riječi. Metapodaci u upravljanju dokumentima u pravilu postoje jer su bili nužni za izvornu svrhu radi koje su dokumenti i nastali.

Arhivski metapodaci

Arhivski metapodaci su oni koji su dodani da bi se pomoglo u upravljanju dokumentima nakon njihova stvaranja. To je mogla obaviti izvorna organizacija putem mehanizama upravljanja neaktivnim dokumentima ili krajnji primatelj poput državnog arhiva. Arhivski metapodaci uključuju elemente kao što su datum zadnje revizije ili naziv stvaratelja.

Tehnički metapodaci

Tehnički metapodaci su oni koji su nužni za razumijevanje i obradu zapisa. Neke od njih možemo smatrati metapodacima u upravljanju dokumentima jer dolaze iz izvornog sustava. Drugi aspekti mogu biti arhivski metapodaci, jer su dodani u sklopu procesa dugoročne zaštite.

Među primjerima tehničkih metapodataka su format datoteke i datum zadnje migracije formata. Tehnički metapodaci često se identificiraju kao metapodaci kojih krajnji korisnik ne mora biti svjestan jer ih koriste samo drugi računalni programi da bi upravljali dokumentima i zaštitili ih. Obično to i jest tako, ali neki će korisnici trebati pristup nekim tehničkim metapodacima. To može biti slučaj osobito ako se pokaže (na primjer) da je neka konkretna verzija softvera korištenog kod stvaratelja prije više godina imala grešku. Neki korisnici bi onda rado znali koji bi dokumenti mogli biti pogođeni tom greškom.

5.4 Metode zaštite

Postoje brojni pristupi, kako tehnički tako i organizacijski, zaštiti elektroničkih dokumenata. U ovom odjeljku raspravlja se o tim pristupima i navode pitanja koja bi mogla utjecati na njihov izbor.

Za različite vrste dokumenata bit će prikladniji ovaj ili onaj pristup. Prvi odjeljak daje općeniti pregled raznih vrsta dokumenata koje će suvremeni računalni sustavi vjerojatno stvarati. Drugi i treći odjeljak bave se načinima na koje dokumente možemo sačuvati. Konačno, u četvrtom i petom odjeljku dajemo napomene o zaštiti niza bitova i o migraciji na nove medije za pohranu.

Na izbor metode zaštite utjecat će:

- vrste stvaratelja i dokumentacijskih sustava;
- uloga arhiva u odnosu na stvaratelje i njihove funkcije;
- zakonodavstvo;
- znanje i tehnička infrastruktura kojima arhiv raspolaže;
- vrste i razine planiranih usluga za korisnike (vidi **6. poglavlje**).

Neki od ovih utjecaja bit će apsolutni. Zakonodavstvo, na primjer, može određivati mjesto čuvanja određenih dokumenata. Neki će utjecaji biti relativni i dopustit će određenu razinu procjene vrijednosti. Znanje i tehnička infrastruktura kojima arhiv raspolaže takav su primjer. Takve će utjecaje biti potrebno povremeno ponovno procijeniti, jer promjene okolnosti mogu tražiti i promjenu pristupa.

Relevantne vrste elektroničkih dokumenata

Ovaj *Priručnik* ne pokušava dati potpunu taksonomiju vrsta elektroničkih datoteka ili objekata koji mogu postojati, već navodimo neke od onih koje se češće mogu naći u postojećim dokumentacijskim sustavima.

Uredski dokumenti poput službenih bilješki, izvješća, prezentacija i poruka elektroničke pošte gotovo su analogni vrstama dokumenata koji postoje u svijetu papira. Mnoga načela njihovog praćenja mogu biti slična i relativno je jednostavno procijeniti koje će elemente dokumenta trebati zaštititi da bismo osigurali udovoljavanje zahtjevima navedenim ranije u ovom poglavlju. Napominjemo da ćemo za ove, kao i sve druge vrste dokumenata koji čine zbirku nečega što bi se inače moglo tretirati kao zasebne računalne datoteke, morati uspostaviti skup metapodataka koji te zasebne datoteke pretvara u zbirku dokumenata s redoslijedom, provenijencijom i drugim bitnim informacijama. Taj skup metapodataka će sam po sebi činiti neku vrstu baze podataka, iako malu i često razmjerno jednostavnu. Za zaštitu metapodataka često će nam trebati iste tehnike koje bismo koristili i za zaštitu baze podataka.

Baze podataka su druga izrazito česta aplikacija koja stvara dokumente koji zahtijevaju aktivnost dugoročne zaštite. Često su ekvivalent nekim oblicima sustava dokumenata na papiru kao što su registri, dosjei, dnevnici i katalozi. Ali snaga računala obično znači da su baze podataka daleko složeniji sustavi od onih koji bi mogli biti stvoreni na papiru te da u sebi sadrže daleko više vrsta informacija i njihovih složenih međusobnih veza.

Mrežne stranice i dokumenti koje sadrže također treba posebno razmotriti. Umnogome su slične zbirci uredskih dokumenata, ali često se brže mijenjaju, a postoji i eksplicitno povezivanje i veze među dokumentima koje treba održavati. Mnoge mrežne stranice sadrže i elemente interakcije s čitateljima koji se rijetko mogu prikazati u tradicionalnijim vrstama dokumenata, a često uključuju i elemente iza kojih stoje baze podataka, a ne zbirke dokumenata.

Računala se sve više i više koriste za stvaranje zbirki karata, planova, fotografija, zvuka i pokretnih slika i za njihovo održavanje: bilo što od toga može činiti zbirku dokumenata. Za svrhu ovog dokumenta sve će ove zbirke imati ista opća svojstva kao zbirka uredskih dokumenata: činit će skup zasebnih datoteka na koji se mogu primijeniti pojedine radnje koje se odnose na formate, autentičnost i slično; one će biti povezane skupom metapodataka koji tvori strukturiranu bazu podataka za cijelu zbirku. Ti metapodaci skup datoteka i informacija pretvaraju u skup dokumenata.

Metode zaštite u okruženju nastanka

U nekim se slučajevima dokumenti mogu učinkovito zaštititi u izvornom okruženju, pa čak i u izvornom sustavu u kojem su nastali. Ovo će biti moguće osobito ako su ispunjeni svi sljedeći uvjeti:

- izvorni sustav treba održati na životu zbog njegove primarne poslovne funkcije;
- izvorni sustav udovoljava potrebama onih koji smiju pristupiti dokumentima;
- izvorni sustav je u stanju zadržati sve dokumente koje želimo zaštititi bez ugrožavanja funkcionalnosti i efikasnosti za obavljanje primarnih poslovnih potreba.

Korištenje izvornog sustava samo za zaštitu može biti moguće čak i ako drugi uvjet nije potpuno ispunjen. Da bi se to izvelo, trebalo bi uspostaviti usklađeni sustav za pristup (usklađen s potrebama korisnika) koji iz izvornog sustava može izvlačiti dokumente. Ovo je konkretna ilustracija općeg načela da sustavi korišteni za zaštitu dokumenata ne moraju nužno biti isti oni koje koristimo za pristup.

Zadržavanje dokumenata u izvornom sustavu ima određenih prednosti, kada je moguće. Nema potrebe za investiranjem u mehanizme njihova preuzimanja, a eventualno i u migriranje u neki drugi format da bi ih se zaštitilo; nema niti dodatnih troškova izgradnje i administriranja zasebnog sustava zaštite. Nadalje, organizacije mogu biti daleko sigurnije u autentičnost zaštićenih dokumenata, jer nisu bili podvrgnuti potencijalno štetnim procesima migracije. Napokon, organizacije mogu vidjeti i kontekst i sustave korištene pri stvaranju dokumenata. Tako se može steći bolji uvid u dokumente, stvaratelje i njihovu međusobnu interakciju.

Ova metoda ima i svojih mana. Dugoročno gledano, malo je vjerojatno da će izvorni sustav biti zadržan u potpuno neizmijenjenom obliku. Promjene u tehnologiji i poslovnim zahtjevima obično znače da se sustav polako razvija na način koji na kraći rok ne mora biti očit, ali kroz dulje vrijeme može utjecati na starije dokumente koje sadrži. Aplikacije za obradu teksta nadograđuju se na novije verzije; baze podataka mijenjaju strukturu zapisa dodavanjem ili uklanjanjem pojedinih polja, a mijenjaju se i funkcije i interpretacije polja. Ako se ne prati utjecaj ovih promjena na starije dokumente, može doći do problema koje možda nećemo uočiti prije negoli bude prekasno za njihovo rješavanje.

To će se vrlo vjerojatno i dogoditi ako se stari dokumenti ne koriste za obavljanje tekućih poslova. Ako se stari dokumenti čuvaju samo za arhivsku svrhu, oni možda neće biti niti uključeni u provjere koje se provode da se utvrdi funkcionira li novi sustav kako treba. Ovome se može doskočiti tako, da se osigura da svaka metodologija testiranja u sklopu nadogradnje sustava uključuje i testiranje arhivskih dokumenata koji se u sustavu nalaze. Također bi trebalo povremeno provjeriti može li se starijim dokumentima pristupiti i može li ih se smisleno prikazati.

Druga mana ovog pristupa odnosi se na dostupnost. Iako smo rekli da je udovoljavanje našim potrebama za dostupnošću preduvjet za korištenje izvornog sustava kao sustava zaštite, to uključuje pretpostavku da se potrebe za dostupnošću neće mijenjati. Ako se one promijene, možemo uvidjeti da nam je potrebna radikalna promjena u načinu zaštite dokumenata, jer izvorni sustav u kojem su nastali ne može udovoljiti našim novim potrebama za dostupnošću.

U nekim će slučajevima biti teško održavati i nadograđivati sustav koji upravlja vrlo starim dokumentima. Kad dođe do toga, organizaciji će biti jeftinije stvoriti odvojene mehanizme za starije dokumente i dopustiti sustavu da se bavi samo tekućim dokumentima. Trebalo bi osigurati da povremeni nadzor nad procesom održavanja uzme ovo u obzir. Ako u nekom trenutku sustav više ne može upravljati i starim i tekućim dokumentima, iznenada se može pojaviti zahtjev za uklanjanjem arhivskih dokumenata iz sustava i stvaranjem sustava za zaštitu u kojem će oni biti pohranjeni; ako se to učini kao odgovor na kriznu situaciju, a ne kao dio planiranog procesa, troškovi i rizik nužno će biti veći.

Neke od ovih prigovora možemo riješiti ako prilagodimo ovaj pristup. Možemo odabrati korištenje izvornog softvera kojim su dokumenti stvoreni, ali u zasebnom računalnom okruženju (obično to znači na zasebnom hardveru), odvojenom od onog na kojem se upravlja tekućim dokumentima. To nam pruža gotovo sve prednosti ove metode i može ukloniti neke od njenih mana, na primjer one vezane uz učinkovitost sustava. Da bismo to učinili, moramo uspostaviti mehanizme identifikacije i izvlačenja arhivskih dokumenata iz tekućeg sustava, a postoji i dodatni trošak upravljanja dvama sustavima.

Daljnja je mogućnost upotreba tehnike zvane emulacija, u kojoj se novije računalne sustave oprema softverom koji im omogućuje da oponašaju (tj. emuliraju) starije hardverske i softverske sustave. Uz korištenje ove tehnike, suvremeno, relativno jeftino i lako održivo računalo može i dalje izvoditi stare softverske aplikacije izrađene za sasvim drukčija računala. Moramo, dakako, i dalje čuvati izvorne softverske aplikacije u obliku i na medijima u kojima ih ta suvremena računala mogu čitati. Emulacija se još uvijek testira, ali u nekim se kontekstima već pokazala kao praktično rješenje.

Svi ovi pristupi mogu trpjeti od istog problema, a taj je da možda neće ispuniti naš zahtjev za ponovnom iskoristivošću dokumenata. Stariji sustavi naposljetku neće pružiti dostatne mehanizme razmjene informacija s novim sustavima i u tom trenutku promjena pristupa može postati nužna ako je mogućnost ponovnog korištenja dokumenata jedan od naših motiva za njihovu zaštitu.

Metode zaštite u arhivima i drugim ustanovama za pohranu

Općenito govoreći, mogućnost da za zaštitu i pružanje pristupa našim dokumentima koristimo izvorni sustav nije nam dostupna. Potrebno je izraditi specifični sustav za zaštitu dokumenata kao i mehanizme njihova prijenosa iz sustava u kojem su stvoreni u sustav u kojem će se čuvati. Ovaj mehanizam možda će morati i uništiti, ili na neki drugi način označiti dokumente koji su iz izvornog sustava na taj način izvezeni. Hoće li dokumenti postojati samo u jednom sustavu (onom u kojem su stvoreni ili onom za zaštitu), ili eventualno u oba istodobno, ovisi o poslovnim potrebama. Legitimno je postojanje dokumenata na oba mjesta ako, na primjer, postoji poslovna potreba za zadržavanjem dokumenata u izvornom sustavu, a on nije u stanju pružiti javni pristup arhivskim dokumentima koje čuva. S druge strane, nije legitimno zadržati dokumente u izvornom sustavu ako za njima više ne postoji primarna potreba, ako sadrže osobne ili povjerljive informacije i ako se čuvaju samo radi budućih povijesnih istraživanja i/ili zakonodavstvo brani njihovo čuvanje kad za njima više nema potrebe.

