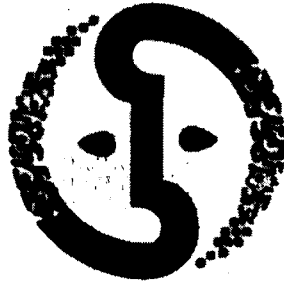


**MEĐUNARODNO ARHIVSKO VIJEĆE
INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES
CONSEIL INTERNATIONAL DES ARCHIVES**



**VODIČ ZA UPRAVLJANJE
ELEKTRONIČKIM GRADIVOM
S ARHIVSKOG STAJALIŠTA**

Zagreb 1999.

**VODIČ ZA UPRAVLJANJE ELEKTRONIČKIM
GRADIVOM S ARHIVSKOG STAJALIŠTA**

Naslov izvornika

**THE GUIDE FOR MANAGING ELECTRONIC RECORDS FROM
AN ARCHIVAL PERSPECTIVE**

Paris 1997

Copyright: ICA (International Council on Archives)

Izvornik je izrađen na engleskom jeziku.
Prijevod se koristi isključivo u referentne svrhe.

Za izdavača: Josip Kolanović

Prijevod s engleskog jezika: Živana Heđbeli

Redakcija teksta: Jozo Ivanović

Lektura i korektura: Nikolina Krtalić

CIP Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i sveučilišna knjižnica, Zagreb
UDK 930.251:004.01

VODIČ za upravljanje elektroničkim
gradivom s arhivskog stajališta /
(prijevod s engleskog jezika Živana
Heđbeli). – Zagreb: Hrvatski državni arhiv,
1999. – 66 str.; 24 cm
Prijevod djela: The guide for managing
electronic records from an archival
perspectives. – Na nasl. str.: Međunarodno
arhivsko vijeće = International Council on
Archives = Conceil International des
Archives.

ISBN 953-6005-26-3
990317081

Distribucija

MAV studije 8, 9 i 10 distribuirane su, bez naplate, svim članovima Međunarodnog arhivskog vijeća (MAV). Posebna pretplata nije moguća.

Copyright

ICA, 60, rue des Frances-Bourgeois, 75003 Paris, France

Reprodukcija

Prijevod ili reprint cijele ili dijelova studije odobrava se, uz prethodnu najavu, ne-komercijalnim organizacijama.

**VODIČ ZA UPRAVLJANJE
ELEKTRONIČKIM GRADIVOM
S ARHIVSKOG STAJALIŠTA**

Zagreb 1999.

Uvod

Vodič je jedno od djela koje je pripremio Odbor za elektroničko gradivo MAV-a. Odbor, utemeljen 1993. godine, ima zadaću da priprema studije i provodi istraživanja, promiče razmjenu iskustava i priprema prijedloge normi i smjernica o stvaranju i arhivističkoj obradi elektroničkog gradiva. Nastala su tri djela:

Vodič za upravljanje elektroničkim gradivom s arhivskog stajališta Vodič je izrađen kao pomoć arhivskim ustanovama koje se pripremaju da preuzmu upravljanje arhivskim elektroničkim gradivom. Dio I. započinje pregledom tehnoloških, organizacijskih i pravnih trendova koji utječu na sposobnost organizacija, uključujući i arhive, da čuvaju i upravljaju gradivom u elektroničkom obliku. Nastavlja se raspravom o ključnim konceptima kao što su »zapis« (*record*) i »upravljanje zapisima« (*record keeping*) opisujući kako se na njih utječe u elektroničkom okruženju, te predlaže koncepte upravljanja životnim ciklusom elektroničkog gradiva. Dio I. završava opisom - s pravnog, organizacijskog, tehnološkog i stajališta ljudskih resursa - implikacija za arhive koji se pripremaju za upravljanje arhivskim elektroničkim gradivom. S vremenom će implementacija predloženih koncepata zahtijevati da se definiraju postupci i norme koje bi se predložile arhivima na usvojenje. Dio II. predstavlja prvi pokušaj uobličenja takvog pristupa od strane članova Odbora. Pretpostavlja se kako će se sadržaj II. dijela s vremenom povećati te tvoriti osnovu za razvoj niza preporuka koje će voditi arhive do »kako nešto učiniti« razine.

Programi za elektroničko gradivo: Izvješće o istraživanju 1994/95. Svrha istraživanja, koje su velikodušno sponzorirali Centar za suvremeno gradivo (*Les Archives nationales de France*) i Državni arhiv Singapura, bila je izrada imenika arhivskih institucija koje su ustanovile ili planiraju ustanoviti program upravljanja elektroničkim gradivom. Svrha je imenika da olakša dijeljenje informacija i osvijetli problemska područja kojima se Odbor treba baviti. Može poslužiti i kao polazna osnovica prema kojoj bi se, tijekom vremena, na međunarodnoj razini mogao odrediti napredak u razvoju programa za elektroničko gradivo. Jednako kao i izvješće o rezultatima istraživanja, djelo sadrži detaljne tablice koje opisuju informacije o organizacijskom i pravnom sustavu programa elektroničkog gradiva, programsku strukturu i tehničke specifikacije, informatički sadržaj te odredbe o dostupnosti.

Elektroničko gradivo: pregled literature Alf Erlandsson iz Međunarodnog monetarnog fonda napisao je za Odbor, na temelju iscrpnog pregleda međunarodne literature o elektroničkom gradivu, bitan dokument koji daje izvrstan pregled razvoja koncepata i strategija vezanih za upravljanje elektroničkim gradivom s arhivskog stajališta. Odbor je zaključio da pregled treba biti dostupniji, kako bi pomogao arhivistima u razumijevanju šireg konteksta unutar kojeg su

smješteni koncepti, kao npr. oni o kojima se raspravlja u nacrtu *Vodiča* Odbora. Očekuje se da pregled literature bude važno sredstvo u programima obuke i obrazovanja usmjerenima na elektroničko gradivo. Pregled literature periodički će se dopunjavati.

Sve tri studije mogu se nabaviti kod Predsjedništva Odbora za elektroničko gradivo (vidi donju adresu) u elektroničkom (WordPerfect 5.2 ili ASCII) i klasičnom obliku ili pristupom na web stranicu MAV-a: <http://www.archives.ca/ica>. Studije odražavaju zajednički stav članova Odbora za elektroničko gradivo, stvoren tijekom četiri sastanka, opsežnim radom između sastanaka i znatnim konzultacijama s kolegama iz raznih zemalja, koji dijele zajedničko zanimanje za upravljanje arhivskim elektroničkim gradivom. Članovi Odbora vrlo su zahvalni Programskom povjerenstvu i Tajništvu MAV-a na podršci i pomoći, kao i nacionalnim arhivima koji su velikodušno sponzorirali putovanja i sastanke Odbora. Zahvalni su Margaret Hedstrom sa Sveučilišta Michigan (Studij informatike), koja je uredila *Vodič* te Ginette Fauvelle i Cécile Sauvé iz Državnog arhiva Kanade za pripremu, oblikovanje i diseminaciju različitih nacрта *Vodiča* te pomoć u organizaciji konzultativne sjednice u Pekingu.

Prije negoli je djelo formalno postalo dostupno međunarodnoj arhivskoj zajednici, Odbor je pokrenuo savjetodavni postupak radi prikupljanja primjedbi. Važan korak u postupku bila je jednodnevna konzultativna sjednica održana tijekom Kongresa MAV-a u Pekingu. Iako su rezultati postupka prikupljanja primjedbi, koji je završen u rujnu 1996, uključeni u konačno djelo, Odbor shvaća kako promjene u tehnologiji, upravljanju zapisima i programima elektroničkog gradiva zahtijevaju razvoj detaljnijih vodiča koje će arhivisti koristiti na praktičnoj razini upravljanja arhivskim elektroničkim gradivom. Bit će potrebne pažljivo izrađene norme i strategije i usvajanje primjerenih metoda obuke i obrazovanja koje, zajedno s konceptima koji trebaju olakšati pokretanje programa za elektroničko gradivo (temeljeno na pilot projektima), trebaju postati žarište buduće pozornosti.

Za dodatne informacije o radovima Odbora za elektroničko gradivo možete se obratiti na: International Council on Archives, Secretariat, 60 rue des Francs-Bourgeois, 75003 Paris, France.

Članovi Odbora za elektroničko gradivo su: Peter Anderson, Scottish Record Office; Niklaus Buetikofer, Federal Archives of Switzerland; Michele Conchon, National Archives of France; Ivar Fonnes, National Archives of Norway; Hans Hofman, National Archives of the Netherlands; Getrude Long, International Monetary Fund; John McDonald (predsjednik), National Archives of Canada; Steve Stuckey, Australian Archives; Ken Thibodeau (tajnik), U.S. National Archives and Records Administration; Pitt Kuan Wah, National Archives of Singapore.

Sažetak

Vodič je jedno od djela Odbora za elektroničko gradivo MAV-a. Zadaća Odbora, koji je započeo s radom 1993, a završio 1997. godine, bila je istraživanje, izrada studije i promicanje razmjene iskustava i prijedloga normi i smjernica o stvaranju i arhivističkoj obradi elektroničkog gradiva. Uz *Vodič* Odbor je priredio i rezultate istraživanja koje je provedeno među članicama MAV-a 1994/95, kako bi se utvrdilo koje su od njih pokrenule ili planiraju pokrenuti program upravljanja elektroničkim gradivom, te *Pregled literature* u kojem je prikazan razvoj konceptata i strategija za upravljanje elektroničkim gradivom s arhivističkog stajališta.

Vodič je nastao kao pomoć arhivskim ustanovama u pristupu elektroničkom gradivu. Dio I. ispituje tehnološke, organizacijske i pravne trendove koji utječu na sposobnost ustanova (uključujući i arhive) da upravljaju ovim gradivom, raspravlja o konceptima »zapis«, »upravljanja zapisima«, »elektroničkim zapisima« i drugim srodnim pojmovima, koji su usvojeni za potrebe *Vodiča*, te predlaže koncepte upravljanja elektroničkim gradivom. Dio I. završava raspravom o implikacijama ovih tema za arhive, tj. kako se oni pripremaju za upravljanje arhivski vrijednim elektroničkim gradivom. Dio II. opisuje prvu od niza taktika koje arhivisti mogu koristiti pri primjeni konceptata opisanih u Dijelu I.

Dio I. je podijeljen u četiri poglavlja. *Poglavlje jedan* raspravlja o značajnim promjenama koje se dešavaju u informatičkoj tehnologiji te do koje mjere te promjene utječu na upravljanje zapisima i uredsko poslovanje. Ispitani su, sa stajališta upravljanja zapisima, organizacijski trendovi, uz posebnu pažnju posvećenu utjecaju reinženjerstva, smanjenja sredstava i promjenama u pristupu moderne uprave pohrani dokumenata. Ispitan je utjecaj pravnog i političkog okruženja na oblikovanje, stvaranje i čuvanje elektroničkog gradiva. Ovo poglavlje definira tehnološko, organizacijsko i pravno okruženje unutar kojeg danas djeluje većina modernih arhiva, te opisuje kako ova okruženja utječu na strategije i opcije kojih se arhivske institucije trebaju držati.

Poglavlje dva daje osnovne koncepte koji tvore okosnicu strategija predstavljenih u *Vodiču*. Za potrebe *Vodiča* Odbor je dao sljedeću definiciju »zapis«:

Zapis je zabilježena informacija stvorena ili zaprimljena tijekom pokretanja, obavljanja ili završavanja aktivnosti određene institucije ili osobe i obuhvaća, u dovoljnoj mjeri, sadržaj, kontekst i strukturu tako da, bez obzira na oblik ili medij, pruži dokaz o toj aktivnosti.

Značajno obilježje elektroničkog gradiva jest to da je njegov sadržaj zabilježen na mediju i u simbolima (binarni brojevi) za čije je razumijevanje i čitanje potrebno računalo ili slična tehnologija.

Koncepti »zapis« i »upravljanje zapisima« povezani su s konceptom »arhivske djelatnosti« koju Odbor definira kao grupu srodnih aktivnosti koje

pridonose i neophodne su za identifikaciju, sigurnu zaštitu i čuvanje arhivskog gradiva, te osiguravaju razumljivost i dostupnost gradiva. Ovi koncepti su upotrijebljeni kako bi se objasnilo da tradicionalni postupci u upravljanju gradivom i ne moraju biti dostatni za osiguranje vjerodostojnih i pouzdanih zapisa, te da arhivi moraju biti uključeni u fazi oblikovanja zapisa, prije njihova stvaranja, ako takvi zapisi trebaju biti sačuvani kao arhivsko elektroničko gradivo.

Na temelju koncepata opisanih u drugom poglavlju, *Poglavlje tri* predlaže koncepte upravljanja životnim ciklusom arhivskog elektroničkog gradiva. Uočivši kako se pravni mandat, sredstva i uvjeti u kojima arhivi rade uvelike razlikuju, Odbor je izradio opće preporuke koje arhivi trebaju slijediti:

1. Arhivi trebaju biti uključeni u cjelokupni životni ciklus¹ elektroničkog sustava u kojem nastaje i pohranjuje se arhivsko elektroničko gradivo, kako bi se osiguralo da budu kreirani i pohranjeni vjerodostojni, pouzdani i održivi zapisi.
2. Arhivi trebaju osigurati da stvaratelji gradiva stvaraju i pohranjuju vjerodostojne, pouzdane i održive zapise.
3. Arhivi moraju voditi postupak vrednovanja te vršiti intelektualni nadzor nad arhivskim elektroničkim zapisima.
4. Arhivi moraju odrediti uvjete čuvanja i dostupnosti kako bi se osiguralo da arhivski elektronički zapisi ostanu vjerodostojni, pouzdani i održivi.

Poglavlje četiri bavi se konceptima koji su izloženi u *Poglavlju tri* u smislu njihovih organizacijskih, pravnih i tehnoloških implikacija za arhive. Objašnjava te implikacije i donosi pregled pitanja koja treba razmotriti kada arhiv dođe u položaj da utječe na politiku, standarde i oblik sustava za upravljanje zapisima. Na primjer, arhiv koji nastoji doći na sam početak životnog ciklusa zapisa, vjerojatno će morati prilagoditi zakonodavstvo ili odrediti nove zahtjeve u odnosu na obuku i obrazovanje ili čak uvjete zapošljavanja, kako bi se osiguralo da je osoblje arhiva sposobno obaviti svoju zadaću.