Obično je potrebno odabrati i neki format za zaštitu dokumenata (i njihovih metapodataka), neovisan o bilo kojem konkretnom softveru ili hardveru. U idealnom će slučaju odabrani format biti definiran međunarodnom ili nacionalnom normom. Ako je to nemoguće, trebao bi biti definiran javno dostupnom normom koja nije ograničena patentima i licencama. Na taj ćemo način osigurati svoju neovisnost o dobavljačima hardvera i softvera radi osiguravanja trajnog pristupa dokumentima. Formati koje takve norme definiraju obično su dobro podržani od strane većeg broja dobavljača softvera. Čak i ako više ne postoji komercijalno dostupni softver koji može obraditi naše zaštićene datoteke, postojanje normativnih dokumenata znači da ćemo moći izraditi novi softver za čitanje, prikazivanje, obradu i reformatiranje tih datoteka. Ako normu donosi priznato normizacijsko tijelo, možemo biti sigurni da će primjerci norme biti dostupni iz normoteka i sličnih ustanova praktički zauvijek. Ako je donosi manje formalno tijelo, bilo bi razborito sačuvati i primjerak same norme zajedno s dokumentima.

Format koji odaberemo trebao bi:

(a) biti u stanju prikazati sve informacije i veze među informacijama u izvornim dokumentima koje smatramo važnima;
(b) biti definiran međunarodnom, nacionalnom ili javnom dostupnom normom;
(c) biti dokazano trajan i široko prihvaćen;

(d) biti izravno iskoristiv za pristup ili lako pretvoriv u formate koji se mogu tako koristiti;
(e) biti neovisan o bilo kojem konkretnom softverskom i hardverskom okruženju;
(f) nuditi mogućnost automatske konverzije iz izvornih formata u formate za zaštitu uz automatsko prepoznavanje i izvješćivanje o problemima ili pogreškama u konverziji kad je to potrebno;
(g) (eventualno) nuditi mogućnost automatske konverzije iz našeg formata za zaštitu u format korišten u izvornim ili trenutno korištenim dokumentacijskim sustavima.

Nažalost, formati koji ispunjavaju sve ove zahtjeve danas ne postoje za sve vrste informacija. U vrijeme pisanja ovog priručnika, geografski informacijski sustavi (GIS) su takav primjer. Iako su se u prošlosti razvijali otvoreni datotečni formati, a napredniji otvoreni GIS format je u fazi aktivnog razvoja, ne postoje alati za konverziju iz vlasničkih formata u kojima GIS zapisi nastaju, u otvorene formate u kojima bismo ih željeli pohraniti. Stoga ne možemo ispuniti zahtjev (f). Ipak postoje alati za obavljanje suprotne funkcije – konverziju iz otvorenih formata u vlasničke formate. Stoga, ako možemo izraditi alat za konverziju informacija GIS-a u otvoreni format, taj će format ispunjavati sve druge naše zahtjeve.

Za neke od zahtjeva potrebna su dodatna pojašnjenja. Zahtjev (a) trebao bi dati nešto fleksibilnosti onome što pohranjujemo i načinu na koji pohranjujemo. On priznaje da izvorna datoteka može imati neka svojstva koja nisu dio dokumenta koji nastojimo sačuvati i da nam format za zaštitu koji ih ne može reproducirati ipak dopušta da zaštitimo dokument čak i ako ne čuva sve što je postojalo u izvornoj računalnoj datoteci. Za tekstni dokument poput ovog *Priručnika* važne su, na primjer, riječi i redoslijed u kojem se javljaju, a obično su važne i stvari poput paginacije i numeriranja odjeljaka, osobito ako postoje unutarnje i vanjske unakrsne reference na konkretne odjeljke ili stranice dokumenta. Točni font ili veličina slova obično nisu tako važni, premda stilske varijante, kao što su masna ili nakošena slova ili podcrtani tekst, također često nose određeno značenje. Koja su svojstva važna, treba procijeniti ovisno o vrsti dokumenta i o informacijama koje sadrži. Obično nastojimo pokazati da postupak konverzije koji koristimo, po definiciji čuva sva važna svojstva ili da nas je bar u stanju upozoriti ako naiđe na dokument kod kojeg je to nemoguće (drugi dio zahtjeva (f)).

Zahtjev (f) osigurava prenosivost zapisa iz njihovog izvornog sustava u arhiv uz minimalni dodatni napor, kao i postojanje stabilnog sustava za prijavljivanje iznimaka, koji će nas upozoriti na sve probleme za čije je rješavanje potrebna ljudska intervencija. Postojanje automatskog sustava, ili bar dobro definiranog procesa i radnog toka, poboljšava mogućnost revizije postupka zaštite i pomaže nam u dokazivanju cjelovitosti konačnog rezultata. Tada možemo usredotočiti svoje napore na proces i alate koje u njemu koristimo umjesto na dokazivanje kvaliteta svakog pojedinog sačuvanog objekta.

Zahtjev (g) naveden je kao fakultativan, jer u mnogim slučajevima nije potreban. Potreban je samo ako predviđamo potrebu za dvosmjernim prebacivanjem dokumenata između sustava za zaštitu pod nadzorom arhiva i korištenja u izvornom dokumentacijskom sustavu. Čak i ako predvidimo takvu potrebu, zahtjev (g) je važan samo ako izvorni sustav u kojem su dokumenti nastali ne može uvoziti dokumente koristeći formate za pristup za koje zahtjev (d) kaže da su nam potrebni. Ako izvorni sustav može koristiti te formate za unos dokumenata, udovoljeno je i zahtjevu (g). Ovaj zahtjev može biti teško ispuniti ako smo odabrali format za zaštitu koji uklanja dio izvornog informacijskog sadržaja za

koji smo smatrali da ga nije potrebno čuvati. Navedimo primjer formata aplikacija za obradu teksta. Brojanje odjeljaka, stranica, tablica i ilustracija obično je automatizirano, pri čemu aplikacija automatski iznova sve broji kad dodajemo ili uklanjamo materijal u procesu uređivanja datoteke. Nadalje, mnoge aplikacije za obradu teksta ovo će ponovno prebrojavanje proširiti na korištenje referenci na druge stranice ili brojeve odjeljka, ili na brojeve ilustracija i tablica unutar teksta. Pritom posebno označavaju reference na ilustracije, razlikujući (na primjer) korištenje riječi "slika 3" od reference u obliku "slika <n>", gdje je "<n>" trenutno slučajno "3", ali kasnije može postati 2 ili 4. Možemo odabrati format za zaštitu u kojem se gube ove posebne veze, razumno pretpostavljajući da zaštićeni dokument više neće biti potrebno uređivati, pa takva funkcionalnost više neće biti potrebna. Ali ako dokument bude ponovno korišten u izvornom sustavu, a uređivanjem se promijene brojevi tablica ili stranica, gubitak mogućnosti automatskog ponovnog prebrojavanja referenci na te iste stranice i tablice u znatnoj će mjeri smanjiti korisnost našeg zaštićenog dokumenta u izvornom sustavu.

Zaštita niza bitova

Sve metode zaštite o kojima smo raspravljali konačno ovise o našoj sposobnosti da obavimo ono što se zove zaštitom niza bitova (engleski *bitstream preservation*). To se svodi na mogućnost da uzmemo određeni niz digitalnih informacija prikazanih kao niz jedinica i nula i sačuvamo ga bez obzira na njegovo značenje ili sadržaj. Kad čuvamo dokumente, ujedno se u svakom trenutku bavimo zbirkom nizova bitova.

Da bismo osigurali ispravnu zaštitu nizova bitova, izvodimo nekoliko osnovnih radnji pod jednom pretpostavkom: svaki niz bitova ima neki jednoznačni identifikator koji se ne mijenja za vrijeme zaštite i koji se može koristiti da ga očitamo iz sustava za zaštitu. Da bismo osigurali potpunost, moramo biti u stanju dokazati da imamo sve nizove bitova koji su nam povjereni i da ne posjedujemo nijedan niz bitova koji nam nije bio povjeren. Da bismo to postigli, obično moramo imati i neki popis identifikatora nizova bitova odvojen od sustava u kojem ih čuvamo, obično uz kontrolu pristupa, da bismo mogli dokazati kako nitko ne može istodobno mijenjati informacije u oba sustava. Povremeno možemo uspoređivati informacije u oba sustava.

Također moramo osigurati čitljivost svakog niza bitova bez greške. To se obično obavlja povremenim provjerama, koje mogu biti automatske ili ručne. Takve se provjere obično rade u razmacima od 6 mjeseci do 2 godine. Za manje zbirke dokumenata na medijima poput CD-a dostatno je osigurati mogućnost kopiranja svih datoteka s CD-a na drugi medij (to može biti privremeni disk), a da sustav pritom ne javi grešku. Za to je dovoljno nekoliko radnih minuta svakih nekoliko mjeseci. Da bismo se osigurali od hardverskih grešaka, preporučljivo je ove provjere izvoditi na sustavu različitom od onog na kojem je medij ispisan. (Neke vrste grešaka mogu stvoriti medije čitljive samo u uređaju u kojem su ispisani.)

Na kraju se moramo pobrinuti da nizovi bitova ostanu neizmijenjeni. To se obično obavlja kriptografskom tehnikom izrade kontrolnog zbroja, male informacije fiksne veličine, koja ne ovisi o veličini niza bitova, ali ovisi o njegovom sadržaju. Kontrolni zbroj trebao bi biti takav, da je malo vjerojatno da će bilo koja slučajna ili namjerna izmjena datoteke biti moguća bez izmjene kontrolnog zbroja. Kontrolne zbrojeve trebalo bi izračunavati pri preuzimanju datoteka u arhivsku pohranu te ih čuvati odvojeno od zaštićenih datoteka. Datoteke se povremeno ponovo čitaju, a njihovi kontrolni zbrojevi se ponovo izračunavaju i uspoređuju s onima izračunatim kad su preuzete. Bilo kakva promjena znači ili

grešku sustava ili namjerne izmjene sadržaja, što u svakom slučaju treba dodatno istražiti. Raširena je upotreba kontrolnog zbroja poznatog kao MD-5, koji je relativno jednostavno izračunati na bilo kojem sustavu, kriptografski je relativno jak, a nema nikakvih patentnih ograničenja. Stalni napredak snage računala znači da takve odluke treba revidirati otprilike svakih 5 godina.

Kad god mijenjamo format zaštićenih datoteka, mijenjamo nizove bitova, pa gore navedene postupke moramo iznova provoditi kao da smo datoteku tek preuzeli na čuvanje.

Migracija na nove medije za pohranu

Još jedna tehnika koristi se kao zaštita zbog činjenice da nijedan računalni medij za pohranu nije vječan, a većina je podložna brzom propadanju u usporedbi s papirom. Moramo planirati periodično kopiranje datoteka na nove medije za pohranu, bilo iste vrste poput prethodnih, bilo druge vrste, bolje prilagođene trenutačnim tehnološkim trendovima. Ovaj proces poznat je kao "migracija". U prošlosti smo možda kopirali datoteke s disketa 5.25" na diskete 3.5" ili na CD, a s magnetske vrpce 800 bpi 1/2" na kazete s vrpcom 3480. Nemoguće je predvidjeti na koji ćemo medij kopirati u budućnosti; ono što je sigurno jest, da će za kopiranjem postojati potreba. Većina računalnih medija za pohranu traje oko 5 godina - neke vrste i dulje u idealnim uvjetima pohrane; ali za mnoge vrste medija i kraće u uvjetima daleko od idealnih razina temperature, vlage i rasvjete. Izrada većeg broja kopija svake zaštićene datoteke i pohrana tih kopija na raznim lokacijama pomaže u zaštiti informacija. Digitalne kopije, za razliku od kopija dokumenata na papiru, potencijalno su savršene i relativno ih je jeftino proizvesti. Zaštita koju ustanove postižu korištenjem višestrukih kopija može značiti mogućnost smanjivanja učestalosti nekih drugih testova i procesa spomenutih u ovom odjeljku.

5.5 Znanja i vještine

Znanja i vještine potrebni za osiguravanje dugoročne zaštite dokumenata vjerojatno će pripadati raznim osobama i često su podijeljeni između organizacije odgovorne za stvaranje dokumenata i one koja je odgovorna za njihovo čuvanje. Ovdje ne postoji bitna razlika u odnosu na tradicionalne dokumente na papiru. Ustanove ovise o tome da dokumente stvaraju i njima upravljaju osobe koje raspolažu barem osnovnim poznavanjem upravljanja dokumentima, klasifikacijskih shema i primjene rokova čuvanja; oslanjaju se na to da u arhivu koji dokumente čuva postoje ljudi koji razumiju organizaciju koja ih je stvorila, koji ih mogu opisati i učiniti dostupnima za korisnike. Isto tako, arhivi moraju imati osobe s dostatnim poznavanjem metoda zaštite da osiguraju dobro upravljanje dokumentima i njihovu pohranu u uvjetima koji će osigurati njihov dugoročni opstanak.

Malo je toga različito kod elektroničkih dokumenata. Ustanove će vjerojatno uvidjeti da su potrebna znanja i vještine raspoređena na veći broj ljudi. Na primjer, organizacija koja stvara dokumente i dalje mora raspolagati osnovnim znanjima i vještinama da bi osigurala izradu popisa s rokovima čuvanja i njihovu primjenu na elektroničke dokumente. Ali, da bi se popise s rokovima primjenjivalo učinkovito i da bi se moglo provjeriti primjenjuju li se doista, može biti potreban savjet ili suradnja s nekim tko razumije softverske i hardverske sustave u kojima se dokumenti nalaze. Ljude koji to razumiju obično opisujemo kao sistemske analitičare. Također je važno shvatiti, da iako sistemski analitičari mogu pomoći u osmišljavanju načina da se osigura ispravna primjena popisa s rokovima čuvanja, oni vjerojatno neće raspolagati znanjima i vještinama voditelja dokumentacije nužnima za samu izradu popisa.

Da bi se osigurala dugoročna zaštita, ustanove trebaju ljude koji razumiju organizaciju i kontekst u kojem su izvorni dokumenti stvoreni, kao što je slučaj i s drugim dokumentima. Potrebni su i ljudi koji poznaju formate datoteka i za što se oni koriste. Ovo znanje obično ne mora biti osobito tehničko. Većina organizacija koristi manji broj formata ili raširene formate datoteka koje koriste i druge organizacije širom svijeta. U suradnji s odgovarajućim stručnjacima trebalo bi pripremiti smjernice za rad s najčešćim formatima datoteka. Takve smjernice već postoje za grafičke i zvučne datoteke kao i za veliki broj formata tekstnih datoteka. Za većinu organizacija stoga je dostatno imati nekoga tko će biti u stanju procijeniti koje su smjernice primjenjive kod njih te znati kako ih treba primijeniti.

Ako organizacija treba raditi s rijetkim i slabo poznatim formatima datoteka za koje ne postoje smjernice, ili za koje postojeće smjernice ne daju dovoljno praktičnih savjeta, bit će nužno raspolagati većom razinom tehničkih znanja i vještina radi razvijanja alata potrebnih za zaštitu dokumenata te njihova testiranja i provjere. Bilo bi idealno da alate može testirati i provjeravati netko tko nije njihov autor. Zbog toga organizacija mora doći do bar dvije osobe ili grupe osoba s potrebnim tehničkim znanjem. Možda će biti moguće zamoliti drugu arhivsku ustanovu za pomoć u provjeri alata koje smo sami razvili ili koristiti usluge vanjskih savjetnika. Alternativno alate mogu razviti vanjski stručnjaci za softver, a provjeru i testiranje možemo obaviti koristeći stručno znanje unutar ustanove.

Arhivske ustanove koje imaju obvezu savjetovanja drugih organizacija o načinu stvaranja dokumenata nastojat će steći znanja i vještine u oblikovanju i korištenju uvriježenih poslovnih aplikacija da bi mogle davati odgovarajuće savjete. Ovo se može odnositi na korištenje aplikacija za elektroničku poštu za potrebe poslovanja ili na konkretnija tehnička pitanja. Na primjer, to može uključivati savjetovanje o prilagodbi konkretne aplikacije baza podataka radi osiguravanja stvaranja provjerivih dokumenata o transakcijama.

Organizacije koje su već aktivno uključene u upravljanje i zaštitu elektroničkih dokumenata obično ustanove, da su im potrebna i informatička (za upravljanje sustavima i razvoj softvera) i arhivistička znanja i vještine te da svaki od stručnjaka mora na osnovnoj razini razumjeti ulogu onog drugog. Softverski inženjeri ne moraju postati kvalificirani arhivisti, a arhivisti ne moraju postati sistemski programeri. I jedni i drugi ipak moraju naći zajednički jezik da bi razgovarali o tome što rade i što trebaju jedni od drugih. Pokazalo se da su od velike koristi mehanizmi koji omogućuju da se taj dijalog odvija neprestano i prirodno. U onim organizacijama u kojima je upravljanje arhivskim gradivom organizacijski i fizički udaljeno od odgovornosti za informatičke sustave, komunikacija je obično rijetka i neučinkovita, prožeta strahom ili neprijateljstvom. S druge strane, ako su uspostavljeni mehanizmi koji omogućuju formalnu i neformalnu komunikaciju među ovim grupama na svim razinama odgovornosti, često se nađu zajednički interesi, rjeđe dolazi do problema, a ako do njih i dođe, brže se rješavaju. Ukratko, timski rad i komunikacijske vještine se isplate.

5.6 Sažetak

Ovo se poglavlje bavilo praktičnom stranom zaštite elektroničkih dokumenata. Svaka tehnika zaštite mora biti usklađena s osnovnim zahtjevima autentičnosti, potpunosti, dostupnosti i razumljivosti, obradivosti i potencijalne ponovne iskoristivosti. Razmatra-

nje zahtjeva ne vodi prema zastupanju neke konkretne tehnike zaštite, kao rješenja koje bi arhivi trebali prihvatiti. Tako nešto bilo bi glupo, osobito u vrijeme kad se rješenja razvijaju velikom brzinom. Jedno od osnovnih pitanja koja treba razmotriti pri planiranju zaštite je upravo kako otvoriti prostor budućim promjenama. Ovo je poglavlje pokazalo potrebu za planiranjem u svjetlu ove kontingentnosti. U jednakoj je mjeri tvrdilo da izglednost promjena u budućnosti ne bi trebala arhiviste odvratiti od poduzimanja aktivnosti sada. Najsigurniji način stjecanja iskustva i stručnog znanja u tom području je djelovanje - a ne gledanje drugih kako rade.

6. POGLAVLJE: DOSTUPNOST

6.1 Ciljevi

Osiguranje dostupnosti može se smatrati krajnjim ciljem upravljanja dokumentima. Dokumente stvaramo, čuvamo i štitimo da bismo ih učinili dostupnima onima koji ih trebaju i koji imaju pravo pristupiti im i koristiti ih.

Ovo poglavlje daje praktične savjete o tome kako kratkoročno i dugoročno osigurati dostupnost elektroničkih dokumenata, s osobitim naglaskom na dugoročnu dostupnost. Raspravit ćemo sljedeća pitanja:

- kratkoročno osiguranje dostupnosti (kod stvaratelja): potrebe korisnika, mogućnosti i nadzor pristupa vezani uz stvaratelja i druge korisnike;
- dugoročno osiguranje dostupnosti (nakon prijenosa u arhiv i/ili kroz tehnološke promjene): mogućnosti pristupa ovisne o strategijama i metodama zaštite i potreba za metapodacima;
- dugoročni razvoj usluga korisnicima; vrste korisnika i njihovih potreba, razina usluga korisnicima, mogućnosti usluga, granice funkcije arhiva, troškovi;
- procjena spremnosti, razvoj akcijskih planova, vrednovanje razvoja.

6.2 Opseg

Funkcije za osiguranje dostupnosti nužno su uključene u dokumentacijske sustave. Mogućnosti pristupa i funkcije kontrole pristupa u takvim su sustavima prije svega projektirane da bi udovoljile zahtjevima i potrebama stvaratelja. Ali, pravo pristupa elektroničkim dokumentima u fazi stvaranja katkad mogu imati i vanjski korisnici, bilo izravno unutar sustava ili posredno korištenjem usluga bez mrežnog pristupa odnosno informatičkih sustava namjenski stvorenih za vanjsko korištenje.

Mogućnosti pristupa i funkcije kontrole pristupa u dokumentacijskim sustavima nisu dio odgovornosti arhivista. Ipak, postoje brojni razlozi zašto su zanimljive iz arhivske perspektive. Ove funkcije dokumentiraju korisničke mogućnosti vezane uz dokumente i njihove metapodatke unutar organizacije stvaratelja. One arhivu također daju ideje za oblikovanje i primjenu usluga korisnicima za te dokumente na dulji rok. Nadalje, funkcije nadzora pristupa u izvornom sustavu mogu biti preduvjet za pružanje mrežnog pristupa dokumentima od strane arhiva prije dostupnosti svih informacija u sustavu.

Da bi elektronički dokumenti postali dugoročno dostupni, funkcionalnost pristupa mora se ugraditi u programe za zaštitu i u sustave arhiva (ili drugih organizacija koje dokumente čuvaju dugoročno). Međutim, dosadašnje iskustvo pokazuje da ove funkcije ne uključuju nužno alate potrebne za učinkovito pronalaženje i korištenje. Elektronički dokumenti katkad se čuvaju i pohranjuju u formatu koji nije osobito prikladan za elektroničko pronalaženje, a obrađuju se softverom koji nije posebno oblikovan za udovoljavanje korisničkim potrebama. Kao posljedica toga, pristup elektroničkim dokumentima je ograničeniji i nefleksibilniji od onoga za slične zapise na papiru, ili treba razviti posebni softver za osiguravanje dostupnosti na način koji odgovara korisnicima.

S druge strane, ako se dokumenti pripremaju i obrađuju odgovarajućim softverom, njihovo pronalaženje i korisničke mogućnosti mogu biti učinkovitije i fleksibilnije nego što

je slučaj s dokumentima na papiru. Potencijal korištenja je golem, a korisnički zahtjevi će vjerojatno brzo rasti s porastom broja elektroničkih dokumenata i snage softverskih alata te s pojavom novih generacija potencijalnih korisnika, čije će bolje poznavanje potencijala informacijske tehnologije povećati očekivanja od arhiva.

Mogućnosti i troškovi pružanja odgovarajućeg pristupa dokumentima i razvoja naprednih usluga za korisnike uvelike ovise o metodama zaštite dokumenata. To treba uzeti u obzir pri razvoju takvih metoda.[30] Zahtjeve vezane uz dostupnost i usluge korisnicima trebalo bi provoditi u sklopu sustava za zaštitu i njihovih bitnih procesa. Jedna je od glavnih tema ovog poglavlja identifikacija tih zahtjeva.

Ovo poglavlje također će se baviti raznim vrstama pristupa i usluga korisnicima, potrebom za ograničenjem pristupa u skladu s pravilima zaštite osobnih podataka i drugim sigurnosnim propisima, te pružanjem usluga relevantnih raznim vrstama korisnika. Na kraju ćemo razmotriti gdje bi trebalo postaviti granice arhivske funkcije s obzirom na elektroničke usluge za korisnike te tko će platiti najnaprednije usluge. Treba naći ravnotežu između korisničkih potreba, praktičnih/tehničkih rješenja i troškova.

6.3 Dostupnost i kratkoročno korištenje

Kratki rok ovdje je definiran kao razdoblje u kojem su dokumenti još uvijek dio sustava u kojem su stvoreni i koji stvaratelj aktivno koristi za obavljanje poslovnih funkcija, ili su s tim sustavom povezani, što uključuje:

- bilo izvorni dokumentacijski sustav u kojem su dokumenti stvoreni, bilo sustav u koji su konvertirani u sklopu poslovnih potreba stvaratelja;
- dokumentacijski sustav koji uključuje funkcije očuvanja dokumenata, a obično i druge funkcije u upravljanju dokumentima.

Mogućnosti pristupa i potrebe korisnika

Mogućnosti pristupa i mrežne usluge namijenjene korisnicima za kratak će rok u prvom redu biti oblikovane da bi udovoljile zahtjevima i potrebama organizacije stvaratelja (odnosno uprave, voditelja, voditelja dokumentacije i drugog osoblja).[31]

Ove će mogućnosti, općenito, udovoljiti i potrebama sekundarnih korisnika (npr. novinara, istraživača i ostalih vanjskih korisnika) ako postoji mrežni pristup sustavu (informacije o sigurnosnim rizicima i zahtjevima za nadzorom vezanim uz mrežne usluge za vanjske korisnike vidi u odjeljku **Kontrola pristupa** u nastavku). U skladu s time, u pravilu ne bi trebala postojati potreba posebnog oblikovanja mrežnih usluga za sekundarne korisnike.

Ipak, mogućnosti pristupa za sekundarne korisnike češće su ograničene na usluge bez mrežnog pristupa ili se temelje na informacijskim sustavima oblikovanim upravo za vanjski pristup. U takvim slučajevima potrebe vanjskih korisnika treba zasebno analizirati, u skladu s politikom organizacije stvaratelja i s pravnim zahtjevima, osobito onima

---

30 O metodama zaštite više vidi u 5. poglavlju.

31 Vidi *Model Requirements for the Management of Electronic Records*, Marc Fresco i Martin Waldron (London, 2001) za primjer funkcionalnih zahtjeva za pretraživanje, pronalaženje i prikazivanje unutar elektroničkog dokumentacijskog sustava.

koji se odnose na zaštitu osobnih podataka i dostupnost informacija. O ovakvim uslugama za korisnike ovdje nećemo dalje raspravljati, jer bi vjerojatno bile slične, ili bi bile podskup usluga za korisnike razvijenih unutar arhiva (vidi **6.5** u nastavku).