Dio II. *Vodiča* prvi je pokušaj Odbora da, na temelju koncepata i strategija opisanih u dijelu I, artikulira taktički pristup upravljanju arhivskim elektroničkim zapisima. Odjeljak A sadrži prvu od niza rasprava koje će se baviti pitanjima vezanima uz identifikaciju i upravljanje različitim kategorijama elektroničkih zapisa što se nalaze u većini organizacija. Prvi rad usmjeren je na zapise u okruženju baza podataka. Svrha odjeljka B je razrada strategija opisanih u poglavlju 3, dijela I, prezentacijom metoda i taktika koje arhiv može koristiti u

¹ »Životni ciklus« gradiva sastoji se od tri osnovna stadija: oblikovanja, stvaranja i održavanja (uključujući pohranu i korištenje).

pristupu upravljanju arhivskim elektroničkim gradivom. Prvi prilog usmjeren je na dostupnost i čuvanje.

Rad Odbora na pripremi *Vodiča* temeljen je na osobnom znanju i iskustvu članova, jednako kao i na opsežnom pregledu međunarodne literature. *Vodič* nije nadopunjen popisom literature budući da takav popis postoji u opsežnom pregledu literature koji smo ranije naveli. Odbor je zahvalan stručnjacima iz cijelog svijeta za pomoć koju su pružili u literaturi i osobnim razgovorima.

UVOD	5
SAŽETAK	7
SADRŽAJ	11
DIO I. KONCEPTI I STRATEGIJE	15
POGLAVLJE 1 TRENDovi I RAZVOJ	15
1.1 <i>Tehnološki trendovi i elektroničko gradivo</i>	<i>15</i>
1.1.1 <i>Osobine rane automatizacije</i>	<i>16</i>
1.1.2 <i>Osobna računala</i>	<i>17</i>
1.1.3 <i>Umreženje</i>	<i>17</i>
1.2 <i>Organizacijski trendovi i upravljanje elektroničkim zapisima ...</i>	<i>18</i>
1.2.1 <i>Odnos tehnologije i organizacijskih promjena</i>	<i>19</i>
1.2.2 <i>Trendovi u upravljanju zapisima</i>	<i>19</i>
1.2.3 <i>Razvoj djelotvornih metoda i postupaka u upravljanju elektroničkim zapisima</i>	<i>20</i>
1.2.4 <i>Stalne promjene tehnologije i aplikacija</i>	<i>21</i>
1.2.5 <i>Promjena potreba i očekivanja korisnika u pogledu dostupnosti elektroničkih zapisa</i>	<i>21</i>
1.2.6 <i>Uvođenje sustava za upravljanje elektroničkim zapisima i povećanje organizacijske i tehnološke ovisnosti</i>	<i>22</i>
1.3 <i>Pravna pitanja i zakonodavstvo</i>	<i>23</i>
1.3.1 <i>Definicija zapisa</i>	<i>23</i>
1.3.2 <i>Prihvatanje elektroničkih zapisa u sudskom postupku</i>	<i>23</i>
1.3.3 <i>Nadležnosti arhiva u pogledu aktivnih dokumenata</i>	<i>24</i>
1.3.4 <i>Dugi rokovi preuzimanja gradiva u arhive</i>	<i>24</i>
1.3.5 <i>Zakonodavstvo o zaštiti privatnosti i o dostupnosti</i>	<i>24</i>
1.3.6 <i>Gubitak javnog nadzora nad dokumentima</i>	<i>25</i>
1.4 <i>Zaključci</i>	<i>25</i>
POGLAVLJE 2 DOKUMENTI I ARHIVI U ELEKTRONIČKOM DOBU:	
KLJUČNI KONCEPTI	25
2.1 <i>Koncept zapisa i upravljanja zapisima</i>	<i>26</i>
2.2 <i>Elektronički zapisi</i>	<i>27</i>
2.3 <i>Koncept arhivske djelatnosti</i>	<i>29</i>
2.4 <i>Redefinirana uloga arhiva i arhivista</i>	<i>33</i>
POGLAVLJE 3 STRATEGIJE	34
3.1 <i>Životni ciklus elektroničkih zapisa</i>	<i>35</i>
3.2 <i>Stvaratelji zapisa i arhivsko elektroničko gradivo</i>	<i>37</i>
3.3 <i>Vrednovanje</i>	<i>38</i>

3.4	Čuvanje i dostupnost.....	40
3.4.1	Čuvanje	41
3.4.2	Dostupnost i korištenje	41
POGLAVLJE 4	UTJECAJ NA ARHIVE	42
4.1	Pravne i političke implikacije	43
4.2	Organizacijske implikacije	45
4.2.1	Misija i mandat	45
4.2.2	Politika	45
4.2.3	Funkcije i aktivnosti	46
4.2.4	Zaposlenici	46
4.2.5	Komunikacija i odnosi s javnošću	47
4.2.6	Zajedničko upravljanje	48
4.3	Tehnološke implikacije	49
DIO II.		51
SEKCIJA A	KATEGORIJE ELEKTRONIČKOG GRADIVA	51
	<i>Poglavlje 1 Zapisi u okruženju baza podataka</i>	51
1.1	Baze podataka – sadržaj, struktura i kontekst	51
1.2	Identifikacija dokumenata u bazi podataka	53
1.3	Neka načela upravljanja dokumentima u bazi podataka	54
SEKCIJA B	METODE I TAKTIKE	55
	<i>Poglavlje 1 Čuvanje</i>	55
1.1	Čuvanje uporabljivosti	55
1.2	Očuvanje dostupnosti	56
1.2.1	Čuvanje tehnologije o kojoj zapisi ovise	56
1.2.2	Uklanjanje ovisnosti zapisa o određenoj tehnologiji	56
1.2.3	Čuvanje korištenog softvera	57
1.2.4	Čuvanje sposobnosti vizualne prezentacije	57
1.2.5	Eliminiranje nebitnih ovisnosti	57
1.3	Čuvanje razumljivosti	58
1.4	Čuvanje tijekom faza životnog ciklusa	59
1.4.1	Faza projektiranja	59
1.4.2	Faza kreiranja zapisa	60
1.4.3	Faza održavanja	60
	<i>Poglavlje 2 Dostupnost</i>	61
2.1	Intelektualna kontrola	61
2.2	Načini osiguranja dostupnosti	62
2.2.1	Kopije fizičkih medija	63
2.2.2	Dostava putem telekomunikacija	63

2.2.3	<i>On-line dostupnost</i>	63
2.3	<i>Prilagodljivost na promjene</i>	64
2.4	<i>Aktivnosti vezane uz pristup i korištenje tijekom životnog ciklusa</i>	64
2.4.1	<i>Projektiranje</i>	64
2.4.2	<i>Kreiranje</i>	65
2.4.3	<i>Održavanje</i>	65

Dio I. KONCEPTI I STRATEGIJE

Ovaj dio Vodiča namijenjen je arhivima koji se pripremaju za upravljanje arhivskim elektroničkim zapisima. Započinje općim pregledom tehnoloških, organizacijskih i pravnih trendova koji imaju utjecaj na sposobnost organizacija, uključujući i arhive, da upravljaju gradivom u elektroničkom obliku i da ga čuvaju. Sadrži raspravu o ključnim konceptima kao što su »zapis« i »upravljanje zapisima«, opisuje utjecaj koji elektroničko okruženje ima na njih te predlaže strategije za upravljanje životnim ciklusom elektroničkog gradiva. Završava opisom – s pravnog, organizacijskog, tehnološkog i stajališta ljudskih resursa – implikacija koje ti faktori imaju na arhive koji se pripremaju za upravljanje arhivskim elektroničkim gradivom.

Poglavlje 1 Trendovi i razvoj

Odbor je utvrdio da su trendovi i razvoj na tri područja - tehnološkome, organizacijskom i pravnom - kritični za upravljanje elektroničkim gradivom. Poglavlje daje kratak povijesni pregled tih pitanja. Na početku se raspravlja o značajnim promjenama u informatičkoj tehnologiji i njihovu utjecaju na upravljanje zapisima i uredsko poslovanje. Potom se govori o suvremenim organizacijskim trendovima, raznim dostupnim informatičkim tehnologijama, te njihovom utjecaju na arhive. Na kraju se ispituju pravna pitanja koja utječu na oblikovanje, stvaranje i čuvanje elektroničkog gradiva. Poglavlje definira okruženje u kojem većina modernih arhiva danas djeluje i opisuje kako to okruženje utječe na strategije i opcije koje arhivi mogu slijediti.

1.1 Tehnološki trendovi i elektroničko gradivo

Od uvođenja digitalnih računala u 1950-ima, društvo je svjedok brze evolucije mogućnosti računalne tehnologije. Ta evolucija ima velik utjecaj na onoga tko ima pristup računalnoj tehnologiji, na vrste informacija koje automatizirane aplikacije mogu obraditi, te na djelatnosti ili procese u organizacijama koji mogu biti računalno podržani. Evolucija informatičkih sustava odnosi se i na pitanja upravljanja i čuvanja elektroničkog gradiva, jer razvijene mogućnosti i uporaba informatičkih sustava imaju utjecaj na svrhu, opseg, pouzdanost, vjerodostojnost i vrijednost elektroničkog gradiva. Svijest o tim trendovima pomoći će čitaocu da u odgovarajući kontekst smjesti koncepte zapisa, upravljanja zapisima i arhivske djelatnosti o kojima se raspravlja u idućem poglavlju.

Razvoj informatičke tehnologije sastoji se od tri preklapajuća stadija: doba velikih središnjih računala, doba osobnih računala (PC) i doba mreža. Svaka iduća inovacija u informatičkoj tehnologiji omogućila je novu uporabu infor-

matičke tehnologije na način, da stariji sustavi nisu trebali biti zamijenjeni. Ovisno o tome kada su računala uvedena u organizaciju, arhivisti mogu sresti elektroničko gradivo stvoreno ili prikupljeno tijekom bilo kojeg stadija evolucije informatičke tehnologije.

1.1.1 Osobine rane automatizacije

Najranija velika središnja računala, što su ih velike privatne tvrtke i neke vladine organizacije uvele tijekom 1940-ih i 1950-ih, bila su korištena za automatiziranje opsežnih zadataka računanja, kao što su računovodstvo i statistički računi. Podaci su unošeni u računalni sustav, obrađeni u serijama, a rezultati korišteni u sažecima, prikazima, računima i ostaloj poslovnoj dokumentaciji ili izvješćima i analizama znanstvenih istraživanja. Nabavka i rad velikih središnjih računala bili su skupi i zahtijevali su složen softver koji se razvijao za svaku novu vrstu aplikacija. Većina organizacija imala je poseban računalni odjel i zapošljavala specijalizirane sistem-analitičare, programere i operatore za rad i nadzor rada računala. Stručnjaci su odlučivali koji će se hardver i softver koristiti, koje zadatke automatizirati, te kako oblikovati sustav.

Tijekom 1960-ih proizvođači računala uveli su pojam »dijeljenja vremena«, koji je nekolicini korisnika omogućavao istodobno korištenje računala. Dijeljenje vremena dovelo je do ranog umrežavanja i udaljenog pristupa te potaknulo razvoj softvera za podršku novih vrsta aplikacija, kao što je uređenje teksta, projektiranje, statističke analize i grafički dizajn. Nove vrste softvera, zajedno sa stalnim padom cijena računanja i spremanja, omogućile su organizacijama da automatiziraju složenije zadatke, dok su oblikovanje sustava i rukovanje računalima ostali specijalizirano tehničko područje udaljeno do krajnjih korisnika.

Nekoliko arhivista - vizionara prepoznalo je neke moguće posljedice automatizacije na arhive i upravljanje gradivom. Pioniri na polju »strojno čitljivog gradiva« dokazivali su kako strojno čitljivi podaci mogu imati dugotrajnu vrijednost i potencijal za korištenje u povijesnim i statističkim studijama. Požurivali su arhiviste da vrednuju strojno čitljivo gradivo i stvore programe njegove zaštite i čuvanja. U kasnim 1960-im i ranim 1970-im, državni arhivi u SAD-u, Kanadi i Švedskoj stvorili su posebne programe za strojno čitljivo gradivo. Sredinom 1970-ih MAV je osnovao Odbor za automatizaciju koji je izdao smjernice za vrednovanje i razvoj nastavnih planova.

Utjecaj rane automatizacije na uredsko poslovanje bio je manje očit, jer je većina računalnih centara osnovala »knjižnice traka« i bavila se spremanjem, izlučivanjem i recikliranjem strojno čitljivih medija. Za voditelje ureda najočitiji utjecaj rane automatizacije bio je nagli porast računalnih ispisa dodan rastućoj količini klasičnog gradiva. U to se vrijeme uglavnom smatralo da su elektronički zapisi gradivo na posebnom mediju koje ima trajnu vrijednost zbog infor-

macija koje sadrži, dok su zapisi koji su bili potrebni kao dokaz djelatnosti i odluka bili ispisani na papiru i pohranjeni na uobičajeni način.

1.1.2 Osobna računala

Golema promjena desila se 1981. godine kada je IBM predstavio svoja osobna računala (PC) za široko tržište. Do sredine 1980-ih osobna računala su opremljena »korisnicima prijateljskim« softverom za obradu teksta, aplikacijama za baze podataka, tabelarno izračunavanje i grafiku. Mnoga osobna računala su imala kapacitet za pohranu od 20 do 40 megabajta.

Pojava osobnih računala ima nekoliko važnih implikacija na stvaranje, čuvanje i kontrolu elektroničkog gradiva. Suprotno velikim središnjim računalima, gdje podatke obrađuju i obradu nadziru središnje jedinice za obradu, osobna računala su vrlo decentralizirana. Osoba ili manja grupa koja posjeduje PC odlučuje kada i kako će ga koristiti i ima nadzor nad pohranjenim podacima. Druga važna implikacija jest to, da su osobna računala učinila računanje prihvatljivim i pristupačnim daleko većoj korisničkoj populaciji. Shvaćen doslovno, termin »osobno računalo« može dovesti do zabune, budući da mnoge male organizacije i tvrtke nabavljaju osobna računala kako bi automatizirale svoje poslovanje. Uobičajene rane aplikacije sadržavale su obradu teksta, zamjenjujući tako pisane strojeve u prijepisnim uredima, te razne računovodstvene i poslovne aplikacije. Nabavljane su i samostalne računalne radne stanice za specijalizirane operacije kao što je projektiranje s pomoću računala.

Ubrzo nakon što su osobna računala postala dostupna, arhivisti su se počeli ozbiljno brinuti zbog brzog širenja tekstualnih i datoteka podataka te teškoća pri izradi inventara, vrednovanju i čuvanju tih decentraliziranih datoteka. Često su osobnim računalima nedostajale sistemske backup procedure, a mediji pohrane bili su osjetljivi na gubitke. Na visoko konkurentnom tržištu različiti su PC sustavi (kao što su IBM i Apple) bili potpuno nekompatibilni jedan s drugim. Iako su arhivisti shvatili kako treba potaknuti i obučiti krajnje korisnike osobnih računala da vode računa o zapisima koje spremaju, nije bio razvijen niti pristup niti praksa za tako što.