Kontrola pristupa

Rasprava o definiciji i provedbi prava i ograničenja pristupa nalazi se u ISO normi o upravljanju dokumentima.[32]

Ako stvaratelj nudi mrežne usluge vanjskim korisnicima, od ključne su važnosti funkcije kontrole pristupa u sustavu i stvaranje procedura za kontrolu pristupa u organizaciji. Pružanje izravnog pristupa dokumentacijskom sustavu za vanjske korisnike fundamentalno se razlikuje od toga da im dajemo ispise elektroničkih registara ili čak i elektroničke kopije dokumenata. Izravni mrežni pristup sustavu znači da vanjski korisnik može pristupiti svim pojedinačnim informacijama za koje ne postoje ograničenja.[33] Da bi to uspjela, organizacija stvaratelj mora:

- definirati vanjske korisnike kao posebnu vrstu korisnika dokumentacijskog sustava, koja ima ograničenja pristupa u skladu s politikom organizacije i s pravnim zahtjevima;
- uvesti funkcije sustava za kontrolu pristupa kako dokumentima, tako i njihovim metapodacima, u skladu s definiranim ograničenjima;
- uvesti i provoditi poslovne postupke koji osiguravaju primjenu ograničenja pristupa na svaku releventnu informaciju čim ona postane dostupna korisnicima sustava.

Ovaj oblik kontrole pristupa relevantan je sve dok dijelovi informacija nisu javni, što će obično biti dugo nakon vremena u kojem su dokumenti nastali. Stoga je važno uključiti podatke važne za kontrolu pristupa (tj. metapodatke) i odgovarajuću funkcionalnost izvornog sustava pri preuzimanju dokumenata u arhiv ili na drugo mjesto predviđeno za dugoročnu zaštitu i korištenje (vidi **Mogućnosti i zahtjevi kontrole pristupa** u nastavku).

6.4 Dugoročno osiguravanje dostupnosti

Dugoročno korištenje elektroničkih dokumenata zahtijeva zaštitu autentičnih, dostupnih i razumljivih dokumenata kroz uzastopne promjene tehnologije. Ovaj zahtjev podrazumijeva pohranu dokumenata s metapodacima potrebnim za opis konteksta njihovog nastanka i upotrebe; zaštitu izvornih veza među dokumentima i metapodacima; mogućnost pristupa i korištenja dokumenata, metapodataka i informacija o njihovim međusobnim vezama uz pomoć softvera koji se može izvoditi na tehnologiji dostupnoj u bilo kojem budućem vremenu.

Mogućnosti pristupa vezane uz metode zaštite

Za zaštitu elektroničkih dokumenata kroz promjene tehnologije može se koristiti čitav niz raznih strategija i metoda. Svi pristupi koji se koriste u praksi uključuju i neku vrstu migracije dokumenata i pripadajućih metapodataka na nove platforme, prilagođene no-

---

32 Vidi osobito ISO 15489-1, točke 7.2.5 i 8.3.6 te ISO/TR 15489-2, točke 4.2.5 i 4.3.4.

33 Složene organizacije morat će se istom vrstom izazova pozabaviti i s obzirom na internu kontrolu pristupa. Osoblje u jednom dijelu organizacije može imati ista ograničenja pristupa dokumentima stvorenim u drugim dijelovima organizacije kao i vanjski korisnici.

vim tehnološkim normama.[34] Mogućnosti pružanja pristupa dokumentima i razvoja odgovarajućih usluga za korisnike, kao i troškovi, ovisit će o korištenim metodama zaštite (npr. formatima za pohranu, strukturama podataka, prilagodbi zahtjeva dostupnog softvera). U ovom ćemo se odjeljku baviti implikacijama četiriju metoda zaštite na dostupnost i troškove pružanja dostupnosti.

Metoda A

Dokumente dugoročno čuvamo u njihovom izvornom kontekstu (tj. organizacija stvaratelj ih čuva u izvornom sustavu dokle god on funkcionira, a sa svakom promjenom tehnologije mijenja se cijeli sustav, pri čemu se dokumenti i metapodaci migriraju na novu platformu). Nearhivski dokumenti izlučuju se u skladu s rokovima čuvanja.

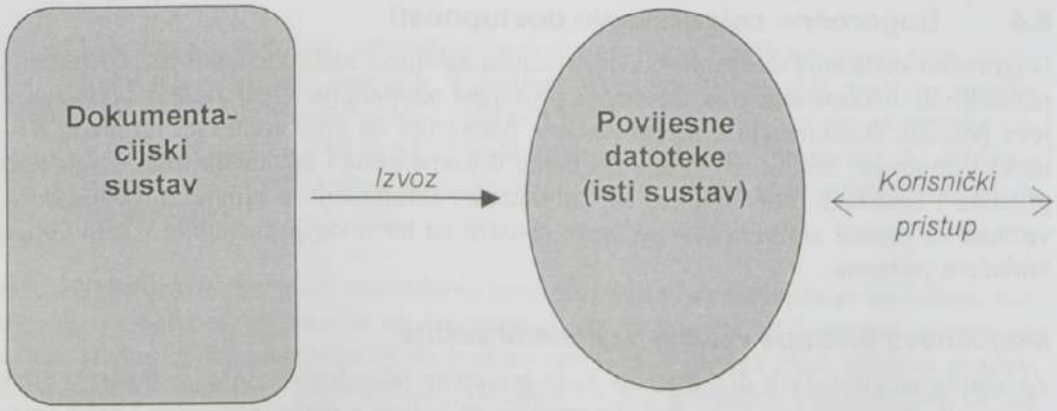
Okruženje: Stvaratelj dokumente treba kroz dulje razdoblje da bi obavljao svoje poslovne funkcije. Okruženje će biti identično onom opisanom gore u **6.3**.

Mogućnosti i troškovi pristupa: Mogućnosti dugoročnog pristupa u velikoj će mjeri biti iste kao u izvornom dokumentacijskom sustavu, uz povremene promjene izazvane potrebama i prioritetima organizacije (vidi gore **6.3**). Troškovi održavanja dugoročne dostupnosti dokumenata određeni su potrebama stvaratelja, pa stoga čine dio troškova vezanih uz funkcije organizacije stvaratelja.

Metoda B

Neaktivni arhivski dokumenti i njihovi metapodaci kopiraju se u povijesne datoteke u formatu izvornog dokumentacijskog sustava i brišu se iz tekućih datoteka. Povijesnim datotekama ili upravlja organizacija stvaratelj ili ih preuzima ustanova za pohranu. S tehnološkim promjenama, datoteke se konvertiraju u novi softver koji je ili nova verzija onoga koji je korišten u izvornom sustavu, ili je drugi sustav sa sličnom funkcionalnošću pronalaženja informacija.

Slika 1



[34] Vidi raspravu u 5. poglavlju.

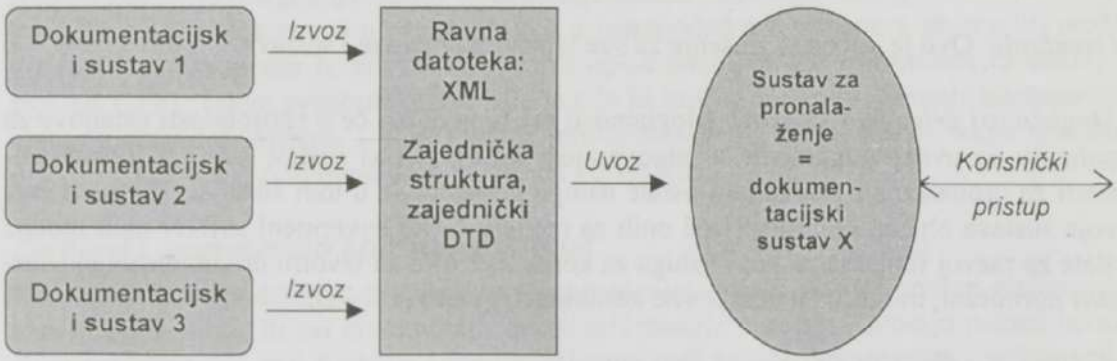
Okruženje: Povijesne datoteke ostaju pohranjene u organizaciji stvaratelja, ili se preuzimaju u arhiv ili drugu ustanovu čije su usluge posebno oblikovane za ovu specifičnu vrstu sustava i/ili dokumenata.

Mogućnosti pristupa i troškovi: Dokumenti su dobro pripremljeni za visoku razinu dostupnosti, a metoda daje dobar temelj za napredne usluge korisnicima (vidi **6.5**). Postoje znatni troškovi vezani uz dostupnost dokumenata, ali ih možemo smanjiti ako se konverzija u novi softver može obaviti kao dio konverzije tekućih datoteka (u suradnji sa stvarateljem).

Metoda C

Ovaj se pristup može primijeniti kao alternativa metodi B ili kad su dokumenti iz raznih sustava iste vrste te istih formata i struktura. Neaktivne skupine arhivskih dokumenata i njihovih metapodataka kopiraju se u povijesne datoteke i pohranjuju u formatu neovisnom o bilo kojem konkretnom softveru (tzv. ravne - *flat* datoteke). Ali, formati i struktura podataka tih ravnih datoteka specificirani su i odnose se na specifične vrste dokumenata, a postoje i specificirane funkcije automatskog uvoza radi vraćanja u izvorni dokumentacijski sustav ili u slične sustave u kojima postoje takve funkcije uvoza. Ove ravne datoteke trebat će konvertirati tek onda kad promjene u tehnologiji taj format učine nedostupnim ili kad ova metoda postane neprikladnija od drugih.

Slika 2



Okruženje: Okruženje može biti isto kao u metodi B ili se može raditi o arhivu ili drugoj ustanovi za pohranu koja čuva dokumente sličnih vrsta koje su stvorili razni stvaratelji i razni dokumentacijski sustavi. Preduvjet je prikazivost dokumenata i njihovih metapodataka u zajedničkoj strukturi u ravnim datotekama.[35]

Mogućnosti pristupa i troškovi: Ovi dokumenti su dobro pripremljeni za visoku razinu dostupnosti, a metoda nudi dobar temelj za napredne usluge korisnicima (vidi **6.5** u nastavku). Ali, to ovisi o provedbi odgovarajućih funkcija uvoza. Troškovi dugoročnog održavanja dostupnosti dokumenata obično su niži od onih za metodu B.

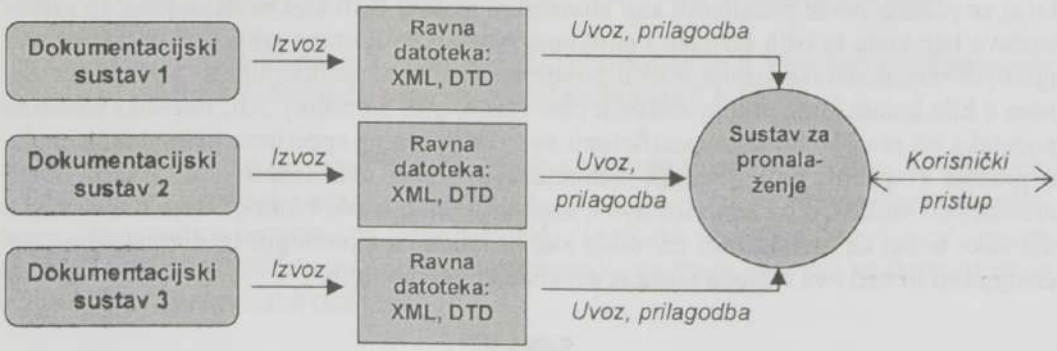
---

[35] Scenarij: svi uredi gradske uprave dobili su uputu o korištenju uredskih sustava usklađenih s određenim normama vezanim uz formate i strukture podataka za dokumente koje stvaraju. Gradski arhiv u tom će slučaju moći primijeniti metodu C za zaštitu tih dokumenata, bez obzira koliko se različitih sustava koristi.

Metoda D

Neaktivne skupine dokumenata i metapodataka kopiraju se u povijesne datoteke i pohranjuju u format neovisan o bilo kojem specifičnom softveru (ravne datoteke). Ove ravne datoteke pohranjuju se u format poput XML-a uz pripadajući DTD i tako dokumentiraju vlastitu strukturu podataka. Na temelju te dokumentacije dokumenti i njihovi metapodaci mogu se uvoziti u druge dokumentacijske sustave ili u druge informacijske sustave radi osiguranja dostupnosti dokumenata.

Slika 3



Okruženje: Ovo je općenito rješenje za sve vrste dokumenata i sustava.

Mogućnosti pristupa i troškovi: Mogućnosti pristupa ovisit će o sposobnosti ustanove za pohranu da uveze dokumente u odgovarajući informacijski sustav, kao i o funkcionalnosti za pronalaženje podataka i ostale usluge korisnicima u tom sustavu. Troškovi razvoja sustava obično će biti viši od onih za metodu C, ali suvremeni softver nudi moćne alate za razvoj funkcija uvoza i usluga za korisnike. Ako su izvorni dokumentacijski sustavi normirani, moguće su učinkovite kombinacije metoda C i D.

Zahtjevi za metapodatke

Metapodaci[36] su potrebni da bi se osigurala dostupnost dokumenata i olakšalo njihovo pronalaženje (npr. kriteriji pretraživanja), radi prikazivanja dokumenata u njihovom pravom kontekstu (npr. administrativni i poslovni kontekst njihova nastanka) i dokazivanja njihove autentičnosti. Kategorije metapodataka relevantnih za funkcionalnost pristupa su:

Tehnički metapodaci

- *Informacije o formatima, strukturama i vezama zaštićenih dokumenata.* One su potrebne da bismo pristupili dokumentima i uvezli ih u sustave za učinkovito pronalaženje i usluge korisnicima. Tehničke podatke bit će potrebno ažurirati sa svakom migracijom na nove tehničke platforme.

[36] Za definiciju metapodataka i njihovu ulogu u stvaranju i zaštiti dokumenata vidi prethodno poglavlje.

- *Sistemska dokumentacija izvornog sustava.* Dijelovi sistemske dokumentacije obično će biti nužni dodatak već spomenutim tehničkim metapodacima. Ta je dokumentacija ujedno dio poslovnog konteksta organizacije stvaratelja (vidi iduću stavku).

Metapodaci u upravljanju dokumentima

- *Metapodaci u upravljanju dokumentima koje je stvorio stvaratelj (tj. kontekstualne informacije o poslovnim procesima, vezama među dokumentima itd. Među primjerima su registri i njima slične informacije, dnevnici sustava za upravljanje radnim tijekom itd.).* Ovi su metapodaci potrebni za pronalaženje (tj. kriteriji pretraživanja), za razumijevanje dokumenata u njihovom pravom kontekstu te radi dokazivanja autentičnosti.
- *Informacije koje objašnjavaju strukture, šifre itd. u dokumentima i njihovim metapodacima (tj. metapodaci o metapodacima).* Ovi su metapodaci potrebni za razumijevanje sadržaja dokumenata i metapodataka.

Arhivski metapodaci

- *Opisni metapodaci koje proizvodi arhiv radi intelektualne i fizičke kontrole nad dokumentima unutar arhivske ustanove.* Takvi su metapodaci potrebni radi identifikacije i pronalaženja sustava koji nekoga zanimaju, a daju i informacije o kontekstu (npr. informacije o funkcijama stvaratelja).

Budući izazov je integracija raznih vrsta metapodataka i dokumenata u jedinstvenu strukturu, tako da se dokumentima (ugrađenima u metapodatke o njihovom stvaranju) može pristupiti putem mreže iz arhivskog sustava opisa temeljenog na normama ISAD(G) i ISAAR(CPF). Takvo sveobuhvatno rješenje bilo bi moćan alat za povećanje dostupnosti elektroničkih dokumenata i učinkovitosti pronalaženja informacija. Ali takva rješenja nisu preduvjet za razvoj naprednih usluga za korisnike.

Zahtjevi i mogućnosti kontrole pristupa

Kad arhiv ili neka druga ustanova za pohranu planira pružiti mrežni pristup elektroničkim dokumentima, ili svi dokumenti i druge informacije u sustavu moraju postati javni, ili je potrebno provesti funkcije kontrole pristupa radi zaštite dokumenata i informacija koje nisu javne. Ako arhiv od stvaratelja naslijedi funkcije i metapodatke za kontrolu pristupa iz izvornog sustava, raspolagat će moćnim alatima koji ujedno mogu biti i preduvjet za provedbu takvih funkcija. Alternativa bi bila uvođenje takvih funkcija ispočetka, što bi se u mnogim slučajevima moglo pokazati kao preskupo.

Ako su funkcije kontrole pristupa u izvornom sustavu izvedene putem sigurnosnih šifri povezanih uz pojedine dokumente, datoteke i klasifikacijske sheme, te se šifre lako mogu preuzeti u ustanovu za pohranu zajedno s dokumentima kao dio metapodataka o nastanku. Dokumente i metapodatke bi radi pronalaženja trebalo uvesti u informacijski sustav (vidi gore metode zaštite C i D), a pristup svim informacijama (uključujući i dokumente) u tom se slučaju može kontrolirati putem istih sigurnosnih šifri kao i u izvornom sustavu. Korisnici moraju biti ovlašteni za pojedine sigurnosne šifre da bi pristupili informacijama s ograničenjem dostupnosti. Neovlašteni korisnici moći će pristupiti samo informacijama dostupnim široj javnosti.

6.5 Razvoj usluga za korisnike

Nakon uspostave zadovoljavajuće razine dostupnosti preuzetih dokumenata i primjene nužnih funkcija kontrole pristupa (ako su takve funkcije potrebne), idući korak koji bi arhiv ili druga ustanova za pohranu trebali poduzeti obično bi bio razvoj i uvođenje usluga za korisnike. Postoji toliko mogućnosti za njihov razvoj koliko ima raznih vrsta korisnika i korisničkih potreba. Zbog toga će ustanova za pohranu morati analizirati svoje okruženje i definirati politiku da bi razvila relevantne i adekvatne usluge za korisnike. Mogućnosti se posve razlikuju od onih za tradicionalne dokumente, pa će i analiza okruženja biti potpuno različita.[37]

Analiza bi trebala obuhvaćati sljedeće elemente:

- identifikacija raznih kategorija potencijalnih korisnika i razumijevanje njihovih potreba;
- definiranje potencijalnih usluga za korisnike i njihove vrste i razine te njihovo povezivanje s potrebama korisnika;
- odlučivanje o troškovima povezanim s raznim vrstama i razinama usluga za korisnike i odlučivanje o tome tko će te troškove pokriti.

Na temelju takve analize, ustanova za pohranu trebala bi razviti strategiju usluga za korisnike koja uravnotežuje potrebe korisnika, razinu usluga i troškove. Provedbom ove strategije, koja se sastoji od softvera, procedura usluga i organizacijske infrastrukture, nastat će alati potrebni za pružanje usluga korisnicima u kontekstu politike koju provodi ustanova za pohranu.

Korisnici i njihove potrebe

Identifikacija korisnika elektroničkih dokumenata na dulji rok nužno je spekulativna. Možemo biti sigurni da će biti raznovrsni i da će njihove potrebe biti različite. Među korisnicima mogu biti:

- državna i mjesna uprava koje dokumente trebaju radi korporativnog pamćenja i odgovornosti;
- sudske vlasti i odvjetnici koji dokumente trebaju kao dokaz za svoje klijente i parnice;
- znanstvenici koji provode istraživanja na temelju povijesnih izvora;
- nastavnici koji povijesne izvore koriste u nastavi;
- studenti;
- suradnici na kulturnim projektima – uključujući i djelatnike kulturnih ustanova;
- novinari;
- genealozi;
- osobe koje dokumente trebaju kao dokaz o svojim pravima ili radi dokumentiranja događaja koji se izravno odnose na njih osobno.

Ovaj popis ne pokušava biti potpun, ali daje nekakav dojam o širokom rasponu korisnika zainteresiranih za elektroničke dokumente na dulji rok. Prava nekih kategorija korisnika na pristup elektroničkim dokumenata mogu biti definirana i zakonom.

---

[37] Digitaliziranje dokumenata na papiru skeniranjem ipak pruža većinu istih mogućnosti usluga za korisnike koje postoje za elektroničke dokumente.

Vjerojatno će ipak postojati dvije glavne vrste korisničkih potreba. Prva se odnosi na dokumente kao *dokaz* o događajima i radnjama u prošlosti. Druga se odnosi na *informacije* koje se iz dokumenata i/ili metapodataka koji ih okružuju mogu dobiti. U potonjem bi slučaju korisnici mogli biti zainteresirani za informacije obrađene na način sličan statistikama izvedenim iz baze podataka.

Ove kategorije razmotrit ćemo redom:

- *Dokumenti kao dokaz prošlih događaja i radnji.* Ovo može biti relevantno za sve gore identificirane vrste korisnika. Korisnicima bi mogao biti potreban učinkovit sustav za pronalaženje dokumenata (tj. sustav koji nudi relevantne kriterije za pretraživanje i učinkovite metode prikaza dokumenata). Osim toga, ključno je da su dokumenti autentični i da se korisnik u to može pouzdati.
- *Informacije izvedene iz dokumenata i njihovih metapodataka.* Ovo bi moglo biti relevantno svim korisnicima koji provode istraživanja na temelju dokumenata kao povijesnih izvora. Metode pronalaženja mogu biti iste kao i za dokumente, ali za ovu svrhu može od koristi biti i mogućnost pretraživanja informacija bez obzira na provenijenciju, na primjer uz korištenje predmetnog pretraživanja i slobodnog pretraživanja teksta. Osim toga, korisnici će imati čitav niz želja s obzirom na prikaz pronađenih informacija. Neki od njih će htjeti elektroničku kopiju pronađenih informacija da bi je dalje sami mogli uređivati.

Vrste i razine usluga za korisnike

Usluge za korisnike trebale bi, dakako, biti prilagođene potrebama potencijalnih korisnika. S druge strane, raspon usluga za korisnike koje ćemo razvijati ovisit će i o korištenim metodama zaštite (vidi gore **Mogućnosti pristupa vezane uz metode zaštite**) i s njima povezanim tehničkim rješenjima. Osim toga, troškovi mogu ograničiti razvoj naprednijih vrsta usluga za korisnike (vidi dolje **Strategije za uspostavu ravnoteže između potreba korisnika, razina usluga i troškova**).

Potencijal elektroničkih dokumenata za pružanje usluga korisnicima je golem pa će u skladu s tim postojati i velik broj raznih vrsta i razina takvih usluga. U ovom ćemo ih odjeljku kategorizirati i raspraviti njihova svojstva.

Jednostavno pronalaženje informacija na temelju ravnih datoteka

Kad su dokumenti i njihovi metapodaci pohranjeni u ravnim datotekama (tj. zapisani u nizu u formatu neovisnom o specifičnom softveru), razina dostupnosti i usluga za korisnike ovisit će o softveru dostupnom za njihov uvoz u sustav oblikovan za pronalaženje informacija (gore navedene metode C i D). Ako se takav uvoz ne može provesti, usluge za korisnike moraju se temeljiti na primjeni pronalaženja informacija izravno na ravne datoteke. Ovaj način pronalaženja obično će biti ograničen, pa će i usluge za korisnike biti razmjerno primitivne. Osim toga, troškovi će često biti visoki jer je za ispunjavanje svakog zahtjeva potrebna posebna radnja, a u mnogim slučajevima morat će se razvijati i posebni softver.

Ali ako su informacije u ravnim datotekama zapisane u formatu usklađenom s modernim normama kao što je XML, mogućnosti pronalaženja informacija bit će znatno veće. Korištenje takvih standarda stoga omogućuje primjerenije i jeftinije usluge za korisnike.

Kopije ravnih datoteka, po mogućnosti u normiranom formatu poput XML-a, mogu se davati korisnicima koji žele sami uređivati informacije za vlastitu namjenu, ako raspolažu znanjem potrebnim za pronalaženje informacija u ovom obliku. Ovaj bi pristup mogao biti privlačan nekim korisnicima i nastavnicima koji koriste informacije iz povijesnih izvora.

Pronalaženje informacija u informacijskom ili dokumentacijskom sustavu

Kad primjenjujemo metode zaštite C i D, ustanova za pohranu preuzima dokumente kao ravne datoteke. Tada ih je moguće uvesti u informacijski ili dokumentacijski sustav radi učinkovitog i jednostavnog pronalaženja. Ovakvo pronalaženje informacija imat će vrijednost i za one koji dokumente traže u svrhu dokazivanja i za one koji traže specifične vrste informacija koje se mogu izvući iz dokumenata i njihovih metapodataka.

Pronalaženje informacija vjerojatno će biti najučinkovitije uz primjenu metode C, jer će u takvim slučajevima struktura podataka biti normiranija, a toj se normi onda mogu prilagoditi i kriteriji pretraživanja.[38] S druge strane, metoda C zahtijeva normiranje strukture podataka počevši od faze stvaranja dokumenata (tj. unutar izvornog sustava). To znači da je metoda C primjenjiva samo onda kad su informacije sadržane u tim sustavima prikladne za normiranje. U skladu s time, arhiv ili druga ustanova za pohranu koja održava elektroničke dokumente iz raznih nenormiranih sustava, morat će svakako primijeniti metodu D (po mogućnosti kao dodatak korištenju metode C za dokumente i sustave koji su bili normirani).

Pronalaženje dokumenata i informacija u suvremenom informacijskom sustavu obično predstavlja jeftinu uslugu prikladnu većini korisnika. Ono također pruža temelj za aktivnu diseminaciju dokumenata, kao i za usluge posebno oblikovane za pojedine vrste korisnika.

Aktivna diseminacija dokumenata i povezanih informacija

Gore opisane usluge za korisnike obavljaju se na zahtjev korisnika. Drugim riječima, dokumentima se pristupa kad korisnici posjete ustanovu za pohranu da bi dobili informacije i dokumentaciju koju trebaju. Ali elektronički dokumenti su vrlo prikladni i za aktivnu diseminaciju. Elektronički dokumenti i/ili informacije izvedene iz njih i njihovih metapodataka putem interneta mogu postati dostupni bilo gdje širom svijeta u svako doba. Mogućnosti i sustavi za pronalaženje informacija mogu biti isti kao oni gore opisani, a moguće je i uređivanje informacija i njihova priprema za posebne svrhe, kao i za posebne kategorije korisnika, kako je opisano u nastavku.

Aktivna diseminacija dokumenata putem interneta, arhivskim i drugim ustanovama za pohranu nudi mogućnost prikazivanja njihovog gradiva na razne nove načine te, što nije manje važno, veću dostupnost skupinama korisnika koji rijetko posjećuju arhive. Ova prilika važna je i za digitalizirane dokumente i informacije na papiru. Još je prikladnija za elektroničke dokumente koje ne treba konvertirati da bi ih se širilo putem mreže. Kao što smo vidjeli gore, potrebne su prikladne metode i sustavi za pronalaženje dokumenata i informacija na način koji udovoljava potrebama suvremenog društva.