1.1.3 Umreženje

Sljedeći značajan napredak započeo je sredinom 1980-ih s brzom integracijom telekomunikacija i računala u velike mreže. Mrežna tehnologija omogućila je organizacijama povezivanje manjeg broja osobnih računala u mreže lokalnog područja (ili LAN), tako da radne grupe mogu dijeliti softver i baze podataka, razmjenjivati dokumente i slati poruke. Do kasnih 1980-ih široko prihvaćanje telekomunikacijskih standarda, kao što su TCP/IP i Internet, omogućilo je povezivanje stotina i tisuća LAN-ova i osobnih u regionalne i globalne mreže.

Najveća i najpoznatija globalna mreža je Internet, za koju se procjenjuje kako je 1995. godine imala oko 40 milijuna korisnika u 109 zemalja.

Promijenili su se i pristupi računanju. Iako se velika središnja računala i dalje rabe za velike baze podataka i visoko kompleksne operacije, više se ne koriste za druge poslove, poglavito ne za dijeljeno računanje i »klijent-poslužitelj« arhitekturu. S klijent-poslužitelj pristupom, svaki je PC na mreži klijent sa sposobnošću izvođenja mnogih samostalnih operacija. Spremanje datoteka i pristup aplikacijama mogu se voditi centralno na jednom ili seriji datotečnih poslužitelja. Pristup kombinira samostalnost koju nudi osobno računalo s dijelom središnjih kontrola velikih središnjih računala.

Integracija računanja i telekomunikacija u velike mreže ima važne posljedice u pogledu načina na koji nastaju zapisi. Mreže podržavaju lagan prijenos poruka, dokumenata i softvera svakome tko je priključen na mrežu. Tehnologija omogućava obradu i prosljeđivanje svih informacija potrebnih za vođenje poslovnih aktivnosti u modernim organizacijama. S rastom mreža i razvojem transakcija pri kojima ne nastaju dokumenti na papiru, arhiviste sve više i više brine dugotrajno čuvanje elektroničkog gradiva. Ta nova arhivska skrb proizlazi kako iz mogućnosti novih tehnologija tako i iz načina na koji organizacije rabe tehnologiju. Idući dio bavi se nekim važnim organizacijskim trendovima i njihovim implikacijama na upravljanje elektroničkim zapisima.

1.2 Organizacijski trendovi i upravljanje elektroničkim zapisima

Dok digitalne tehnologije omogućuju stvaranje i čuvanje elektroničkog gradiva, promjene u organizacijskoj strukturi, postupcima i komunikaciji oblikuju svrhu, sadržaj, provenijenciju i uporabu elektroničkog gradiva. Trendovi u organizacijama mijenjaju vrstu nastalog gradiva, odnos između elektroničkog i konvencionalnog gradiva, načine na koje se gradivo stvara i održava te modele pristupa i korištenja. Arhivisti moraju biti svjesni kako ne samo tehnologija, već i (što je daleko značajnije) interakcije između tehnologije i organizacija uzrokuju duboke i znatne promjene u društvu.

Organizacije u javnom i privatnom sektoru suočene su s pritiskom da rade učinkovitije i jeftinije. Unatoč razlikama od zemlje do zemlje, globalna priroda telekomunikacija te svjetske dimenzije konkurencije čine trendove, barem u općim smjerovima, internacionalnim. Pritisci su poslužili kao katalizator za niz promjena u organizacijama, uključujući:

- smanjenje hijerarhije organizacije eliminiranjem srednjeg rukovodstva i dodjeljivanjem veće odgovornosti timovima i osobama;
- zamjenu administrativnih odjela fleksibilnim timovima ili radnim grupama;
- redefiniranje uloge i poslovne svrhe mnogih organizacija;

- smanjenje veličine velikih organizacija tako što se dio poslovnih procesa obavlja izvan ustanove;
- smanjenje uprave kroz privatizaciju; te
- reorganiziranje radnog procesa kako bi se eliminiralo rasipanje i modernizirala proizvodnja.

Mnoge od ovih strukturnih promjena ovise o naprednim informatičkim sustavima sposobnim opskrbiti zaposlenike potpunim, točnim i najnovijim informacijama, te stručnim i koordiniranim nadzorom složenih procesa rada. Na primjer, ako organizacija učini zaduženog radnika odgovornijim za odluke o klijentima ili kupcima, radniku je potreban izravan pristup informacijama o svakom klijentu ili kupcu. Kad organizacija zamijeni formalne, strukturirane postupke timovima, radne grupe trebaju nova sredstva koja im omogućuje dijeljenje informacija, suradnju na razvoju proizvoda i dokumentiranje odluka. Moćne nove mreže omogućuju brzu komunikaciju i dijeljenje informacija bez obzira na zemljopisne granice ili hijerarhiju organizacije.

1.2.1 Odnos tehnologije i organizacijskih promjena

Organizacije često koriste uvođenje novih tehnologija kao priliku za preoblikovanje radnog procesa i promjenu formalne organizacijske strukture. Iako nove tehnologije mogu biti uvedene neovisno o organizacijskim promjenama, tehnološke i organizacijske promjene sve se više i više javljaju zajedno. Zbog toga novi informatički sustavi često imaju za posljedicu promjene u radnom procesu, komunikaciji i formalnoj strukturi organizacije. Promjene mogu utjecati na provenijenciju, vlasništvo i fizičku lokaciju gradiva. Na primjer, kad organizacija uvede sustav koji korisnicima omogućava dijeljenje baza podataka, provenijencija gradiva postaje složenija, nekoliko administrativnih odjela stvara i koristi gradivo, a baza podataka spremljena je odvojeno od operativnih odjela – često pod nadzorom odjela za informatički sustav.

1.2.2 Trendovi u upravljanju zapisima

Većina ranih sustava koristila je računalnu tehnologiju za pomoć u određenim dijelovima uredskog poslovanja organizacije. Najraniji sustavi koristili su računala za izračunavanja koja bi zatim bila skupljena i sumirana, a rezultati ispisani na papir. U 1970-im veliki sustavi su korišteni za obradu mnogih rutinskih transakcija. Većina sustava proizvodila je kopiju na papiru koja je bila spremljena kao »kopija - dokument«. S uznapredovalim umrežavanjem i softverom koji podržava složene protoke informacija i suradnički rad, sve je više i više organizacija usvajalo sustave koji nisu samo obrađivali i spremali informacije, već i čuvali zapise organizacije. Sustavi za elektronički promet i razmjenu elektroničkih podataka (EDI – Electronic Data Interchange, na primjer), omo-

gućavali su organizacijama vođenje poslovne transakcije bez stvaranja ikakvih dokumenata na papiru.

Kao posljedica konkurencije i dostupnosti novih tehnologija, upravljanje elektroničkim zapisima dobilo je nove dimenzije koje se razlikuju od ranih računalnih aplikacija. U nekim organizacijama elektronički zapisi dokumentiraju cjelokupni radni proces, a ne samo neki njegov dio – kao što je računanje ili obrada teksta. Kad svi uključeni u poslovni proces mogu elektronički komunicirati i dijeliti elektroničke predmete, organizacije su u mogućnosti u potpunosti eliminirati papir iz procesa. Kad se desi takva promjena, elektroničko gradivo postaje najpotpunije svjedočanstvo o poslovnome procesu, a papir je tek prikladna kopija.

Naravno, promjena s klasičnog na elektroničko gradivo rijetko je kad dobro planirana, sustavna ili lagana. Papir i elektronički zapisi postoje istodobno u mnogim današnjim organizacijama stvarajući kaos u tradicionalnom i novom uredskom poslovanju.

1.2.3 Razvoj djelotvornih metoda i postupaka u upravljanju elektroničkim zapisima

Kako organizacije uvode nove tehnologije i metode rada, starije metode i postupci za nadzor dokumenata nisu više djelotvorne. U mnogim organizacijama vrijedni zapisi čuvaju se u centraliziranim bazama podataka ili su široko distribuirani i pohranjeni decentralizirano na tvrdim diskovima osobnih računala. U prvom slučaju, odjel za centralizirani informatički sustav može nadzirati pristup elektroničkim zapisima organizacije. U drugom slučaju, svaki krajnji korisnik nadzire pristup svojoj verziji zapisa. U oba slučaja mjere potrebne da bi se osigurao integritet i autentičnost mogu biti izostavljene, a elektronički zapisi nedostupni, nerazumljivi i neupotrebljivi za organizaciju ili arhiv.

Organizacije koje se već oslanjaju na elektroničke zapise u vođenju i dokumentiranju poslovanja ili iz svojih sustava žele eliminirati papir, traže rješenje pitanja autentičnosti, upravljanja i pohrane elektroničkih zapisa. Odluke što ih organizacije danas donose o mogućnostima svojih informatičkih sustava, organizaciji i strukturi informatičkih resursa, te o pristupu i praksi upravljanja zapisima u digitalnom okruženju, znatno će utjecati na to kakav će pristup i metode arhivske institucije koristiti za dugotrajno čuvanje arhivski vrijednih zapisa.

Budući da je upravljanje arhivskim gradivom tijesno vezano uz dizajn sustava i osmišljavanje novog pristupa, arhivisti trebaju ispitati veliki broj pitanja vezanih uz uredsko poslovanje kako bi i u digitalnom okruženju obavili svoju arhivsku djelatnost.

1.2.4 Stalne promjene tehnologije i aplikacija

Unatoč golemim poboljšanjima mogućnosti i izvedbi informatičkih sustava, tehnologija se i nadalje brzo razvija. Uvođenje novih procesa i sustava prvenstveno vode tržišne sile na koje potrošači imaju malo utjecaja. Proizvođači hardvera i softvera povećavaju svoj udio na tržištu uvođenjem novih tehnologija s novim svojstvima i poboljšanim mogućnostima. Posljedica je to, da organizacije često nadograđuju svoje sustave i u potpunosti mijenjaju računarske sustave svakih nekoliko godina.

Relativno kratak vijek hardvera i softvera značajno utječe na dugotrajno čuvanje elektroničkih zapisa. Organizacije zamjenjuju svoje sustave kad dobavljači opreme prestaju podržavati zastarjele sustave ili kad su novi proizvodi napredniji od starih. Kako bi korisnicima novih sustava osigurale dostupnost, razumljivost i uporabljivost zapisa stvorenih starim sustavima, organizacije moraju prebaciti svoje stare zapise na nove sustave. Većina današnjeg softvera »kompatibilna je unatrag« u odnosu na stare i nove verzije istog softvera – kao što su dvije verzije iste vrste paketa za obradu teksta – ali kompatibilnost između dva konkurentna proizvoda nije uobičajena. Složene sustave izrađene za specifične poslovne procese ili za potrebe određene organizacije često je teško prebaciti na novi sustav. Prijenos zapisa sa starijih vlasničkih sustava – tzv. naslijeđenih sustava – na tekuću tehnologiju može zahtijevati bitno reformatiranje i restrukturiranje zapisa. Taj postupak je ne samo skup, već može tražiti bitne promjene strukture i formata zapisa, što dovodi u pitanje njihov integritet kao dokaznog sredstva. Sve dok se informatička tehnologija bude razvijala i organizacije budu nalazile nove načine primjene računala u rukovanju informacijama i komunikaciji, arhivisti trebaju biti spremni davati savjete i upute u ovom promjenljivom okruženju.

1.2.5 Promjena potreba i očekivanja korisnika u pogledu dostupnosti elektroničkih zapisa

Većina korisnika ranih sustava trebala je imati posebna tehnička znanja o računalnim sustavima. »Poslovi« su davani računskim centrima, a rezultati vraćani korisnicima, obično u obliku računalnog ispisa. Osobna računala su korisnicima omogućila pristup alatima i informacijama pohranjenima u njihovim vlastitim računalima. Što je više korisnika moglo lako pristupiti računalima, to su više tražili informacije u elektroničkom obliku. Iako mnogi korisnici i dalje ispisuju kopije digitalnih dokumenata radi pregleda i primjedbi, te su verzije kod nekih aplikacija postale samo prikladne kopije.

Sa stajališta korisnika izravan pristup informacijama ima nekoliko prednosti. Pretraživanje i dobijanje informacija vrlo su brzi. Korisnici mogu lakše izdvojiti dijelove elektroničkih dokumenata, analizirati ih i obraditi u digitalnom

obliku. Neki novi formati u kojima se stvaraju elektronički zapisi, kao što je hipertekst, nemaju smisla ako nisu u elektroničkom obliku. Kako raste broj korisnika i pristup mrežama, arhivisti trebaju predvidjeti da će porasti zahtjevi korisnika za uvidom u gradivo u digitalnom obliku. Zahtjevi će vjerojatno obuhvatiti gradivo koje je započelo svoj životni ciklus u elektroničkom obliku, kao i tradicionalne formate ili materijale koji skeniranjem mogu biti pretvoreni u digitalne.

1.2.6 Uvođenje sustava za upravljanje elektroničkim zapisima i povećanje organizacijske i tehnološke ovisnosti

Arhivisti koji rade s elektroničkim gradivom brzo otkriju kako digitalno okruženje znači složenije veze i ovisnosti nego što je to bilo u prošlosti. Odnos između organizacijske strukture i tehnološke arhitekture jedno je od područja koje sada zahtijeva pažnju. U nekim organizacijama svi koriste istu mrežu, sustave i softvere za obavljanje svojih zadataka, dok druge organizacije imaju posebne sustave oblikovane isključivo za određeni radni proces ili zadatak. Ponekad se računala rabe isključivo kao osobno radno sredstvo i svaki krajnji korisnik velikim dijelom sam ima nadzor nad time kada će i kako elektronički zapisi nastati, kako će se njima upravljati i kako će biti pohranjeni.

Različite organizacijske strukture zahtijevaju različit pristup i strategiju upravljanja elektroničkim zapisima. Kada se radi o dijeljenim sustavima, administrator sustava može biti taj koji će usklađivati razvoj sustava i pitanja vezana uz arhiviranje. Ako je riječ o specijaliziranim sustavima, voditelj svakog sustava ili administrator podataka mogu biti dobro polazište za početni kontakt. U potpunosti decentralizirani sustavi daleko su izazovniji, jer svaki krajnji korisnik sam velikim dijelom nadzire organizaciju, pohranu i upravljanje zapisima koje je stvorio. U svakom slučaju, arhivisti ne mogu očekivati da će drugi stručnjaci preuzeti odgovornost za definiranje ili rješavanje arhivskih pitanja. Sve dok arhivisti budu morali raditi s drugima, ovo je područje gdje se od njih očekuje da potaknu suradnju i preuzmu vodstvo.