---

[38] To se u još većoj mjeri odnosi na metode A i B, koje su izravnije povezane s izvornim sustavom i njegovim nasljednicima.

Uređivanje i prilagodba informacija za posebne svrhe

Već smo napomenuli da će korisnici koji se bave istraživanjem povijesnih izvora možda htjeti kopije dokumenata da bi iz njih izvlačili, uređivali i/ili povezivali informacije na nove načine prilagođene svrsi njihova istraživanja. Primjeri takvih aranžmana su čitanje informacija pohranjenih u rasterskim[39] grafičkim formatima uz korištenje tehnologije OCR-a (optičkog prepoznavanja znakova), da bi ih se pripremilo za slobodno pretraživanje teksta ili za izvođenje statistika iz uređene verzije izvornih podataka.

Ovaj način uređivanja i prilagodbe može provoditi i ustanova za pohranu, pripremajući informacije za specifične svrhe i vrste korisnika. Takve se modificirane informacije mogu, uz same dokumente, širiti internetom iz usluge. To se može pokazati kao izrazito vrijedan pristup u slučajevima kad korisnici opetovano traže iste informacije. Mogućnosti koje otvara ovaj način uređivanja gotovo su bezgranične: jedina praktična ograničenja bit će kreativnost ustanove, ograničenja pristupa i troškovi.

Mjere opreza

Kod pripreme elektroničkih dokumenata za pristup i diseminaciju moramo imati na umu dvije jednostavne mjere opreza:

- dokumenti i njihovi metapodaci moraju se zaštititi u autentičnom obliku dokle god se čuvaju. Njihova cjelovitost ne smije biti ugrožena. Bilo kakvo uređivanje informacija smije se obavljati samo na *kopijama* dokumenata;
- većina elektroničkih dokumenata stvorena je nedavno, pa mnogi od njih sadrže osobne informacije koje su i dalje osjetljive. Ta činjenica, zajedno sa zakonodavstvom koje regulira dostupnost, vjerojatno će se idućih godina pokazati kao jedno od najvažnijih ograničenja dostupnosti.

Troškovi

Troškovi vezani uz pojedine vrste usluga za korisnike ovisit će o nizu čimbenika. Osim vrste usluge o kojoj se radi, troškovi ovise o zahtjevima korisnika te o znanjima i infrastrukturi ustanove za pohranu (tj. organizacija, sustavi i znanja). Trošak svake usluge, ili prijedloga usluge, treba procijeniti u vlastitom institucionalnom kontekstu.

Mogu se ipak dati neke opće napomene. U većini slučajeva najskuplja će stavka usluga za korisnike biti razvoj novog softvera i novih struktura podataka te s tim povezane potrebne investicije (tj. nove procedure i znanja). Što je lakše graditi usluge za korisnike na raširenim sustavima, strukturama i procedurama, to će one biti jeftinije. Stoga je normiranje važno ako želimo smanjiti troškove ili proširiti usluge bez znatnog povećanja troškova.

Najučinkovitiji način uštede novca pri upravljanju elektroničkim dokumentima u ustanovi za pohranu je normiranje sustava koji sadrže dokumente i strukturu još od faze stvaranja (vidi gore metodu C). Mogući stupanj normiranja će, dakako, varirati; ovisit će o prirodi stvaratelja i dokumenata koje stvaraju, kao i o vezi između ustanove za pohranu i stvaratelja. Opće je pravilo da je i nekakvo normiranje bolje od nikakvog.

---

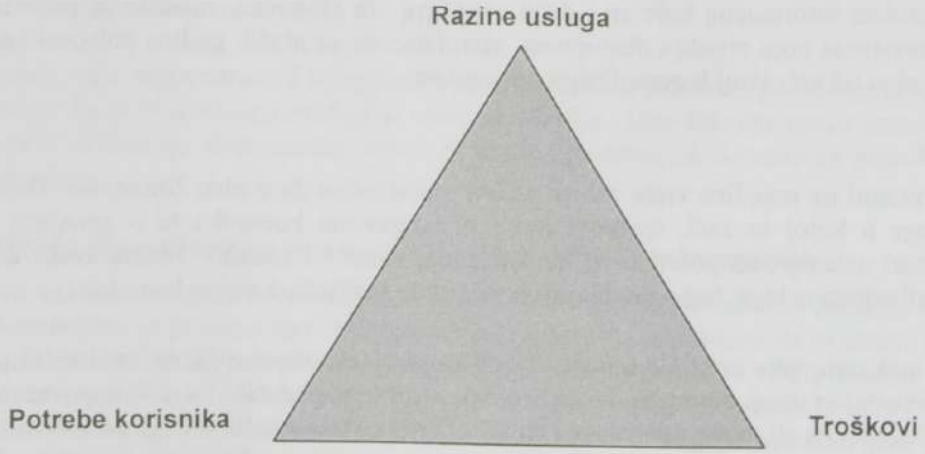
[39] Pojam *rasterska grafika* označava format za pohranu koji se dobije skeniranjem dokumenta. To znači da je dokument pohranjen kao slika, čiji tekst nije pretraživ. OCR tehnologija (optičko prepoznavanje znakova) je metoda pretvaranja slike u obični tekstualni format, pa se u tekstu može provesti pretraživanje (slobodno pretraživanje teksta).

Ako se ne mogu normirati sustavi za stvaranje, bar bi dokumenti i njihovi metapodaci trebali biti preneseni u formate usklađene sa suvremenim normama (npr. XML za strukturirane informacije). To će pridonijeti smanjenju troškova razvoja prikladnih i suvremenih alata za usluge za korisnike (vidi gore metodu D).
Također je jasno da će razvoj posebnih usluga za korisnike, uključujući i uređivanje i prilagodbu informacija za specifične svrhe i korisnike, biti skup. U takvim slučajevima važno je i pitanje tko će te troškove pokriti. Gdje su granice funkcije arhiva? Jesu li skupe specijalizirane usluge za korisnike u slučaju elektroničkih dokumenata funkcija ustanove za pohranu ili bi takvu aktivnost trebalo smatrati uslugom za koju korisnici trebaju platiti? Odgovor na ovo pitanje mora se tražiti u sklopu politike usluga za javnost svake pojedine ustanove koja takve usluge pristupa planira razvijati. U raznim će se vrstama ustanova ova pitanja rješavati na razne načine.

Strategije za uspostavu ravnoteže između potreba korisnika, razina usluga i troškova

Pri razvoju strategija za usluge za korisnike, ustanova za pohranu morat će uspostaviti ravnotežu između vrsta i razina usluga koje planira pružiti, potreba postojećih i potencijalnih korisnika i troškova vezanih uz pojedine usluge. Ukratko, morat će trokutom spojiti tri točke.

Slika 4



Arhivi ne bi trebali izbjegavati ubacivanje troškova u jednadžbu: oni su neizbježno pitanje pri razvoju usluga pristupa u budućnosti. S ukupnim troškovima usko je vezano i pitanje hoće li korisnici snositi neki njihov dio ili ukupni iznos. Razvoj elektroničkih usluga za pristup mnoge arhive može potaknuti da iznova promisle o svojim starim politikama naplaćivanja. Ne postoji jedan ispravni odgovor. Svatko mora sam odlučiti uzevši u obzir financijski, politički i društveni kontekst. Jedini općeniti savjet koji se može dati jest, da se pitanje troškova ne smije ignorirati.

6.6 Sažetak

Literatura o upravljanju elektroničkim dokumentima obično se usredotočuje na tehnološka i organizacijska pitanja koja treba riješiti da bi se uspješno stvorilo i zaštitilo dokumente. To može biti razumljivo jer se arhivisti danas svakodnevno susreću s tim izazovima. Ali, ovo poglavlje tvrdilo je da je taj naglasak neopravdan: sada moramo planirati buduće potrebe za dostupnošću. Da bi se to postiglo, u poglavlju su vrednovana četiri različita pristupa dostupnosti elektroničkih dokumenata.

Zaključak ovog poglavlja je znakovit. Pri razmatranju dostupnosti elektroničkih dokumenata arhivi će morati odvagnuti troškove, potrebe korisnika i razinu usluga. To je odluka s kojom su arhivi odavno upoznati. I inače je mnogo toga vezanog uz elektroničke dokumente dobro poznato. Ranije pristupe potrebno je poboljšati, a arhivi (i arhivisti) moraju naučiti raditi na nove načine. Ali, jedna od poruka u pozadini ovog *Priručnika* je da *jest* moguće napredovati, čak i ako početak ne obećava previše. Ako o problemu samo bez prestanka razmišljamo, on će nas samo sve više i više plašiti. Elektronički dokumenti zahtijevaju odlučan, proaktivan odgovor arhiva. Ako je ovaj *Priručnik* pokazao kako bi arhivi mogli početi davati taj odgovor, postigao je svoju svrhu.

PRILOG A

Članovi Odbora MAV-a za tekuće dokumente u elektroničkom okruženju

Od 2000. do 2004. sljedeće osobe bile su aktivni članovi Odbora (u cijelom navedenom razdoblju ili u dijelu razdoblja):

Kimberly Barata (Velika Britanija; koordinator projekta)
Jacques Bogaarts (Nizozemska)
Niklaus Bütikofer (Švicarska)
Paola Carrucci (Italija)
Maria Luisa Condé (Španjolska)
Simon Davis (Australija)
Catherine Dhérent (Francuska; tajnica Odbora)
Ivar Fonnes (Norveška)
Cecilia Henriques (Portugal)
Lyle Hereth (SAD)
Hans Hofman (Nizozemska)
Elizabeth Honer (Velika Britanija)
Andrew McDonald (Velika Britanija; predsjednik Odbora)
Mike Miller (SAD)
Miroslav Novak (Slovenija)
Joël Poivre (Francuska; tajnik Odbora)
Carolien Schönfeld (Nizozemska)
Andrea Süchting-Hänger (Njemačka)
Bjarni Thordarson (Island)
Juhani Tikkanen (Finska)
Karel Velle (Belgija)
Michael Wettengel (Njemačka)
Mahfuzah Yusuf (Malezija)

PRILOG B

Dodatna literatura

Uvod

Postoji obilje dostupnog materijala na temu upravljanja elektroničkim dokumentima. Nacionalni arhivi mnogih zemalja dosad su izdali brojne smjernice na tu temu. Osim toga, akademska tijela i druge organizacije javnog i privatnog sektora također proizvode članke i upute o upravljanju elektroničkim dokumentima. Većina tih resursa besplatno je dostupna na internetu.

Ovaj Prilog daje do pet korisnih bibliografskih jedinica sa savjetima vezanim uz svako poglavlje. Davanjem opsežnije bibliografije proizveo bi se dokument predugačak za jednostavnu upotrebu, a on ipak ne bi mogao biti potpun, prije svega zbog brzog povećavanja literature. Umjesto toga, zaključili smo da će čitateljima ovog *Priručnika* biti korisniji ograničen broj citata. Kriterij izbora bio je da materijali moraju biti na engleskom jeziku, pružati praktične (a ne npr. teorijske) smjernice i biti široko dostupni svuda u svijetu. Većina navedenih jedinica odnosi se na materijale koje su proizveli nacionalni arhivi. Na kraju Priloga navedeni su odabrani časopisi dostupni na internetu i mrežne stranice na kojima se može naći opsežnija bibliografija na tu temu. Osim toga, dodan je i popis odabranih službi i organizacija za pomoć.

Univerzalni lokatori resursa (URL-ovi) bili su ispravni u vrijeme objavljivanja (2004), ali s vremenom se mogu promijeniti. Sažeci su reproducirani iz publikacija da bi se dobio osnovni dojam o tekstovima.

Konačno, vrijedi spomenuti dvije studije koje dobro opisuju stanje elektroničkog upravljanja dokumentima u Europi i Sjedinjenim Američkim Državama u vrijeme sastavljanja ovog *Priručnika*:

Schürer, Kevin. Better Access to electronic information for the citizen: The relationship between public administration and archives services concerning electronic documents and records management. (Luxembourg: Official Publications of the European Communities, 2001). Commissioned by the European Commission, Secretariat-General.

Ova studija dobro opisuje stanje elektroničkog upravljanja dokumentima u nacionalnim arhivima zemalja članica Europske Unije. Razvoj u upravljanju elektroničkim dokumentima je u velikom broju europskih nacionalnih arhiva od 1996. nadalje ograničen. U nekim je zemljama još uvijek potrebno riješiti osnovna pravna pitanja, osobito kad se odnose na konfliktne (ali nužne) tenzije između potrebe za otvorenošću i potrebe za tajnošću. U mnogim zemljama članicama nesposobnosti arhiva za provedbu odgovarajućih propisa za zaštitu i upravljanje pristupom elektroničkim dokumentima pridonose nedostatna sredstva i nedostatno školovanje osoblja. "Arhivska karta Europe jasno pokazuje razlike i polarizaciju arhivskih propisa o elektroničkim dokumentima širom Europe." To je ključni zaključak studije koju je 1999. provelo Sveučilište Essexa. Studija je provedena za potrebe Glavne uprave za informacijsko društvo Europske komisije, Jedinice E/4, sredstvima Ureda za promidžbu informacijskog društva Europske komisije (ISPO).