U digitalnom okruženju raste ovisnost između pojedinaca i različitih stručnjaka. Projektanti sustava ovise o krajnjim korisnicima kako bi definirali zahtjeve sustava koje treba projektirati. Krajnji korisnici često traže savjete od informatičara o tome što može određena tehnologija, koliko će koštati, te kako projektirati sustav. Korisnici, projektanti i informatičari od rukovodstva traže upute kako povezati novu informatičku tehnologiju sa širim potrebama organizacije i kako, u digitalnom okruženju, definirati nove funkcije. Arhivisti i uredski djelatnici sastavni su dio grupe. Viši rukovodioci će sve više i više očekivati od arhivista da pomognu odrediti koje zapise treba pohraniti te da daju standarde i postupke kako bi se osigurala dostupnost, razumljivost i uporabljivost zapisa, onoliko dugo koliko su potrebni.

1.3 *Pravna pitanja i zakonodavstvo*

Zakonodavstvo o stvaranju, upravljanju, korištenju i čuvanju informacija nije održalo korak s brzim tehnološkim promjenama, u čemu niti arhivsko zakonodavstvo nije izuzetak. U većini zemalja arhivski zakoni pisani su imajući na umu klasično gradivo te jednostavniji model arhivske djelatnosti i uloge arhivskih ustanova. Mnogi arhivi otkriju kako ih osnovno arhivsko zakonodavstvo sputava u opcijama koje su im dostupne za rad s elektroničkim zapisima. Posebno su problematična pitanja:

- pravna definicija gradiva, naročito kada ne obuhvaća zapise u elektroničkom obliku;
- zakoni koji ne prihvaćaju elektroničke zapise kao pravovaljani dokaz u sudskom postupku;
- zakonodavstvo koje ulogu arhiva definira kao isključivo skrbničku;
- zakoni i politika koji nameću dugo razdoblje čekanja prije negoli arhivi mogu vrednovati gradivo ili utjecati na njegovo izlučivanje;
- zakonodavstvo o zaštiti privatnosti i dostupnosti gradiva; i
- prestanak javnog nadzora nad zapisima.

O svakom od ovih aspekata data je kratka rasprava.

1.3.1 *Definicija zapisa*

1970-ih nije bilo jasno da arhivsko zakonodavstvo pokriva elektroničke zapise. S vremenom su mnoge zemlje obavile terminološke promjene kako bi ukazale da su »strojnočitljivi« ili »elektronički« zapisi uključeni u definiciju dokumenta. U nekim je zemljama zakonodavstvo naglašavalo funkciju zapisa, radije negoli oblik, ističući kako se arhivsko i zakonodavstvo o zapisima odnosi na sve zapise »bez obzira na njihov fizički oblik ili osobine«. Unatoč tomu mnogi su (poglavito djelatnici organizacija čiji je manji dio djelatnosti bio pokriven aplikacijama za elektroničku obradu podataka) smatrali kako elektronički zapisi ne potpadaju pod arhivsko zakonodavstvo. Drugi su imali teškoća u razlikovanju dokumenata od ostalih vrsta informacijskih izvora. Mnoge organizacije traže jasnu definiciju zapisa odnosno dokumenta, laku za razumijevanje, primjenu u informacijskim sustavima, zakonodavstvu i razvoju politike na ovom području. U narednom poglavlju izložen je koncept zapisa i dano nekoliko savjeta.

1.3.2 *Prihvatanje elektroničkih zapisa u sudskom postupku*

U današnjim informacijskim sustavima elektroničkim zapisima može se lako manipulirati, a da se ne ostavi nikakav trag. Stoga je njihova dokazna vrijednost na sudu slaba, ukoliko su uopće prihvaćeni. Nasuprot tomu, mnoge su organizacije otkrile svoju ranjivost kada se na sudu pojavi bilo koja informacija

iz njihovih računalnih sustava, čak i nepouzđane informacije i podaci koji su bili uredno izbrisani. Do napretka u ovim pitanjima može doći samo ako je informacijski sustav tako dizajniran da čuva pouzdane i sigurne dokaze o poslovnim transakcijama i ako organizacija na ovom području primijeni odgovarajuća pravila i postupke i obuču osoblje. Treba poduzeti posebne mjere i donijeti međunarodne propise kako bi se osigurala autentičnost informacija prenijetih putem javnih mreža kao što je Internet.

1.3.3 Nadležnosti arhiva u pogledu aktivnih dokumenata

Na području elektroničkih zapisa važno je da se arhivski zahtjevi obuhvate tijekom oblikovanja informacijskog sustava te da se elektronički zapisi brižljivo kontroliraju tijekom životnog ciklusa. Uloga arhivista treba biti jasno definirana u odnosu na informatičare, pravnike i druge koji su zainteresirani za stvaranje i čuvanje dokaza s pomoću zapisa. Arhivi koji nemaju ovlasti u pogledu aktivnih dokumenata otkrit će kako su njihove mogućnosti za rad s elektroničkim zapisima ograničene.

1.3.4 Dugi rokovi preuzimanja gradiva u archive

Zakonodavstvo mnogih zemalja nameće duga razdoblja čekanja prije nego li arhivi preuzmu gradivo. Kao i ograničenja nadležnosti arhiva nad aktivnim gradivom, ova pravila ograničavaju mogućnosti dostupne arhivima pri preuzimanju ili nekom drugom obliku nadzora nad arhivskim elektroničkim zapisima. Kada postoje takva pravila, arhivi se suočavaju s mogućnošću preuzimanja zapisa u zastarjelim formatima koji su teški i skupi za migraciju, ako su uopće i čitljivi. U takvim je slučajevima poglavito važno raditi sa stvarateljima zapisa, kako bi se osigurala njihova briga o zapisima prije nego li ih arhivi preuzmu.

1.3.5 Zakonodavstvo o zaštiti privatnosti i o dostupnosti

Zakonodavstvo o zaštiti privatnosti i o dostupnosti ima velik utjecaj na okruženje u kojem arhivi djeluju. U nekim je zemljama pritisak za većom odgovornosti vlasti doveo do donošenja zakona o dostupnosti gradiva koji utvrđuju rokove i uvjete pod kojima građani mogu steći uvid u dokumente državnih tijela. Povećana otvorenost s druge strane traži povećanu brigu za zaštitu privatnosti osoba. Lakoća s kojom se elektronički zapisi pretražuju, koriste i obrađuju, pobudila je u mnogim zemljama zabrinutost glede sposobnosti države i privatnih organizacija da zaštite privatnost pojedinaca o kojima ti zapisi govore. U nekim zemljama mogućnost arhiva da čuvaju zapise može biti ograničena zakonodavstvom koje nalaže brisanje osobnih podataka po okončanju njihove prvotne svrhe.

Obično se zakonodavstvo o zaštiti privatnosti i dostupnosti primjenjuje na sve formate zapisa, ali briga u svezi s neprimjerenim uvidom i neovlaštenim

uništenjem, naročito je važna u slučaju elektroničkih zapisa. Zaštita privatnosti i dostupnost česta su tema rasprava i o njima se govori u pravnim krugovima. Budući da zaštita privatnosti, dostupnost, ponovna uporaba i čuvanje traže promjene na razini politike, arhivi imaju priliku privući pažnju viših razina na arhivska pitanja. U isto vrijeme, mjere usvojene radi zaštite privatnosti i dostupnosti mogu imati za arhive neočekivane posljedice.

1.3.6 Gubitak javnog nadzora nad dokumentima

Kod decentralizacije i privatizacije postoji opasnost da arhivi izgube nadležnost nad zapisima koji dokumentiraju vladine funkcije i aktivnosti. Do gubitka nadzora može doći kad državna tijela za poslove informatičke službe i obradu izvornih podataka koriste vanjske resurse, bez pažljive kontrole nad zapisima koji su proizvedeni tim aktivnostima. Do gubitka nadzora može doći i kada se privatiziraju funkcije i programi koje financira država. Korjenite promjene uloge države, komunikacijskih sredstava i načina bilježenja i praćenja transakcija, traže od arhiva da preispitaju djelokrug i učinkovitost temeljnih arhivskih zakona.

1.4 Zaključci

Arhivi su dio svijeta koji se rapidno mijenja. Dok je brzi razvoj informatičke tehnologije jedan od najvidljivijih simbola promjene, s njime tijesno povezane promjene u organizacijama i u ulozi vlasti imaju izrazit utjecaj na okruženje u kojem arhivi djeluju. Mnogi različiti faktori oblikuju taj okoliš, a specifični tehnološki, organizacijski i pravni trendovi u svakoj pojedinoj zemlji utječu na prirodu problema i izazove s kojima su suočene arhivske ustanove i programi.

U zemljama s dugom povijesti uporabe računala arhivi nailaze na elektroničke zapise u širokom nizu nekompatibilnih formata. Zapisi u starijim, zastarjelim formatima iz naslijeđenih sustava postoje istodobno uz suvremene, složene multimedijalne objekte. Zemlje koje su s primjenom računala počele nešto kasnije, možda su preskočile stariju tehnologiju i izravno stigle do pitanja modernih elektroničkih zapisa. U svakom slučaju pritisak globalne trgovine, dijeljenja informacija i interoperabilnosti među sustavima traži veću standardizaciju sustava i aplikacija koje organizacije rabe za stvaranje i čuvanje elektroničkih zapisa. To za uzvrat arhivima pruža mogućnost da primijene međunarodno usvojene postupke. Naredni dio *Vodiča* donosi prijedloge za pristup pitanju elektroničkih zapisa u promjenljivom okruženju.

Poglavlje 2 Dokumenti i arhivi u elektroničkom dobu: ključni koncepti

Svrha je ovog poglavlja predstavljanje temeljnih koncepata koji čine okvir strategija predstavljenih u *Vodiču*. Nakon koncepta zapisa i upravljanja zapisima

ma navedene su osobine elektroničkih zapisa te se pokušalo ustanoviti koje su razlike (i sličnosti) između tradicionalnog i elektroničkog gradiva. Predstavljen je i koncept arhivske djelatnosti. Poglavlje završava raspravom o tome kako elektronički zapisi utječu na ulogu arhiva i na same arhiviste.

2.1 Koncept zapisa i upravljanja zapisima

Rasprave i preporuke *Vodiča* polaze od sljedeće definicije zapisa:

Zapis je 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.

Pojam konteksta je za Odbor povezan s okruženjem zapisa u fazi njegova nastanka, to jest s funkcijom koja stvara zapis. Najmanje su tri aspekta konteksta zapisa. Prvo, to je kontekstualna informacija sadržana u zapisu (na primjer, potpis nadležnog službenika), drugo, to je odnos između tog zapisa i ostalog gradiva u fondu, i treće, to je aktivnost kroz koju je zapis stvoren. Pojam strukture povezan je s time kako je zapis zabilježen, što uključuje uporabu simbola, raspored, format, medij itd. Za elektroničko gradivo pogodno je razlikovati fizičku od logičke strukture. (Vidi odjeljak 2.2.)

Ovaj se koncept zapisa primjenjuje bez obzira na format ili medij zapisa.

Prema ovom konceptu zapis mora biti povezan s aktivnošću ili akcijom koju obavlja pravna (institucija, ured, poduzeće itd.) ili fizička osoba. Ta aktivnost i funkcija koju ona podržava određuju provenijenciju zapisa, a zapis pruža dokaz o toj aktivnosti.

Sve organizacije trebaju dokumentaciju o svojim poslovnim funkcijama kako bi mogle kontinuirano djelovati, zadovoljiti potrebe svoga radnog procesa i udovoljiti upravnim i pravnim zahtjevima. Unutar ovakvog pojma konteksta glavna svrha stvaranja i upravljanja zapisima je osiguranje dokazne vrijednosti. Dokaz o aktivnosti i transakcijama potreban je da bi se osigurala odgovornost pravne ili fizičke osobe.

Vjerodostojnost zapisa je njegova sposobnost da služi kao pouzdan dokaz. Zapis u stvari ne može biti pouzdaniji nego je bio u trenutku nastanka. Stoga je stvaratelj neposredno odgovoran za vjerodostojnost zapisa. Ipak, arhivi trebaju voditi računa o tome i informirati stvaratelje o najpreporučljivijim postupcima za stvaranje pouzdanih zapisa. Autentičnost se odnosi na trajnost izvornih svojstava zapisa tijekom vremena, s obzirom na kontekst, strukturu i sadržaj. Autentičan zapis je onaj zapis koji zadržava svoju izvornu vjerodostojnost.

Za odgovarajuću pohranu i pretraživanje zapisa nužni su sustavi za upravljanje zapisima. Sustav za upravljanje podacima je informatički sustav stvoren u svrhu pohrane i pretraživanja zapisa, organiziran da kontrolira specifične funk-

cije stvaranja, pohrane, i uvida u zapise kako bi osiguravao njihovu pouzdanost i vjerodostojnost. To je glavno sredstvo čuvanja i dostupnosti zapisa. No, sustav za upravljanje zapisima je također dio konteksta zapisa. Osigurava kontekstualne informacije koje mogu biti ključne kao »dokaz« autentičnosti zapisa, a daje i kontekstualne informacije neophodne za pravilno razumijevanje sadržaja.

2.2 *Elektronički zapisi*

Iako su koncepti »zapisa« i »sustava za upravljanje zapisima« primjereni za gradivo u bilo kojem formatu, za potrebe *Vodiča* potrebno je opisati neke osobitosti elektroničkih zapisa koje utječu na pristup i metode učinkovitog upravljanja i dugotrajnog čuvanja tih zapisa. Te osobine čine elektroničke zapise dosta različitim od tradicionalnih zapisa na papiru te zahtijevaju primjenu novih postupaka u obavljanju nekih osnovnih funkcija uredskog i arhivskog poslovanja. Stoga je te osobine neophodno razumjeti, kako bi se elektronički zapisi identificirali, a njima upravljalo sukladno načelima dobrog uredskog poslovanja. Za svrhu *Vodiča* elektronički zapis je definiran kao zapis pogodan za manipulaciju, prijenos ili obradu uz pomoć digitalnog računala. Sljedeće osobine razlikuju elektroničke od tradicionalnih zapisa:

- **Zapisivanje i uporaba simbola:** Sadržaj tradicionalnih zapisa zabilježen je na mediju (papir itd.) uz pomoć simbola (slova, brojeke itd.) kojima ljudsko biće ima izravan pristup (čitanje). Međutim, sadržaj je elektroničkih zapisa zabilježen na način i na mediju (visoka gustoća magnetskih ili optičkih naprava) kojemu ljudsko biće nema izravan pristup (čitanje). Taj je zapis predstavljen simbolima (binarni brojevi) koji moraju biti dekodirani. Općenito, kada se stvara i pohranjuje neki elektronički zapis, on se prenosi i transformira iz ljudima čitljivih u strojno čitljive formate. Zapis je strojno čitljiva verzija koja čini zabilježenu informaciju.