United States General Accounting Office (GAO). Information Management: Challenges in Managing and Preserving Electronic Records. Report to Congressional Requestors (GAO-02-586). (Washington, DC: GAO, June 2002). http://www.gao.gov/new.items/d02586.pdf

Savezne agencije Sjedinjenih Američkih Država proizvode goleme količine elektroničkih dokumenata koje stalno rastu. Problemi upravljanja, zaštite i osiguranja dostupnosti ovim dokumentima predstavljaju izazove za National Archives and Records Administration Sjedinjenih Država (NARA). Od GAO-a zatraženo je utvrđivanje stanja i prikladnosti NARA-inog odgovora na te izazove te revizija NARA-inih napora da nabavi napredni sustav za arhiviranje elektroničkih dokumenata koji će se temeljiti na novim tehnologijama koje su još u fazi razvoja (tj. projekt Electronic Records Archive /ERA/). U izvješću GOA savjetuje da Arhivist Sjedinjenih Američkih Država razvije dokumentirane strategije za osvješćivanje važnosti dokumentacijskih programa te da provodi sustavne inspekcije tih programa. Da bi se smanjili rizici, GAO Arhivistu preporuča preispitivanje hodograma nabave novog arhivskog sustava da bi agencija mogla dovršiti ključne zadatke planiranja i ukloniti slabosti u upravljanju informacijskim tehnologijama. Među prilozima se nalazi koristan uvod u strategije digitalne zaštite.

1. poglavlje: Uvod

ICA Committee on Electronic Records. Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective. February 1997. http://www.ica.org/7123/public-resources/ica-study-n8-guide-for-managing-electronic-records-from-an-archival-perspective.html

Vodič je zamišljen kao pomoć arhivskim ustanovama da iznova nađu svoje mjesto u pitanjima upravljanja elektroničkim dokumentima u arhivima. Na početku I. dijela nalazi se pregled tehnoloških, organizacijskih i pravnih trendova koji utječu na sposobnost organizacija, uključujući i arhive, da čuvaju dokumente u elektroničkom obliku i njima upravljaju. U nastavku slijedi rasprava o ključnim konceptima kao što su "dokument" i "upravljanje dokumentima", uz opis utjecaja koje na njih ima elektroničko okruženje, a zatim prijedlog strategije za postizanje upravljanja životnim ciklusom elektroničkih dokumenata. Na kraju I. dijela nalazi se opis – iz pravne i organizacijske perspektive, one ljudskih resursa te tehnološke – implikacija novog položaja arhiva na upravljanje arhivskim elektroničkim dokumentima. S vremenom će provedba predloženih strategija zahtijevati oblikovanje taktika, uključujući i norme, čije prihvaćanje arhivi mogu predložiti. II. dio *Vodiča* predstavlja prvi pokušaj članova Odbora da artikuliraju takav taktički pristup.[40]

International Standards Organisation (ISO) 15489-1:2000(E) – Records Management & ISO/TR 15489-2 http://www.standards.org.au

Ova norma za upravljanje dokumentima donosi međunarodni okvir za ocjenu upravljanja dokumentima. ISO norma izričito isključuje upravljanje arhivskim dokumentima iz svog opsega. Ipak, dokument se uvelike oslanja na arhivsku tradiciju.

---

[40] Hrvatski prijevod *Vodiča za upravljanje elektroničkim gradivom s arhivskog stajališta* objavljen je 1999. u nakladi Hrvatskog državnog arhiva.

2. poglavlje: Osnovni koncepti i definicije

Terminologija korištena u ovom poglavlju najvećim je dijelom preuzeta iz ISO 15489-1 (Upravljanje spisima - 1. dio: Općenito). Citat vidi gore.

Veliki broj ključnih koncepata bitnih za rasprave i preporuke u ovom poglavlju izveden je iz *Vodiča za upravljanje elektroničkim gradivom s arhivskog stajališta*. Citat vidi gore.

3. poglavlje: Strategije utjecaja

National Archives of Australia, National Library of Australia, National Office for the Information Economy. Keeping Government Publications Online: a guide for Commonwealth agencies. (Australia: July 2002).
http://www.nla.gov.au/guidelines/govpubs.html
Objašnjava kako će suradnja između tijela uprave, Nacionalne knjižnice Australije i Nacionalnog arhiva Australije pomoći u osiguranju održavanja mrežne dostupnosti publikacija Vlade Commonwealtha. Donosi savjete o koracima koje ustanove moraju poduzeti, ili im se to preporuča, definicije publikacija i zapisa te uloge tih triju organizacija koje s ustanovama žele surađivati.

The National Archives[41]. Corporate Policy on Electronic Records. (United Kingdom, Sept. 2000). http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/erecords/rm-corp-pol.pdf
Smjernice razvoja politike za elektroničke dokumente namijenjene su voditeljima dokumentacije koji rade u ministarstvima. Oblikovane su kako bi pomogle da se politika razvija na jasno definiran način i da se lako može aktivirati. Dane smjernice izlažu opća načela koja bi u svim organizacijama trebalo primijeniti na upravljanje elektroničkim dokumentima.

The National Archives. e-records: route map and milestones to achieve electronic records management by 2004 (PRO).
http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/erecords/route-map7.pdf
Route Map and Milestones pruža logički okvir za odlučivanje gdje i kako početi s uvođenjem upravljanja elektroničkim dokumentima u sklopu dokumentacijskog programa. "Miljokazi" su praktični i uključuju sljedeće ciljeve za uspostavljanje kontrole nad postojećim dokumentima i osmišljavanje puta od elektroničkih dokumenata do elektroničkog poslovanja: razvoj korporativne politike za elektroničke dokumente; utvrđivanje strategije upravljanja elektroničkim dokumentima unutar planova elektroničkog poslovanja; stvaranje evidencije svih postojećih elektroničkih dokumenata; identifikacija zahtjeva za upravljanje elektroničkim dokumentima u poslovnim planovima; razvoj planova vrednovanja i zaštite. S obzirom na integraciju elektroničkih dokumenata u politiku i planiranje, *Route Map* određuje sljedeće korake: izrada strateškog plana za korporativno upravljanje elektroničkim dokumentima; dogovaranje plana provedbe; primjena sredstava i procedura za upravljanje, kontrolu i zaštitu svih novih elektroničkih dokumenata.

---

41 Ranije UK Public Record Office.

The National Archives. Human Resources in Records Management. (United Kingdom, 1999). http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/standards/humanres.PDF
Voditelji dokumentacije, njihovo osoblje i svi zainteresirani za upravljanje informacijama moraju razviti osobito znanje i vještine da bi odgovorili na izazove upravljanja dokumentima u suvremenom uredskom okruženju. Ove upute sastoje se od triju različitih, ali međusobno povezanih elemenata: okvira kompetencija, specifikacija posla i osobe te materijala za osposobljavanje i razvoj.

4. poglavlje: Primjena upravljanja dokumentima

National Archives of Australia. Digital Recordkeeping: Guidelines for Creating, Managing and Preserving Digital Records
http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/guidelines.html
Razvija pristup koji preporučuje priručnik DIRKS (vidi dolje) i daje aktualno (2004) mišljenje National Archives of Australia o čitavom nizu tema u upravljanju dokumentima. Uključuje i popis za procjenu vlastitog digitalnog upravljanja dokumentima.

Fresco, Marc and Martin Waldron. Model Requirements for the Management of Electronic Records (MoReq). (London: Cornwell Affiliates plc, 2001).
http://www.dlmforum.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=17&Itemid=20&lang=en
Specifikacija MoReq je model specifikacije zahtjeva za elektroničke dokumentacijske sustave. Oblikovan je za lako korištenje i za primjenjivost širom Europe. "Model zahtjeva za upravljanje elektroničkim dokumentima" (MoReq) je općenita specifikacija za upravljanje elektroničkim dokumentima u računalnim sustavima. Može se koristiti pri oblikovanju, izboru i procjeni sustava za upravljanje elektroničkim dokumentima. MoReq je razvila tvrtka Cornwell Affiliates plc za inicijativu Interchange of Data between Administrations (IDA) Europske komisije. Posebna poglavlja pokrivaju klasifikacijske sheme, nadzor i sigurnost, rokove čuvanja i uništavanje, prihvaćanje dokumenata, referiranje, pretraživanje, pronalaženje i prikazivanje te administrativne funkcije. Spominju se i ostale funkcije, poput upravljanja neelektroničkim dokumentima i radnim tijekom, elektroničkih potpisa, šifriranja i elektroničkih vodenih žigova. Osim toga, specifikacija pokriva i nefunkcionalne zahtjeve kao što su jednostavnost korištenja, prilagodljivost rastu potreba te tehničke norme. Jedno poglavlje bavi se zahtjevima za metapodatke.[42]

Standards Australia. Work Process Analysis (AS5090) – Technical Report
http://www.standards.com.au
Tehničko izvješće koje daje upute za izvedbu analize poslovnih procesa u svrhu upravljanja dokumentima.

[42] Hrvatski prijevod *Model zahtjeva za upravljanje elektroničkim zapisima, Specifikacija MoReq* objavljen je 2003. u nakladi Hrvatskog državnog arhiva.

State Records Authority of New South Wales and the National Archives of Australia DIRKS: A Strategic Approach to Managing Business Information http://www.records.nsw.gov.au/recordkeeping/dirks-manual/introducing-the-dirks-methodology/dirks-methodology-and-manual
Ovaj priručnik australskim upravnim tijelima daje praktične upute za oblikovanje i provedbu dobre prakse dokumentacijskih sustava u skladu s metodologijom od osam koraka koju predlaže australska norma AS 4390 1996, Records Management. Izvorno je priručnik namijenjen projektnim timovima i konzultantima za upravljanje dokumentima u tijelima uprave.

State Records Authority of New South Wales. Desktop Management: Guidelines for Managing Electronic Documents and Directories. (Australia: NSW, May 2002). http://pandora.nla.gov.au/tep/22379
Ova publikacija, dostupna na mrežnim stranicama State Records NSW, dio je publikacije Government Recordkeeping Manual. Svrha je ovog dokumenta stvoriti bolju praksu upravljanja dokumentima u javnom sektoru Novog Južnog Walesa davanjem uputa za upravljanje elektroničkim zapisima. Ove smjernice namijenjene su upotrebi u tijelima uprave kako bi one donijele svoje interne smjernice za upravljanje elektroničkim zapisima. Daju praktične upute o čitavom nizu pitanja, uključujući dodjelu uloga i odgovornosti te integraciju upravljanja zapisima s dokumentacijskim sustavima.

The National Archives. Electronic Records Toolkits. (United Kingdom, Sept. 2000). http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/standards/default.htm#3, and http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/erecords/2002reqs/default.htm
Upravljanje elektroničkim dokumentima je ključni element u podlozi programa modernizacije uprave u Velikoj Britaniji. Nacionalni arhiv daje na raspolaganje dostupne pakete alata za elektroničke dokumente vezane uz teme kao što su: izrada popisa zbirki elektroničkih dokumenata i upravljanje elektroničkim dokumentima na mrežnim stranicama i intranetima.

5. poglavlje: Dugoročna zaštita

Arkivverket – Riksarkivet Og Statsarkivene. NOARK- 5 English Version http://www.arkivverket.no/arkivverket/Offentlig-forvaltning/Noark/Noark-5/English-version
NOARK je specifikacija funkcionalnih zahtjeva za elektroničke dokumentacijske sustave korištene u javnoj upravi u Norveškoj. Verziju 4 norme NOARK je 1999. objavio Nacionalni arhiv Norveške, a verzija 5 nastavak je razvoja tih principa. .

Beagrie, Neil and Maggie Jones. Preservation Management of Digital Materials: A Handbook. For Re:source: The Council for Museums, Archives and Libraries, UK. (London: The British Library, 2001). http://www.dpconline.org/publications/digital-preservation-handbook
ISBN: 0 7123 0886 5
Digitalne su informacije sve važnije za našu kulturu, opće znanje i ekonomiju. Ovaj priručnik donosi praktične upute međunarodnih autoriteta o upravljanju digitalnim resursima kroz vrijeme i problemima vezanima uz osiguravanje njihove dostupnosti. Priručnik je sastavilo osoblje organizacija JISC Digital Preservation Focus i Arts and Humanities Data Service, obiju sa sjedištem u Velikoj Britaniji. U priručnik su uključeni odjeljci s definicijama i o pojedinim problemima, institucionalnim strategijama, organizacijskim

aktivnostima, medijima i formatima. Dani su primjeri dobre prakse i istraživačkih inicijativa iz cijelog svijeta, a u velikoj se mjeri koriste pomagala za odlučivanje i popisi za provjeru kao pomoć korisnicima u daljnjem razmatranju ovih pitanja.

CAMILEON http://www.si.umich.edu/CAMILEON/
Projekt *Creative Archiving at Michigan & Leeds: Emulating the Old on the New* (CAMiLEON) razvija i vrednuje čitav niz tehničkih strategija dugoročne zaštite digitalnog gradiva. Studije korisničkog vrednovanja i analiza troškova zaštite daju odgovore na to kada će se i gdje ove strategije koristiti. Projekt je zajednički pothvat sveučilišta u Michiganu (SAD) i Leedsu (Velika Britanija), a financira ga Joint Information Systems Committee of the Higher and Further Education Councils (JISC) i National Science Foundation (NSF) u SAD-u. Jedino ograničenje ove studije je naglasak na emulaciji kao rješenju. Emulacija se odnosi na oponašanje zastarjelih sustava na budućim nepoznatim računalnim platformama sa svrhom omogućavanja pronalaženja, prikazivanja i korištenja digitalnih zapisa uz korištenje izvornog softvera. Alternativni pristup je migracija elektroničkih dokumenata na nove sustave i platforme zbog zastarijevanja izvornih. Projekt CAMiLEON će tako rezultate dati samo za dio spektra mogućnosti koje su nam na raspolaganju za dugoročnu zaštitu digitalnog gradiva.