Kod pregleda prijenos i preoblikovanje zapisa idu obratnim putem. Budući da ljudsko biće ne može čitati elektroničke zapise kakvi jesu, bitno je da se oni preoblikuju u ljudima čitljiv format slijedeći iste specifikacije koje su bile korištene za prvo preoblikovanje. Kako bi se to postiglo potrebno je ne samo čuvati zapise, već i imati pristup neophodnoj opremi (hardver i softver) za čitanje i pravilno transformiranje zapisa, uz kontrolu koja osigurava da je ono što se vidi uistinu ono što je zabilježeno.

- **Veza između sadržaja i medija:** Sadržaj tradicionalnih zapisa zabilježen je na mediju (sredstvo pohrane, kao što je list papira) i ne može biti odijeljen od tog medija. Sadržaj elektroničkog zapisa također je zabilježen na mediju, ali s vremena na vrijeme mora biti odvojen s izvornog i prebačen na drugo sredstvo pohrane, često različite vrste, kad god se pretražuje ili kad je to neophodno zbog tehnološkog zastarijevanja. Za razliku od tradicionalnih, elektronič-

ki zapisi nisu trajno vezani uz određen medij ili sredstvo pohrane te stoga raste mogućnost da zapis bude iskrivljen. To predstavlja dodatni problem u pogledu zaštite vjerodostojnosti i autentičnosti zapisa.

- **Osobine fizičke i logičke strukture:** Korisniku je struktura tradicionalnih zapisa očita. Struktura je sastavni dio svakog papirnato dokumenta i jedan od glavnih kriterija za procjenu njegove autentičnosti. Fizička struktura elektroničkog zapisa nije očita i obično je nepoznata prosječnom korisniku. Ona je, naravno, rezultat strukture koju je stvaratelj stvorio na svom ekranu, ali je ovisna i o računalnom sustavu (hardver i softver) te o raspoloživom prostoru na sredstvu pohrane (tvrdom disku ili disketi). Svaki put kad se zapis prenosi na drugo sredstvo fizička se struktura može promijeniti. Korisnik će uvijek trebati računalo koje je sposobno za ponovni rad sa zapisima, te stoga sposobno »čitati« fizičku strukturu. Osim u tu svrhu, fizička struktura korisniku neće biti zanimljiva niti vrijedna. Može se reći da zapis ne ovisi o bilo kakvom fizičkom zapisivanju.

Budući je fizička struktura zapisa promjenljiva i nije izravno očita, ona nema istu ulogu kao kod tradicionalnih zapisa. Stoga postoji potreba za logičkom strukturom koja omogućava identifikaciju (razgraničenje) svakog pojedinog zapisa i predstavlja unutarnje elemente njegove strukture (kao polja u shemi ili tablici, margine, paragrafi itd.). Logička struktura elektroničkog zapisa će, općenito govoreći, često biti struktura koja je na ekranu autora. Kako bi bio potpun i vjerodostojan, zapis na isti način mora čuvati strukturu, a računalni je sustav rekonstruirati kad preoblikuje zapise natrag u ljudima čitljiv format. Logička struktura elektroničkog zapisa predstavljena je i pohranjena s pomoću simbola ili podataka (binarni brojevi). Dakle, specifikacije o kodiranju moraju biti dostupne pri ponovnom radu sa zapisom.

- **Metapodaci:** Metapodaci su definirani kao podaci o podacima. To je važan koncept za elektroničke zapise, jer su metapodaci o kontekstu i strukturi zapisa potrebni kako bi zapisi bili razumljivi i uporabljivi. Kako je navedeno u definiciji zapisa, informacija o kontekstu jedan je od nužnih elemenata u osiguranju dokaza o aktivnosti koju zapis predstavlja. Elektroničkim zapisima nedostaju određeni elementi tradicionalnih zapisa koji iskazuju veze između zapisa i njegova funkcionalnog i administrativnog konteksta. Tako elektronički zapisi velikim dijelom ovise ne samo o dobro dokumentiranom administrativnom kontekstu, već i o metapodacima koji opisuju kako je informacija zabilježena. Metapodaci koji prikazuju administrativne i dokumentarne odnose između pojedinih jedinica unutar određenog sustava za upravljanje zapisima tijekom njihova životnog ciklusa, daju onaj dio konteksta zapisa koji mora biti sačuvan.
- **Identifikacija zapisa:** Elektronički zapis ne može biti identificiran kao fizička jedinica. Elektronički zapis je logički entitet koji je rezultat i dokaz neke

aktivnosti ili transakcije. Često za takve entitete (tj. elektroničke zapise) postoje odgovarajući tradicionalni papirnati oblici kao što su pisma, ugovori, okružnice, registri itd. U drugim slučajevima su te sličnosti manje očite ili ih nema (npr. kod nekih vrsta baza podataka, hiperteksta, tablica, multimedia sustava). Identifikacija zapisa (ponekad i njegove provenijencije) tu će biti nešto veći izazov.

- **Čuvanje zapisa tijekom vremena:** Čuvanje tradicionalnih zapisa znači zapravo pohranu fizičkih jedinica (listova papira, knjiga) u najboljim mogućim uvjetima kako bi se izbjegla ili, ukoliko nastanu, uklonila oštećenja. Čuvanje elektroničkih zapisa je potpuno drugačije. Fizičke jedinice (medij pohrane) moraju biti pohranjene u najboljim mogućim uvjetima, ali bez obzira kako dobri bili uvjeti čuvanja, elektroničke informacije će »izbljediti« nakon prilično kratkog vremena (5 do 30 godina, ovisno o vrsti medija). Štoviše, većina računala zastarijeva u još kraćem razdoblju, što znači da informacije koje su nastale na tim računalima neće biti dostupne s pomoću naredne generacije računala. Zato elektroničke zapise treba s vremena na vrijeme migrirati na nove tehnološke platforme (tj. kopirati na nova sredstva pohrane i u nekim slučajevima konvertirati u format pogodan za novi računalni sustav) da bi ih se sačuvalo.

U ovom odjeljku su prikazana zajednička svojstva elektroničkih zapisa koja ih razlikuju od tradicionalnih dokumenata. Naravno, različite vrste okoliša u kojem su stvoreni elektronički zapisi daju različite vrste ili kategorije zapisa koji zahtijevaju različite metode uredskog i arhivskog poslovanja. Odbor smatra kako je potrebno još mnogo rada na definiranju tog okruženja i identifikaciji vrsta i kategorija zapisa. Odjeljak A dijela II, naslovljen »Zapisi u okruženju baza podataka«, pripremljen je kako bi se potakla rasprava i potpomogao daljnji rad na ovom području. Predviđeno je objavljivanje daljnjih studija usmjerenih na upravljanje ostalim kategorijama elektroničkih zapisa.

2.3 *Koncept arhivske djelatnosti*

Tradicionalno se na arhiviste gledalo uglavnom u skladu s njihovom obvezom da čuvaju one dokumente koji su procijenjeni vrijednima (tj. arhivsko gradivo), i općenito se smatralo da je djelatnost arhiva po definiciji ukupnost djelatnosti odgovarajućih za tu zadaću. Lako je uočiti, međutim, da su djelatnosti raznih arhiva uže ili šire po svom opsegu, ovisno o kulturnoj tradiciji, pravnom mandatu i čak političkim odlukama. Tako su, na primjer, na nacionalnoj razini neki arhivi zaduženi za preuzimanje arhivskog gradiva u dosta kasnoj fazi životnog ciklusa te oni usmjeravaju svoju djelatnost na sređivanje, opisivanje, čuvanje i korištenje gradiva. Drugdje su nacionalni arhivi zaduženi za vrednovanje i odabiranje gradiva koje će biti preuzeto, ili čak određuju standarde za čuvanje i upravljanje tekućim gradivom.

Kako su arhivisti počeli ispitivati na koji način, u odnosu na elektroničko gradivo, funkcije arhiva mogu i trebaju biti izvršene, razvila se svijest da postoji širi koncept arhivske djelatnosti (koji može biti definiran kao djelatnost upravljanja zapisima primijenjena na arhivsko gradivo – protegnuta kroz vrijeme), čiji su samo dio (u raznim stupnjevima) arhivi i/ili arhivisti tradicionalno obavljali.

Definicija arhivske djelatnosti je: arhivska djelatnost je ona grupa srodnih aktivnosti koja pridonosi i nepohodna je za obavljanje zadaća na identifikaciji, zaštiti i čuvanju, te osiguravanju dostupnosti i razumljivosti zapisa.

Aktivnosti počinju u fazi stvaranja u životnom ciklusu zapisa (kod elektroničkih zapisa i ranije), i nastavljaju se kroz kasnije faze, do čuvanja i korištenja. U tradicionalnom, na papiru temeljenom okruženju, arhivska djelatnost bila je podijeljena, a odgovornost za njeno izvršenje dijelio je niz čimbenika, među kojima su (ali ne isključivo) stvaratelji zapisa, uredski i arhivski djelatnici. Dio arhivskih funkcija dodijeljen određenom arhivu određuje da li će djelatnost te ustanove biti uže ili šire definirana.

Ono što je važno jest, da bez obzira na razlike u administrativnoj i organizacijskoj tradiciji i neovisno o funkcijama dodijeljenim određenom arhivu, postoji jedna arhivska djelatnost koju su u prošlosti obavljali različiti čimbenici (bilo prema stvarnoj nadležnosti bilo greškom) i koju sada, kako arhivi dublje ulaze u pitanja upravljanja elektroničkim zapisima, treba preispitati.

Arhivska djelatnost treba osigurati stvaranje i čuvanje dokaznih sredstava o aktivnosti odnosno poslovanju stvaratelja gradiva. Prirodna tendencija izjednačavanja dokaza s pojmom odgovornosti dovela je do pretpostavke (katkad ne utemeljene) kako se može osloniti na potencijalne stvaratelje gradiva da će obaviti čitavu prvu fazu arhivske djelatnosti (tj. stvarno stvaranje zapisa). Jednom kada se došlo do takvog zaključka (ukoliko se došlo), postoji tendencija da naredni niz zaključaka upravlja praksom. Kako je ranije spomenuto, da bi tvorio dokaz, zapis se mora sastojati od sadržaja, konteksta i strukture. U tradicionalnom okruženju sadržaj, kontekst i struktura nužno su vezani uz medij (obično papir) na kojem su pohranjeni. Na taj se način može pretpostaviti da će jednom, kada se odluči kreirati zapis, također kreirati i dokaz. Nadalje, budući da će stvaratelju s vremena na vrijeme biti potrebno da ponovo koristi ranije zapise i budući da su raspoloživa sredstva za upravljanje tekućim gradivom u tradicionalnom okruženju razvijena do prilično sofisticirane razine (sustavi uredskog poslovanja, klasifikacijske sheme itd.) također se može pretpostaviti da od najranijeg stadija životnog ciklusa gradiva postoji određena količina intelektualne kontrole nad arhivskim gradivom.

Tako su sve do određene točke u životnom ciklusu gradiva, arhivske funkcije tradicionalno obavljali stvaratelji i/ili uredski radnici, a arhivisti su, općenito uzevši, to prihvatili bez teškoća.

Kada tradicionalni papirnat dokumenti završe svoj aktivni život treba donijeti odluku (možda privremenu) o njihovoj dugotrajnoj vrijednosti (odluka se može donijeti i ranije, ali nikako ne kasnije). Taj se aspekt arhivske djelatnosti obavlja različito, ovisno o različitim tradicijama, no bez obzira na to tko je odgovoran za njegovo izvršenje, dokumenti koji su ostali nakon što je odluka donijeta prešli su, vjerojatno pravovremeno, u nadležnost arhiva. U tom se trenutku obavljaju i tradicionalne zadaće u svezi s konačnim vrednovanjem i određivanjem fizičkog i intelektualnog nadzora nad gradivom (iako treba napomenuti kako kod dijela arhivskih funkcija, koje tradicionalno obavljaju arhivi, razni drugi čimbenici mogu biti odgovorni za obavljanje neke od ovih zadaća u ranijim fazama životnog ciklusa gradiva).

Način na koji se sada obavljaju prethodno opisane arhivske funkcije u elektroničkom okruženju očito neće biti prikladan za postizanje cilja – stvaranja i čuvanja dokaza. Razlozi za to su razvrstani prema sljedećim kategorijama: stvaranje, vrednovanje, čuvanje i korištenje zapisa.

Stvaranje zapisa

Izgleda kako je u elektroničkom okruženju manje očito kako se na stvaratelje zapisa možemo osloniti da će uistinu stvoriti zapis. Čak i ako netko pretpostavlja kako postojanje visoke razine motivacije osigurava odgovornost, sama predodžba o tome od čega se zapis sastoji nije tako očita kao u svijetu papira, a mehanizmi stvaranja nisu dostupni potencijalnom stvaratelju zapisa ukoliko se ne poduzmu određene prethodne radnje. Na primjer, ako odredba o kreiranju zapisa nije ugrađena u elektronički sustav u fazi njegova oblikovanja, neće i ne može doći do kreiranja zapisa. Tako se u elektroničkom okruženju životni ciklus zapisa mora protegnuti unatrag – na fazu koja prethodi stvaranju zapisa. Ta je ranija faza poznata kao faza »oblikovanja«. Ove dvije promjene – teškoće vezane s osloncem isključivo na stvaratelja zapisa da uistinu kreira zapis i potreba da se arhivska djelatnost proširi na nove faze u životnom ciklusu zapisa koje nastanjuju novi čimbenici (informatičari, projektanti sustava i dr.) – znače da su u elektroničkom okruženju potrebni stručni i obučeni arhivisti koji će biti aktivni u ranijoj fazi životnog ciklusa zapisa (čak prije negoli je u tradicionalnom, na papiru temeljenom okruženju, životni ciklus i započeo).

Vrednovanje zapisa

U tradicionalnom okruženju postoje određene razlike s obzirom na to kome je povjereno izvršenje dijela arhivske djelatnosti vrednovanja i odabiranja, što ovisi o različitim administrativnim i organizacijskim tradicijama. Međutim, ti se zadaci često ne obave sve do kasnih faza u životnom ciklusu gradiva. U elektroničkom okruženju, naprotiv, s poslovima vezanima uz vrednovanje i oda-

biranje mora se započeti rano u životnom ciklusu, kao i kod funkcije stvaranja zapisa, često u fazi »oblikovanja«. Arhivski određene rokove čuvanja zapisa treba, naime, ugraditi u elektronički sustav u doba njegova oblikovanja. Inače postoji znatan rizik da će zapisi biti čuvani u sustavu samo onoliko dugo koliko zadovoljavaju poslovne zahtjeve korisnika te da će zatim biti odstranjeni. Mogućnost da se vrednovanje i odabiranje izvrše nakon što je gradivo prešlo iz aktivnog u neaktivni stadij, koja postoji u tradicionalnom okruženju upravljanja gradivom, kod elektroničkih zapisa ne postoji. Potreba da se vrednovanje i odabiranje pomaknu na početak životnog ciklusa zapisa dopunjuje ono što je gore rečeno u odnosu na nužnu raniju primjenu arhivističke ekspertize u životnom ciklusu, nego što je to sada slučaj. Zahtjev da se vrednovanje i odabiranje zapisa izvrše u fazi oblikovanja sustava – prije negoli je bilo koji zapis stvoren – upućuje na opravdanost novog pristupa vrednovanju i odabiranju. Pažnju treba usmjeriti osobito na djelatnost stvaratelja te poslovne procese i aktivnosti kroz koje se ta djelatnost obavlja, radije negoli na same zapise.