Public Records Office Victoria. Victoria Electronic Records Strategy (VERS) http://prov.vic.gov.au/government/vers
Public Record Office Victoria je 1995. godine pokrenuo projekt Victorian Electronic Records Strategy da bi se istražila pitanja vezana uz dugoročnu zaštitu elektroničkih dokumenata uprave Victorije. Od početka se priznalo da postojeća rješenja koja nude industrija i arhivska zajednica nisu zadovoljavajuća za čuvanje elektroničkih dokumenata na jako dugi rok (odnosno preko 100 godina). Victorian Electronic Records Strategy (VERS) je okvir normi, uputa i projekata provedbe. VERS za cilj ima pouzdano i autentično pohranjivanje elektroničkih dokumenata koje je stvorila ili njima upravlja uprava australske pokrajine Victoria. Norma VERS je sastavni dio strategije i daje prikaz funkcija koje bi arhivski ili dokumentacijski sustav trebao obavljati radi zaštite dokumenata kroz dugotrajno razdoblje, za to potrebnih metapodataka i dugoročnog formata za dokumente. VERS nudi jasne i dostupne alate koji uključuju i jednostavne upute za primjenu koje bi mogle biti od koristi pri osposobljavanju.

Testbed Digitale Bewaring http://www.digitaleduurzaamheid.nl/
Po narudžbi Ministarstva unutarnjih poslova i odnose Kraljevstva i Službe državnih arhiva, Testni okvir za digitalnu zaštitu ustanovljen je 2001. Cilj Testnog okvira je osigurati trajnu dostupnost i pouzdanost informacija uprave u digitalno doba, sada i u budućnosti. Kako očuvati poruke elektroničke pošte koje sadrže važne ugovore? Ako to Parlament od njega zatraži, može li zaposlenik naći i predočiti važne dokumente koje je stvorio i pohranio netko drugi? Da li je digitalna dozvola još čitljiva nakon deset godina? Testni okvir za digitalnu zaštitu istražuje odgovore na ta pitanja za sva nizozemska tijela uprave kako bi se ti problemi riješili i pomoglo se izgradnji digitalne uprave. Testni okvir s digitalnim informacijama eksperimentira u posebnom e-laboratoriju da bi se utvrdilo koje su metode dugoročne zaštite najbolje, ne samo sada, nego i kroz deset, dvadeset ili sto godina. Osim općenitih informacija o projektu, na mrežnim stranicama nalaze se i dokumenti i publikacije na razne teme, uključujući XML za digitalnu zaštitu i mogućnosti primjene XML-a za elektroničku poštu.

US Department of Defense (US DoD). DoD 5015.2-STD: Design Criteria Standard for Electronic Records Management Software Applications (Revised). (Washington, DC: US DoD, June 2002) http://jitc.fhu.disa.mil/recmgt
Norma za aplikacije za upravljanje dokumentima Ministarstva obrane Sjedinjenih Američkih Država koja definira najvažnije zahtjeve temeljene na operativnim, zakonodavnim i pravnim potrebama, kojima aplikacije za upravljanje dokumentima koje nabavlja Ministarstvo obrane (DoD) i njegove sastavnice moraju udovoljiti. Također definira zahtjeve za ove aplikacije za upravljanje tajnim dokumentima. Ova verzija je dostupna radi informiranja proizvođača, programera i korisnika.

U pripremi

The Association for Information Management Professionals, Conversion and Migration Criteria in Recordkeeping Systems
http://www.arma.org///publications/standards/workinprogress.cfm
ARMA, Association of Records Managers and Administrators, Standards Development Committee, ustanovio je radnu grupu za izradu ovog prijedloga norme. Norma će se baviti temeljnim pitanjima politike, procedure i tehnike vezanima uz konverziju i migraciju iz jednog dokumentacijskog sustava u drugi bez obzira na format, tako da sustavi osiguravaju kontekst, sadržaj i strukturu autentičnih dokumenata.

6. poglavlje: Dostupnost

Brown, Adrian. English Heritage Centre for Archaeology, Digital Archiving Programme: Digital Archiving Strategy (2000) http://www.english-heritage.org.uk/
Sveobuhvatna strategija upravljanja digitalnim arhivom Centra za arheologiju predstavlja prvu fazu šireg programa provedbe postupaka dobre prakse i širenja dostupnosti zbirki.

City Archives of Antwerp. DAVID: Digitale Archivering in Vlaamse Instellingen en Diensten (Digital Archiving in Flemish Institutions and Administrations).
http://www.antwerpen.be/david/
Projekt DAVID je zajednički projekt Arhiva grada Antwerpena i ICRI radi istraživanja digitalne trajnosti u upravnom okruženju. Nastoji razviti dobru praksu u arhiviranju podataka o izborima i stanovništvu, elektroničke pošte i mrežnih stranica.

Pardo, Theresa A, Sharon S. Dawes, and Anthony M. Cresswell. Opening Gateways: A Practical Guide for Designing Electronic Records Access Programs. (Albany, NY: Centre for Technology in Government, December 2000).
http://www.ctg.albany.edu/publications/guides/gateways/gateways.pdf
Razni ljudi koriste informacije uprave. One su nužne znanstvenim istraživačima, građevinskim investitorima i novinarima. Te se informacije u sve većoj mjeri stvaraju i pohranjuju elektronički. Ovaj vodič Centra za tehnologiju u upravi izrađen je kako bi pomogao tijelima uprave u razvoju jeftinih, upravljivih i učinkovitih programa pristupa elektroničkim dokumentima. "Opening Gateways" detaljno opisuje četiri alata koji vode korisnike kroz faze procjene, dijagnoze, oblikovanja i procjene troškova u razvoju programa. Hipotetski primjer slučaja ilustrira primjenu alata u praksi. Napominjemo da dostupnost u ovom kontekstu nije ograničena na arhivske dokumente, nego ima naglašenu perspektivu upravljanja dokumentima u cjelini.

Zahtjevi za oblikovanje i metapodatke citirani uz gore navedena poglavlja bit će relevantni i za pitanja pristupa, na primjer 8. poglavlje specifikacije MoReq (citat vidi gore uz 4. poglavlje).

Odabrane bibliografije i mrežni časopisi

Ariadne http://www.ariadne.ac.uk/
Ariadne tromjesečno izdaje UK Office for Library Networking (UKOLN).

Arts and Humanities Data Service Newsletter (AHDS)
http://ahds.ac.uk/newsletters.htm
Kvartalna mrežna publikacija koja sadrži članke o projektima, uslugama i digitalnim resursima zanimljivim onima koji se bave humanističkim znanostima. Bilten se bavi strateškim pitanjima i aktualnim temama, na primjer zaštitom digitalnih resursa, metodama za nalaženje informacijskih resursa u mrežama te modelima podrške za istraživanje i podučavanje na području humanističkih znanosti uz pomoć računala.

Council on Library and Information Resources (CLIR) Reports
http://www.clir.org/pubs/reports/reports.html
Ovaj resurs donosi sažetke i poveznice za izvješća CLIR-a, u kojima se raspravlja čitav niz tema vezanih uz zaštitu i digitalizaciju i redovito se ažurira.

Cultivate Interactive http://www.cultivate-int.org/
Cultivate Interactive je paneuropski mrežni časopis koji financira program DIGICULT Europske komisije. Radi se o mehanizmu za promociju projekata DIGICULT-a i raspravu o njima, a ujedno služi i kao platforma za raspravu šire zajednice digitalne kulture. *Cultivate Interactive* usmjeren je prema europskoj zajednici kulturne baštine, što uključuje stručnjake za informacijske tehnologije, informacijske stručnjake, istraživače, menadžere, one koji oblikuju politiku, knjižnice, muzeje, arhive, galerije i neprofitne ustanove.

DigiCULT.Info Newsletter http://www.digicult.info/pages/publications.php
Ovaj bilten organizacije Salzburg Research redovito donosi pregled odabranih tehnoloških područja koja utječu na domenu kulture. Ukratko izvješćuje i o događajima na DigiCULT Forumu.

Digital Asset Management Systems for the Cultural and Scientific Heritage Sector
http://www.digicult.info/downloads/thematic_issue_2_021204_low_resolution.pdf
Ovo je drugo od tri tematska izdanja što ih je izdala Jedinica za zaštitu i obogaćivanje kulturne baštine Glavne uprave za informacijsko društvo Europske komisije. Izdanje uključuje tri članka o potrebi stvaranja sustava za upravljanje digitalnim objektima (Digital Asset Management Systems, DAMS) radi izrade obnovljivih resursa kojima se može upravljati za vrijeme cijelog njihovog životnog ciklusa, te o prednostima i nedostacima DAMS-a u zajednici kulturne baštine. Sistemski dizajneri, stručnjaci za zaštitu baštine, upravitelji digitalnih zbirki i oni koji se bave digitalizacijom razmatraju ulogu sustava u raznim sektorima i naglašavaju razlike u shvaćanju i očekivanjima.

e-Culture: a newsletter on cultural content and digital heritage
http://www.cordis.lu/ist/ka3/digicult/en/newsletter.html
Bilten programa Tehnologije informacijskog društva (Information Society Technologies, IST) Europske komisije. Uključuje vijesti o aktivnostima IST-a, izvješća o projektima i novosti o događajima i mrežnim stranicama.[43]

---

[43] Vijesti o Information Society Technologies programu i projektima sada su dostupne na http://cordis.europa.eu/ist/news-results.htm.

GRIP: Gateway for Resources and Information on Preservation
http://www.knaw.nl/ecpa/grip/
GRIP su pokrenuli Nationaal Archief (Nacionalni arhiv Nizozemske) i Europska komisija za zaštitu i dostupnost (European Commission on Preservation and Access, ECPA) u listopadu 2002. Radi se o internetskom portalu koji nudi uvod u brojne aspekte zaštite. U GRIP se dodaju izvori zanimljivi širokoj publici, koja uključuje stručnjake za zaštitu, upravitelje zbirki, one koji odlučuju o politici, bibliotekare, arhiviste, kustose te stručnjake za audiovizualne sadržaje i informacijsku tehnologiju.

International Association for Social Science Information Service and Technology (IASSIST) Quarterly http://www.iassistdata.org/publications/iq/
Kvartalna izvješća IASSIST-a o aktivnostima vezanim uz stvaranje, preuzimanje, zaštitu, obradu, distribuciju i korištenje strojno čitljivih podataka.

JISC Technology and Standards Watch Reports http://www.jisc.ac.uk/techwatch/
Cilj projekta JISC Technology and Standards Watch je praćenje razvoja informacijske i komunikacijske tehnologije koji bi mogao značajnije utjecati na funkcije podučavanja i učenja u institutima tercijarnog obrazovanja, kao i na djelovanje samih ustanova i upravljanje njima. Daljnji je cilj o tom razvoju informirati širu zajednicu.

Journal of Digital Information (JoDI) http://journals.tdl.org/jodi
Stručno recenzirani mrežni časopis s podrškom British Computer Society i Oxford University Pressa.

PADI - Preserving Access to Digital Information http://www.nla.gov.au/padi/
PADI je tematski portal za izvore o digitalnoj zaštiti. Stranice su vrlo preporučljive, jer daju brojne poveznice prema relevantnim izvorima.

Preserving & Accessing Networked Documentary Resources of Australia (PANDORA) Archive http://pandora.nla.gov.au/index.html
Arhiv mrežno dostupnih publikacija

Research Libraries Group (RLG) DigiNews
http://www.nla.gov.au/padi/metafiles/resources/163.html
Dvomjesečni mrežni bilten s namjerom: fokusiranja na teme od osobitog interesa i vrijednosti za voditelje digitalnih inicijativa s komponentom ili svrhom zaštite; davanja smjernica i upućivanja na relevantne projekte radi unapređenja naše svijesti o napretku konverzije grafičkih datoteka i digitalnog arhiviranja; najavljivanja publikacija koje će zaposlenima pomoći u stjecanju dubljeg razumijevanja digitalizacije.

Odabrane službe i organizacije za podršku

AIIM International: web site of the Enterprise Content Management Association
http://www.aiim.org/

Arts and Humanities Data Service (AHDS), UK
http://ahds.ac.uk/guides.htm

Center for Technology in Government (CTG), USA

http://www.ctg.albany.edu/

Coalition for Networked Information (CNI)
http://www-ninch.cni.org/

Distributed National Electronic Resource (DNER) - Digital Preservation Coalition
http://www.dpconline.org/

DLM Forum (Données Lisibles par Machine = strojno čitljivi podaci)
http://www.dlmforum.eu/

Dublin Core Metadata Initiative
http://purl.oclc.org/dc/

Electronic Resources for Preservation and Access Network (ERPANET)
http://www.erpanet.org/

European Commission on Preservation and Access (ECPA)[44]
http://www.knaw.nl/ecpa/about.html

[44] ECPA je prestala s radom 2008. godine.

ISBN: 978-953-7659-05-9