Čuvanje zapisa

Čuvanje elektroničkih zapisa nov je i izazovan zahtjev za arhiviste. Ranije je rečeno da treba čuvati sadržaj, kontekst i strukturu zapisa – koji su u elektroničkim zapisima neovisni od medija – kako bi zapis služio kao dokaz. Čuvanje samog medija nije dostatno. U tradicionalnom, na papiru temeljenom okruženju, naponi su bili usmjereni na čuvanje fizičkog medija (obično je to papir). Budući da su sadržaj, struktura i do određene mjere kontekst zapisa bili vezani uz fizički medij, čuvanje zapisa kao dokaza bilo je osigurano. U elektroničkom okruženju arhivisti mogu čuvanju fizičkog medija (magnetske trake, diskete, optički mediji i dr.) posvetiti znatnu količinu sredstava, a ipak ne uspjati sačuvati zapis.

Raspravljalo se o tome da li je čuvanje arhivskog gradiva u elektroničkom obliku učinkovitije i ekonomičnije, ako to obavlja stvaratelj u okviru svoga vlastitog računalnog okruženja. To bi, naravno, trebalo raditi prema standardima koje su razvili arhivisti i najvjerojatnije pod sustavnim nadzorom arhiva kako bi se osiguralo poštivanje propisanih normi. Usvajanje takve neskrbničke ili distribuirane funkcije čuvanja omogućit će arhivima da izbjegnu skupe investicije u složena tehnološka rješenja za čuvanje i upravljanje elektroničkim zapisima i omogućit će osoblju arhiva da se usmjeri na nove zadaće nadzora i pregleda koje im nameće okruženje distribuiranih »virtualnih arhiva«.

U drugu ruku, ova vrsta rješenja zahtijeva od svih sudionika dostatnu svijest o arhivskim funkcijama. Uspješna primjena ovisi o spremnosti odgovornih tijela i ureda da daju neophodni prioritet zaštiti zapisa, potroše određena sredstva na migraciju zapisa, koji više nemaju nikakvu vrijednost za sam taj ured, na formate koji su podesni za nove tehnološke platforme, i da prilagode svoje su-

stave normama koje su arhivisti postavili u odnosu na načela zaštite i korisničku službu. Različita su mišljenja o tome koji je pristup najbolji.

Dostupnost/korištenje gradiva

Elektroničko okruženje pruža i prednosti i izazove za obavljanje arhivskih funkcija vezanih uz dostupnost i korištenje gradiva. Što se tiče prednosti, postoje različita sredstva za daljinsko pretraživanje i dostupnost elektroničkih zapisa tako da se niti arhivisti niti korisnici ne trebaju nalaziti na istom mjestu na kojem se nalaze zapisi. Stoga arhivsko gradivo često više nije potrebno pohranjivati u centraliziranim spremištima da bi se osigurala njegova dostupnost i upravljalo njegovim korištenjem (iako druge potrebe, kao što je potreba zaštite, još uvijek mogu nalagati takav pristup). To može imati određene posljedice u smislu skrbničkog ili neskrbničkog pristupa, o čemu se raspravljalo u prethodnom odjeljku, i svakako dovodi do razvoja novih – i boljih – metodologija za obavljanje arhivskih funkcija koje se odnose na korištenje i dostupnost gradiva. U odnosu na izazove koje postavlja osiguranje dostupnosti i korištenja elektroničkog arhivskog gradiva, oni proizlaze iz kompleksnosti vezane uz čuvanje tog gradiva – što je ranije opisano – i iz potrebe da arhivi i arhivisti steknu nove stručne kompetencije.

2.4 Redefinirana uloga arhiva i arhivista

Uvođenje moderne tehnologije dovelo je do mnogih temeljnih promjena te se na skoro svim područjima ljudske djelatnosti preispituju načini na koje su te aktivnosti bile tradicionalno obavljane. Suočeni s izazovima i prednostima koje donose elektronički zapisi, arhivisti moraju razumjeti kako se ne traži postupni razvoj, već radikalna promjena – promjena prema širim stajalištima, promjene u obrazovanju i stručnosti i promjene dodijeljenih zadaća i funkcija. Ukoliko se te promjene ne dese, arhivska će struka s vremenom postati nevažna, a arhivi puki muzeji informatičkih artefakata.

Koje se promjene moraju desiti? Odjeljak 2.3 je govorio o utjecaju elektroničkih zapisa na arhiviste i arhive i ukazao na to da je u elektroničkom okruženju odnos između arhivske djelatnosti i faza u životnom ciklusu zapisa, u kontekstu kojih se ta djelatnost mora obaviti, bitno drugačiji. Taj izmijenjeni dinamizam i način na koji arhivisti i arhivi unutar svoje administrativne ili organizacijske tradicije odgovaraju na njega (tj. koju ulogu izaberu – ili im je određena – u odnosu na druge čimbenike) odredit će smjer u kojem će se promjena dešavati.

Da bismo raspravili moguće smjerove u kojima će se te promjene odvijati, moramo se ponovno okrenuti životnom ciklusu zapisa. U elektroničkom okruženju arhivisti se moraju više usmjeriti na faze oblikovanja i stvaranja zapisa.

To se mora učiniti na proaktivan način (stvarno uključenje u same procese) informiranjem, vođenjem ili usmjeravanjem projekatata, autora sustava i stvaratelja zapisa, kako bi se zapisi stvarali i čuvali kao autentični i vjerodostojni zapisi prikladni za čuvanje. Drugi način da se to postigne jest izrada i objavljivanje normi i uputstava koje treba primjenjivati, odnosno izrada nacrtu odgovarajućih pravila ili zakona. U svakom slučaju, treba uključiti funkciju nadzora. Treba spomenuti kako sudjelovanje u najranijim fazama životnog ciklusa ne mora biti ograničeno na tradicionalne funkcije (vrednovanje i sl.) u ranijim fazama životnog ciklusa: ono može obuhvatiti i aktivniju ulogu u pogledu definiranja ovlasti za stvaranje zapisa i samu pomoć pri njegovu stvaranju. Dok se sudjelovanje arhiva u ranim fazama životnog ciklusa u elektroničkom okruženju sve više povećava, njihova uloga u kasnim fazama mogla bi biti smanjena. Pažnju treba preusmjeriti na uspostavu mehanizma praćenja aktivnosti svih onih koji obavljaju arhivske funkcije čuvanja, osiguranja dostupnosti i korištenja. Čak i ako ove funkcije i dalje budu u nadležnosti arhivskih ustanova, ti će se poslovi znatno razlikovati od odgovarajućih poslova u tradicionalnom, na papiru temeljenom okruženju.

Poglavlje 3 Strategije

Poglavlje 2 objasnilo je pojam zapisa u okruženju elektroničkog uredskog poslovanja i raspravljalo o pojmu arhivske djelatnosti. Poglavlje 3 predlaže koncepte i postupke u upravljanju životnim ciklusom arhivskog elektroničkog gradiva. Ovi koncepti i postupci čine sustav kojim se arhiv može služiti pri radu s takvim gradivom. Izazovi elektroničkog doba su tako veliki, a okolnosti u kojima arhivi diljem svijeta djeluju tako različite, da se ne može dati jednostavan lijek za sve arhive. Neki će arhivi uvidjeti kako se predloženi koncepti podudaraju s njihovim vlastitim pristupom, za druge će oni značiti radikalno odstupanje. Svaki arhiv treba razviti vlastiti pristup, ovisno o specifičnim okolnostima. Svaki će arhiv ovo rješenje morati prilagođavati promjenama tehnologije i samih elektroničkih zapisa.

Kako bi se osiguralo učinkovito, odgovorno i potpuno obavljanje arhivske djelatnosti u elektroničkom okruženju, arhivi moraju usvojiti sveobuhvatnu strategiju koja omogućuje da oni koji znatno utječu na postojanje, osobine ili dostupnost elektroničkih zapisa pridonose izvršenju te djelatnosti. Iako se pravna nadležnost, sredstva i okolnosti u kojima pojedini arhivi djeluju uvelike razlikuju, Odbor vjeruje kako postoje četiri stvari koje svaki arhiv treba činiti:

- 1 Biti uključen u čitav životni ciklus elektroničkih sustava za stvaranje i čuvanje arhivskog elektroničkog gradiva, kako bi se osiguralo da elektronički zapisi budu kreirani i čuvani kao vjerodostojni i pouzdani zapisi prikladni za čuvanje.

- 2 Osigurati da stvaratelji stvaraju i čuvaju vjerodostojne i pouzdane zapise prikladne za čuvanje.
- 3 Upravlјati postupkom vrednovanja i imati intelektualni nadzor nad arhivskim elektroničkim gradivom.
- 4 Odrediti uvjete čuvanja i dostupnosti, kako bi osigurali da arhivsko elektroničko gradivo ostane vjerodostojno, pouzdano i prikladno za čuvanje.

Ovo poglavlje podijeljeno je u četiri odjeljka, po jedno za svako od navedenih načela. U svakom je odjeljku dotično načelo razrađeno te su identificirana relevantna pitanja i predmeti.

3.1 Životni ciklus elektroničkih zapisa

Prvo je načelo sustava upravljanja elektroničkim zapisima:

Arhivi trebaju biti uključeni u čitav životni ciklus elektroničkih sustava za stvaranje i čuvanje arhivskog elektroničkog gradiva kako bi se osiguralo stvaranje i čuvanje vjerodostojnih i pouzdanih, za čuvanje prikladnih elektroničkih zapisa.

Dva su temeljna koncepta u ovom načelu: djelatnost arhiva i životni ciklus zapisa.

Djelatnost arhiva

Uključenost arhiva u čitav životni ciklus zapisa ne znači da su arhivi odgovorni za sve akcije vezane uz zapise tijekom čitavog njihova životnog ciklusa: to znači da arhivi trebaju poticati razumijevanje za arhivsku djelatnost i promicati norme i praksu kako bi svi oni koji su uključeni u tu djelatnost na bilo kojoj točki životnog ciklusa postigli cilj arhivske djelatnosti.

Arhivska djelatnost obuhvaća čitav životni ciklus zapisa koji se može predstaviti u tri osnovna faze:

- oblikovanje;
- stvaranje;
- održavanje (uključujući čuvanje i korištenje).

Životni ciklus zapisa

Životni ciklus zapisa bitno je određen odlukama koje su donijete u fazi u kojoj je utvrđena potreba za čuvanjem zapisa, u kojoj je sustav za upravljanje

zapisima oblikovan i razvijen, a prije negoli je bilo kakav zapis doista i stvoren. U toj fazi - fazi oblikovanja – elektronički informatički sustav je oblikovan, razvijen i uveden. Proces uključuje analizu zahtjeva za informacijama i za obradom informacija u svrhu tekućeg poslovanja. Uključuje i odabiranje, nabavu i instalaciju odgovarajuće tehnologije. Funkcionalni zahtjevi za upravljanje elektroničkim zapisima trebaju biti obrađeni u projektu i specifikaciji elektroničkog informatičkog sustava kako bi se osiguralo da sadržaj, kontekst i struktura stvorenih ili pohranjenih zapisa daju pouzdan dokaz o aktivnostima stvaratelja, te da je arhivsko elektroničko gradivo identificirano i sačuvano. Uključivanje tih zahtjeva u fazi oblikovanja smanjuje potrebu za preinakama sustava nakon njegova uvođenja. Preinake su često skupe i složene, a nisu uvijek niti izvedive.

Premda se u fazi oblikovanja donose temeljne odluke, faza stvaranja očito je ključna. Sustav može biti projektiran tako da zadovolji zahtjeve za čuvanjem dostupnih elektroničkih zapisa, međutim, ukoliko cjeloviti i pouzdani zapisi nisu dosljedno obuhvaćeni sustavom, projektiranje neće biti ni od kakve koristi. Adekvatni i pouzdani zapisi moraju biti stvoreni kako treba i obuhvaćeni dobro oblikovanim sustavom za upravljanje zapisima.

Faza održavanja obuhvaća preostali dio životnog ciklusa arhivskog gradiva, bilo ono klasičnog ili elektroničkog oblika. Svrha čuvanja zapisa s vremenom se mijenja. U početku stvaratelj zapise koristi kao podršku pri donošenju odluka i u poslovnim transakcijama. Potom se zapisi neko vrijeme čuvaju kako bi se koristili u drugim aktivnostima ili zadovoljili potrebu za osiguranjem odgovornosti. Napokon, čuva ih se iz pravnih razloga, u kulturne ili druge istraživačke svrhe. Tako faza održavanja zapisa obuhvaća i čuvanje u poslovne svrhe i čuvanje zbog arhivske vrijednosti. Akcije koje se poduzimaju s obzirom na gradivo tijekom njegova aktivnog razdoblja trebaju biti tako osmišljene, da olakšavaju kontinuirano održavanje i dostupnost zapisa nakon što oni zadovolje poslovne potrebe stvaratelja. Isto tako, mjere koje se poduzimaju u okviru upravljanja gradivom u arhivu moraju osigurati da zapisi i nadalje pružaju pouzdan i vjerodostojan dokaz o aktivnosti stvaratelja.

Arhiv koji ne može djelovati uspješno tijekom čitavog životnog ciklusa zapisa zbog svoje nadležnosti, sredstava ili ovlasti, bit će bitno ometen u radu s elektroničkim zapisima. Na primjer, ukoliko stvaratelj zapisa stvara i održava zapise na način koji ne uzima na primjeren način u obzir vjerodostojnost i autentičnost zapisa, bit će nemoguće potvrditi njihovu vjerodostojnost i autentičnost nakon njihove predaje u arhiv. Štoviše, arhiv čije aktivnosti počinju tek nakon preuzimanja zapisa, suočit će se s brojnim tehnološkim teškoćama. Mnoge od njih je moguće izbjeći ako arhivi mogu utjecati na stvaratelje ranije u životnom ciklusu zapisa. Arhivi često neće moći riješiti tehničke probleme vezane uz zapise bez suradnje sa stvarateljem. Ta će suradnja biti lakša ako

arhivi uspostave suradnički odnos sa stvarateljem ranije u životnom ciklusu zapisa. Naravno, bit će i situacija gdje će, čak i uz punu suradnju stvaratelja, biti nemoguće riješiti tehničke probleme na kraju životnog ciklusa; na primjer, kada je za korištenje zapisa potrebna oprema koja odavno nije dostupna ili kada tehnička dokumentacija o sustavu stvaratelja nije adekvatna, što je čest slučaj.

3.2 *Stvaratelji zapisa i arhivsko elektroničko gradivo*

Drugo je načelo u sustavu upravljanja elektroničkim zapisima:

Arhivi trebaju osigurati da stvaratelji stvaraju i čuvaju vjerodostojne, pouzdane i za čuvanje prikladne zapise.

Ovo načelo ne znači da su arhivi odgovorni za djelovanje stvaratelja zapisa ili da stvaratelji nisu kompetentni za upravljanje svojim zapisima. Arhiv ne može preuzeti njihovu ulogu. Stvaratelji moraju biti odgovorni za stvaranje vjerodostojnih zapisa i za njihovo održavanje u autentičnom obliku onoliko dugo koliko stvaratelj čuva zapise. No, arhivska ekspertiza može stvaratelje uputiti na postupke kojima se ova zadaća može primjereno obaviti.

Arhiv treba voditi, usmjeravati ili nadgledati mjere koje provode drugi sudionici u životnom ciklusu arhivskog elektroničkog gradiva. Ti su sudionici: (1) stvaratelji zapisa i oni koji upravljaju zapisima; (2) zakonodavac i tijela koja donose propise i utvrđuju politiku; (3) oni koji dodjeljuju sredstva; i (4) proizvođači i dobavljači informatičke tehnologije o kojoj su zapisi ovisni i oni koji tu tehnologiju održavaju. Uspjeh na tom području pospješit će kontakte i veze s drugima koji su zainteresirani za dobro upravljanje zapisima, uključujući pravnike, revizore, računovođe i ostale koji sudjeluju u donošenju odluka.

Aktivnosti koje arhiv može poduzeti kako bi utjecao na druge sudionike u obavljanju arhivske djelatnosti uključuju:

- izdavanje i ažuriranje propisa o upravljanju zapisima kako bi se osiguralo adekvatno rukovanje elektroničkim zapisima;
- donošenje standarda za upravljanje elektroničkim gradivom;
- davanje uputa i informacija kako bi se postiglo primjereno razumijevanje važnosti dobrih metoda upravljanja zapisima;
- specificiranje načina na koji se može identificirati arhivsko gradivo, uključujući i specifikaciju svega što je potrebno za njegovo čuvanje;
- nadgledanje primjene pravila za upravljanje zapisima i propisa koje su izdale arhivske ustanove; i
- poticanje suradnje između sudionika u životnom ciklusu zapisa, uključujući stvaratelje zapisa, uredsko rukovodstvo, informatičare i dr.

Pored toga, arhivi trebaju biti aktivni na sljedećim područjima:

- identifikaciji područja u postojećem zakonodavstvu i propisima koja mogu biti poboljšana da bi se olakšalo upravljanje arhivskim elektroničkim gradivom i načina na koji se to može provesti; na primjer, na području nadležnosti dodijeljenih arhivima učiniti jasnim da elektronička informacija može biti valjan zapis (to jest, da taj status nije određen tehnologijom koja je korištena za stvaranje zapisa ili medijem na kojem je pohranjen), te u artikulaciji preduvjeta za upravljanja elektroničkim zapisima;
- izdavanju ili promoviranju razvoja i primjene standarda koji podržavaju ciljeve upravljanja elektroničkim zapisima; i
- poticanju razvoja, primjene i uporabe kako informatičke tehnologije koja sadrži funkcionalne zahtjeve sustava za upravljanje gradivom tako i specifičnog softvera za izvođenje arhivskih funkcija kao što su sređivanje, identifikacija i pretraživanje zapisa.

U mnogo će slučajeva biti teško primijeniti navedeni pristup. Od arhiva će se zahtijevati da preuzmu ulogu koju prije nisu imali. Oni stoga trebaju razviti nove koncepte koje definiraju njegove funkcije, novu stručnost potrebnu za uspješno obavljanje tih funkcija i, u mnogim slučajevima, promijeniti organizacijsku kulturu i navike. Arhivima će biti potrebne nove nadležnosti, a možda i nova sredstva. Promijenjena uloga arhiva detaljnije je objašnjena u poglavlju 4.

3.3 Vrednovanje

Treće je načelo u sustavu upravljanja elektroničkim zapisima:

Arhivi trebaju upravljati postupkom vrednovanja i provoditi intelektualni nadzor nad arhivskim elektroničkim gradivom.

Vrednovanjem se ispituje vrijednost zapisa i određuju rokovi čuvanja, to jest identificiraju se oni zapisi koje treba čuvati nakon što se zadovolje poslovne potrebe stvaratelja. U postupku vrednovanja vrijedni su znanje i savjeti stvaratelja, viših vlasti i drugih koji poznaju djelatnost stvaratelja zapisa. No, samo arhiv ima sveobuhvatno znanje o upravljanju zapisima organizacije tijekom vremena, te razumijevanje postupaka i teorije vrednovanja na temelju kojih se može izvršiti najbolji odabir arhivskog gradiva.

Kako je navedeno u poglavlju 2, u elektroničkom okruženju vrednovanje zapisa mora biti obavljeno u ranoj fazi životnog ciklusa, često prije nego što je ijedan zapis nastao. Sukladno tomu, arhivi trebaju usvojiti takav pristup vrednovanju koji se temelji na sveobuhvatnom znanju o stvaratelju, njegovim funkcijama i radnim procesima; kako su funkcije dodijeljene organizaciji i izražene u njezinu mandatu te kako se te funkcije obavljaju kroz poslovne postupke i aktivnosti. Ovaj pristup je usmjeren na funkcije i aktivnosti u kojima su zapisi stvoreni i korišteni, pa je nazvan *funkcionalno vrednovanje*.

Faza oblikovanja najpovoljnije je vrijeme za vrednovanje, jer pruža najveću mogućnost da se odluke o vrednovanju djelotvorno primijene. U toj fazi organizacija utvrđuje koje će joj informacije trebati za njezino poslovanje te odlučuje kako će sistematično organizirati i obraditi informacije da bi podržala svoju misiju i mandat. Funkcionalno vrednovanje nam omogućava da utvrdimo koji će sustav za upravljanje zapisima sadržavati arhivsko gradivo te koji će zapisi u tim sustavima imati arhivsku vrijednost. Zahtjevi za čuvanjem zapisa mogu biti uključeni u projekt sustava lakše i jednostavnije negoli kada se radi o modifikaciji sustava koji već postoji, a to će biti nužno ako se s vrednovanjem započelo u kasnijoj fazi. Vrednovanje u fazi oblikovanja pomoći će i da se izbjegne nepotreban trošak koji bi prouzročila primjena standarda za arhivsko gradivo na zapise koji nemaju trajnu vrijednost.

Vrednovanje u fazi oblikovanja uključuje identifikaciju funkcija i aktivnosti koje stvaraju arhivsko gradivo, određivanje koji će informatički sustav podržavati funkcije i aktivnosti, identifikaciju arhivskog gradiva koje će sustav obuhvatiti te projektiranje sustava kako bi se osiguralo pretraživanje, čuvanje i dostupnost arhivskoga gradiva. Faza oblikovanja završava oblikovanjem, instaliranjem i testiranjem sustava. Testiranje sustava treba sadržavati testove kojima se potvrđuje da li su funkcionalni zahtjevi za upravljanje zapisima ugrađeni u sustav na način koji osigurava djelotvornost odredbi o vrednovanju, čuvanju i korištenju.

Kada je vrednovanje započeto u fazi oblikovanja, treba ga nastaviti u kasnijim fazama životnog ciklusa. Često se automatizirani sustavi koji su doista i uvedeni uveliko razlikuju od projektiranih sustava. Ponekad su sustavi dobro uvedeni, ali se ne koriste ispravno, tako da zapisi ne nastaju onako kako se očekivalo. Stoga zapisi nakon stvaranja moraju biti revidirani, da bi se vidjelo odgovaraju li onome što je predviđeno u fazi oblikovanja.

Vrednovanje u fazi oblikovanja potiče archive da se uključe u čitav životni ciklus zapisa. Nakon što je arhiv identificirao arhivski vrijedno gradivo, treba nadgledati stvaranje zapisa kako bi se potvrdilo da stvaratelj stvara zapise sukladno očekivanjima. Također je potrebno nadgledati i kako se zapisi održavaju.

Kada je sustav za uredsko poslovanje nastao prije negoli je arhiv bio u mogućnosti da započne s vrednovanjem, vrednovanje u fazi nastanka omogućava arhivima da daju prijedloge o tome kako stvaratelj može izmijeniti svoj sustav ili postupke radi bolje identifikacije, čuvanja i dostupnosti arhivskog gradiva. Sustavi se često modificiraju u skladu s promijenjenim okolnostima ili potrebama poslovanja. Ako je potrebna izmjena sustava kako bi se zadovoljili arhivski zahtjevi, pogodno je obaviti je u isto vrijeme kada i izmjene koje se vrše zbog vlastitih potreba stvaratelja.

Vrednovanje u fazi čuvanja nije poželjno. Prvo, postoji rizik da adekvatni zapisi neće niti nastati, da neće biti moguće dokazati autentičnost zapisa, da

zapisu neće biti cjeloviti i pouzdani ili ih se neće moći razumjeti ili pak da sačuvane informacije odražavaju samo način na koji je organizacija upravljala svojim zapisima, a ne kako je izvršavala svoje funkcije i aktivnosti. Drugo, promjene sustava mogu onemogućiti pristup starijim zapisima ili uništiti njihovu autentičnost ili vjerodostojnost. Treće, prilagođavanje postojećih sustava za upravljanje zapisima, kako bi udovoljili arhivskim zahtjevima, može biti izrazito skupo i složeno, a katkad i nemoguće.

Da bi sačuvali elektroničke zapise u autentičnom obliku, arhivi moraju zadržati intelektualni nadzor nad gradivom. Kao kod svih oblika gradiva, ovaj nadzor traži da se zapisi opisu prema arhivističkim standardima. Opis mora sadržavati dovoljno kontekstualnih informacija koje definiraju provenijenciju, kontekst i strukturu zapisa kad god oni nisu eksplicitni u samome zapisu. Kontekstualne informacije osnova su za poduzimanje radnji na prijelazu ili granicama životnog ciklusa gradiva (kao što su kopiranje ili preuzimanje zapisa), kako bi se osiguralo da zapisi zadrže svoju vjerodostojnost preko tih granica. Za elektroničke zapise to znači da treba nadzirati svaku tehnološku migraciju ili preoblikovanje zapisa kako bi se sačuvala njegova autentičnost. O intelektualnom nadzoru raspravlja se u dijelu II, odjeljak B, 2.1.

3.4 Čuvanje i dostupnost

Četvrto je načelo u sustavu za upravljanje elektroničkim zapisima:

Arhivi moraju odrediti uvjete čuvanja i dostupnosti kako bi osigurali da arhivsko elektroničko gradivo ostane raspoloživo, dostupno i razumljivo.

Načelo se bavi pitanjima koja su kod elektroničkih zapisa posebno problematična zbog njihove ovisnosti o tehnologiji koja se neprestano mijenja. Rasprava o ovom načelu ne bavi se, osim ukratko, zahtjevima čuvanja koji su uobičajeni za sve oblike gradiva – kao što je osnovni zahtjev da arhivsko gradivo treba biti autentično.

Čuvanje i dostupnost arhivskog elektroničkog gradiva međusobno su ovisni zbog sljedećeg:

- upotrebljivi zapisi su fizički čitavi, identificirani i čitljivi;
- dostupni zapisi mogu biti odabrani u skladu s pristupom pojedinog istraživača, prema načinu na koji je stvaratelj organizirao zapise; treba ih prikazati u povijesno autentičnom obliku; i
- razumljivi zapisi su zapisi koji mogu biti upotrijebljeni kao povijesni dokaz. To zahtijeva identifikaciju provenijencije zapisa, čuvanje prvobitnog reda zapisa te raspoloživost povezanih zapisa i drugih kontekstualnih informacija.

Zbog tehnološkog zastarijevanja arhivsko elektroničko gradivo ne može se čuvati održavanjem u statičkom obliku. Čak i ako se zapisi nalaze na mediju koji će trajati zauvijek, teško će biti moguće pretražiti ili dobiti ista osim najjednostavnijih vrsta elektroničkih zapisa sačuvanih u statičkom obliku, kako je objašnjeno u poglavlju 2.2. Tijekom vremena bit će nužno preoblikovati zapise da bi se izvršila migracija sa zastarjele tehnologije na suvremene oblike. Arhivsko čuvanje zahtijeva da ovo preoblikovanje poštuje autentičnost zapisa te da ove promjene ne onemoguće pretraživanje i razumijevanje zapisa. Preoblikovanje mora biti dobro dokumentirano.

3.4.1 Čuvanje

Elektronički zapis čuva se samo i jedino ako nastavlja postojati u obliku koji omogućuje dostupnost zapisa te ako time dobivamo vjerodostojan i autentičan dokaz o aktivnosti kojom je zapis stvoren. Bit će mnogo slučajeva gdje će trajno čuvanje elektroničkih zapisa uključivati opcije koje mogu umanjiti vjerodostojnost ili autentičnost zapisa, ili utjecati na njegovu dostupnost ili razumijevanje. Arhivi trebaju identificirati kada se takve mogućnosti mogu pojaviti, savjetovati stvaratelje zapisa o odgovarajućim izborima za zapise koje čuvaju te poduzeti mjere koje su nužne da bi se osigurala trajna vjerodostojnost i autentičnost zapisa u arhivima. Odjeljak B dijela II, donosi detaljniju raspravu o opcijama čuvanja.

Bez obzira čuva li zapise ili ne, arhiv je odgovoran za utvrđivanje posljedica izbora neke od opcija dostupnih za trajno čuvanje i za ocjenu o tome koje su opcije adekvatne. Arhivi se trebaju baviti odgovornošću općenito, izdavanjem uputa o čuvanju elektroničkih zapisa i posebno identificiranjem pitanja koja se odnose na čuvanje zapisa u određenom sustavu za upravljanje zapisima te određivanjem koje je mjere potrebno provesti. Ako je arhiv odgovoran za čuvanje zapisa, mora poduzeti odgovarajuće mjere čuvanja. Ukoliko zapise čuva druga organizacija, arhivi trebaju preporučiti odgovarajuće mjere i pomoći u njihovu provođenju. Pitanje čuvanja arhivskoga gradiva treba riješiti na temelju ocjene o tome koja je organizacija najsposobnija da čuva zapise i osigura njihovu dostupnost tijekom vremena. Čimbenici koje treba razmotriti pri određivanju najbolje opcije uključuju i to, da li je stvaratelju njegovim mandatom nametnuto čuvanje i osiguranje uvida u autentične zapise tijekom vremena, te koja su sredstva raspoloživa za čuvanje i dostupnost arhivskoga gradiva.

3.4.2 Dostupnost i korištenje

Dostupnost arhivskoga gradiva ima dvije strane: ponudu i potražnju. Arhivsko gradivo tvori ponudu. Zahtjevi za uvidom u gradivo tvore potražnju. Računalna tehnologija sredstvo je za isporuku gradiva onima koji traže uvid.

Ponuda je određena i fiksna. Arhivsko gradivo mora ostati takvo kakvim ga je stvaratelj kreirao, a arhivi putem vrednovanja odabrali. Ponuda je određena poslovnim potrebama stvaratelja, organizacijom, postupcima i aktivnostima koje je on provodio pri izvršenju svoje misije i djelatnosti.

Potražnja će vjerojatno biti vrlo različita. U bilo kojem zadanom vremenu može biti postavljeno više različitih zahtjeva, a karakter tih zahtjeva može se mijenjati tijekom vremena. Zahtjevi za uvidom, kojima je cilj korporativna memorija ili dugotrajna odgovornost, proizaći će iz procesa koji stvaraju gradivo, međutim, većina će zahtjeva biti neovisna o razlogu radi kojeg je gradivo stvoreno i sačuvano. Svrha mnogih zahtjeva neće biti potraga za dokazima o aktivnosti ili organizaciji stvaratelja, već informacija koju zapis sadržava. Dokazni karakter zapisa bitan je čak i u ovakvim slučajevima, budući da će možda biti nemoguće ispravno protumačiti informacije sadržane u zapisima, ako nije shvaćen karakter dokumentarnog materijala kao što su zapisi.

Sredstva koja omogućuju uvid, tj. informatička tehnologija, mijenjat će se s vremenom i te će promjene utjecati na dostupnost zapisa i zahtjeve za uvidom. Elektronički zapisi postat će nedostupni ako ovise o zastarjeloj tehnologiji. K tomu, kako informatička tehnologija daje sve snažnije i fleksibilnije alate za pretraživanje, istraživači će htjeti koristiti baš te alate za uvid u arhivsko gradivo. Može se očekivati da će porasti broj istraživača koji traže uvid, kako tehnologija daljinskog pristupa bude uobičajenija i jeftinija. Konačno, može se očekivati da će povećana želja istraživača da isprobaju mogućnosti koje im tehnologija nudi, promijeniti ulogu arhiva kao posrednika u korištenju arhivskog gradiva.

Osiguranje dostupnosti arhivskog elektroničkog gradiva može biti shvaćeno kao jedan od fiksnih ciljeva ponude promjenjivom i raznolikom tržištu. Kako bi mogla odgovoriti potrebama, ova djelatnost će se morati prilagoditi promjenama i novim zahtjevima te iskoristiti prednosti koje donose tehnološka poboljšanja. Istodobno mora biti sposobna jamčiti autentičnost proizvoda koje isporučuje. Rješavanje tih suprotstavljenih zahtjeva traži odgovarajući intelektualni nadzor nad zapisima, postupke kojima se osigurava dostupnost te pravodoban odgovor na promjene zahtjeva i tehnologije. Tim se zahtjevima bavi odjeljak B, dijela II.

Poglavlje 4 Utjecaj na arhive

Strategije opisane u *Vodiču* temelje se na konceptu arhiva koji je aktivno uključen u proces stvaranja zapisa, koji jasno razumije što je zapis, što znači čuvati zapis i u kojem su zaposlene osobe koje mogu dobro raditi sa stručnjacima iz niza disciplina (npr. informatičarima, revizorima, uredskim radnicima, pravnim i službama sigurnosti i dr.), jednako kao i sa samim stvarateljima gra-

diva. Pasivan arhiv koji čeka da elektronički zapisi stignu u arhiv nakon što je istekla njihova administrativna i operativna vrijednost za organizaciju-stvaratelja, iskusit će znatne teškoće u naporu da osigura ekonomično čuvanje elektroničkih zapisa.

Iako *Vodič* daje neke prijedloge za one arhive koji zakonski nisu u mogućnosti primijeniti aktivan pristup, dana je jasna poruka da se arhivi moraju postaviti na »sam početak«, prije stvaranja zapisa. Čak i ako arhiv ne očekuje da će još neko vrijeme biti uključen u vrednovanje i preuzimanje elektroničkih zapisa, može postići mnogo utječući na razvoj zakonodavstva i politike na ovom području, kao i standarda i postupaka za upravljanje elektroničkim zapisima. Partnerstvo s onima koji kreiraju politiku i postavljaju standarde te sa stvarateljima zapisa može postaviti temelje za neko buduće vrijeme kada će arhivi imati aktivniju ulogu.

Iz takvog položaja arhiva proizlaze i važne pravne, organizacijske i tehničke posljedice. Svrha je ovog poglavlja objasniti te implikacije kako bi se arhivima pomoglo da izrade popis onih problema koje treba razmotriti kada arhiv dođe u situaciju da utječe na politiku, standarde i projektiranje sustava za upravljanje zapisima. Poglavlje donosi neke fiktivne primjere (u kurzivu) kako bi se ilustrirale ideje i prijedlozi sadržani u njemu.

4.1 *Pravne i političke implikacije*

Da bi se bavio elektroničkim zapisima važno je da arhiv djeluje u pravnom i političkom okruženju koje pogoduje obavljanju arhivske djelatnosti. Zakoni i politika na kojima se temelji postojanje arhiva trebaju sadržavati odredbe koje dopuštaju (ili omogućuju) arhivu da bude igrač za »stolom« elektroničkih zapisa. Moraju se razumjeti politički i drugi čimbenici koji vode do takvih zakona i politike. Zašto je u nadležnosti arhiva i to da se bave elektroničkim zapisima? Zašto je parlament, upravni odbor ili neko drugo ovlašteno tijelo smatralo važnim donijeti zakone i utvrditi politiku koji potvrđuju takvu ulogu arhiva? Ako takvi zakoni i politika ne postoje, kako se mogu donijeti odnosno utvrditi? Potrebno da se utvrdi zakonodavni i/ili politički sustav koji arhivima omogućava rad s elektroničkim zapisima (samostalno ili u suradnji s drugima), važan je element strategije predložene u *Vodiču*.

Ako arhiv treba biti aktivan već u stadiju 'oblikovanja', tada mu treba biti omogućeno – putem zakona i utvrđene politike – da utječe na upravljanje elektroničkim zapisima u organizaciji-stvaratelju. Pored toga što arhivima treba omogućiti da djelotvorno obavljaju svoju djelatnost, koja uključuje vrednovanje, preuzimanje (samo čuvanje može, ali i ne mora biti uključeno), pohranu i korištenje gradiva (uključujući i elektroničke zapise), arhivima treba omogućiti da utječu na stvaranje i upravljanje gradivom (uključujući i upravljanje elektroničkim zapisima) unutar organizacije-stvaratelja.

Arhivi trebaju osigurati da zakoni i propisi koji se odnose na uredsko poslovanje u organizacijama-stvarateljima u njihovoj nadležnosti sadrže definiciju dokumenta pogodnu za sve oblike gradiva, uključujući i elektroničke zapise. Arhiv može imati značajnu ulogu pri definiranju pojma 'dokument' i načina njegove uporabe kako bi se osiguralo da uvijek ima isto značenje, bez obzira na zakone ili propise u kojima se koristi.

Čak i kada zakoni i propisi sadrže odredbe o elektroničkim zapisima (ili ih barem spominju u svojim definicijama), neće biti djelotvorni ako ne utvrde tko je odgovoran za pravilno uredsko poslovanje. Arhivi trebaju osigurati, ili barem utjecati na to, da stvaratelji i druge organizacije koje imaju neku ulogu pri donošenju zakona i propisa odrede tko je odgovoran za upravljanje zapisima. Ti propisi mogu, s obzirom na primjenu, biti horizontalni (npr. sloboda informiranja, dokazna snaga, zaštita privatnosti) ili vertikalni (npr. zakon o novom programu zaštite okoliša). U prvom slučaju odgovornost će biti podijeljena kroz organizaciju na način na koji npr. građani mogu ostvariti svoje pravo uvida u informacije. U drugom će slučaju odgovornost biti raspodijeljena unutar čitavog programskog područja, tako da svaka osoba koja je uključena u program razumije i shvaća ulogu i važnost zapisa unutar konteksta poslovanja i koliko je važno da odgovornost bude utvrđena, a isto tako da bude svjesna vlastite uloge i odgovornosti za stvaranje, čuvanje i izlučivanje zapisa.

Konačno, arhiv može djelovati u okruženju u kojem nema odgovarajućih zakona ili politike u svezi s pohranom i upravljanjem elektroničkim zapisima. Niti u tom slučaju, međutim, arhiv ne smije biti pasivan. On treba postati zgovornik i zastupnik promjena koje promiču potrebu za adekvatnim zakonima i odgovarajućom politikom.

Na temelju koncepta »zapisa« Odbora za elektroničke zapise MAV-a arhivi su došli do definicije toga pojma koja se koristi u novom arhivskom zakonodavstvu jednako kao i u zakonima na nekoliko drugih područja. Odgovornost za upravljanje zapisima ostaje pri vodstvu svakog programa, dok arhivsko zakonodavstvo određuje ulogu arhiva u izradi standarda za upravljanje zapisima.

Arhivi često surađuju s drugim zainteresiranim organizacijama kako bi postigli da elektronički zapisi budu priznati kao dokazno sredstvo na sudu. Iako se ti kriteriji razlikuju od zemlje do zemlje, pa čak i unutar jedne zemlje, arhivi imaju značajnu ulogu u njihovom oblikovanju, a često i daju savjete o tome u kojim okolnostima neka organizacija može odlučiti o tome da čuva ili izlučuje elektroničke zapise (npr. izlučivanje zapisa koji su skenirani i pohranjeni u sustav za upravljanje digitalnim slikama). Ta uloga ima velik utjecaj na sposobnost arhiva da pruže savjetodavnu pomoć (ili da postavljaju standarde) o pravnim i političkim pitanjima o kojima nadređena tijela trebaju voditi računa.

4.2 Organizacijske implikacije

Arhiv se ne treba baviti upravljanjem elektroničkim zapisima kao pitanjem posebnih medija. Time se jedino daje snaga pristupu »nastavimo kao da se ništa nije dogodilo« koji je na dulji rok štetan, naročito ako je pristup arhiva izvršavanju svojih obveza pasivan. U idealnom slučaju elektronički su zapisi dio integriranog pristupa upravljanju cjelokupnim gradivom, bez obzira na njegov fizički oblik. S druge strane, način na koji se pristupa problemu elektroničkih zapisa može biti katalizator za promjene u načinu na koji arhivi obavljaju svoje cjelokupno poslovanje.

4.2.1 Misija i mandat

Ove implikacije dodiruju i samu misiju i mandat arhiva. Ako arhiv treba imati određenu ulogu u upravljanju zapisima, bez obzira na njihov format, tada je važno da iskazi o misiji i mandatu sadrže odredbe iz kojih je jasno da se arhiv bavi elektroničkim zapisima. I ovdje je vrlo važna definicija dokumenta. Ako je previše restriktivna, elektronički zapisi možda uopće i neće spadati u djelokrug arhiva.

Iako svaka organizacija ima svoje vlastito stajalište o razlici između iskaza o mandatu i iskaza o misiji, za potrebe ovog *Vodiča* iskaz o misiji opisuje ciljeve arhiva, dok iskaz o mandatu opisuje što je arhiv temeljem viših odredbi, kao što su zakoni, propisi, usvojena politika itd., ovlašten raditi. Primjeri iskaza o misiji i mandatu koji u sebi uključuju elektroničke zapise (tj. definicija dokumenta sadrži elektroničke zapise) su:

- *misija arhiva jest da osigura da budu dostupni, razumljivi i upotrebljivi vjerodostojni, autentični i relevantni dokumenti, toliko dugo dok su potrebni kao dio kolektivne memorije neke zemlje i kao sredstvo kojim se štite prava građana;*
- *mandat arhiva (kako je to određeno nacionalnim arhivskim zakonodavstvom) jest preuzimanje, čuvanje i osiguranje dostupnosti arhivskog gradiva te pomoć pri upravljanju dokumentima u vladinim ustanovama.*

4.2.2 Politika

Sukladno učinkovito definiranoj i visoko relevantnoj misiji i mandatu, arhivi trebaju osigurati da bude utvrđena odgovarajuća politika vrednovanja, akvizicije, opisa, čuvanja i diseminacije elektroničkih zapisa, a isto tako i njihove uloge u poboljšanju uredskog poslovanja. Ova politika je izrazito važna i treba biti pažljivo utvrđena, jer ona određuje opseg do kojeg su elektronički zapisi integrirani u postojeće programe, ili će se njima baviti kao problemom ili programom za posebne »medije«. Prihvaćanje jednog ili više modela (kao što je centralizirano čuvanje nasuprot distribuiranom ili nekom mješovitom modelu) bit će određeno politikom koju je arhiv utvrdio za samoga sebe.

Politiku, konkretno, treba utvrditi za sljedeća područja:

- unapređenje uredskog poslovanja (koja je uloga arhiva?)
- vrednovanje (koje gradivo treba odabrati za pohranu?)
- akvizicija (koju strategiju usvojiti i u kojim okolnostima?)
- opis (koje standarde koristiti?)
- čuvanje (koje strategije treba razmotriti za čuvanje fizičkog i intelektualnog integriteta gradiva tijekom vremena?), i
- diseminacija, dostupnost, pretraživanje (koje strategije treba usvojiti za davanje gradiva na uvid?).

4.2.3 *Funkcije i aktivnosti*

U skladu sa svojim mandatom i misijom arhivi trebaju osigurati da se provode funkcije (npr. prikupljanje/čuvanje/dostupnost gradiva, unapređenje uredskog poslovanja), aktivnosti (npr. unapređenje, vrednovanje, akvizicija, fizička i intelektualna kontrola; korisnička služba) i procesi (npr. zadatke koje sadrže radne ili poslovne procedure koje podržavaju funkcije i aktivnosti) za rad s elektroničkim zapisima. Bez obzira na to da li je arhiv usvojio pristup centraliziranog ili distribuiranog čuvanja, integrirani ili samostalni pristup elektroničkim zapisima, treba definirati funkcije, aktivnosti i radne procese koji tijekom vremena osiguravaju održivost i raspoloživost elektroničkih zapisa.

Iako u nekim slučajevima može biti korisno razmatrati elektroničke zapise unutar istog konteksta koji arhiv primjenjuje za svo drugo gradivo, u drugim će slučajevima biti korisno posebno se usmjeriti na elektroničke zapise kako bi se moglo »brzo startati« s arhivskim programom koji će se naknadno integrirati. Arhivisti u elektroničkom okruženju ne mogu si dopustiti da i dalje budu isključivo čuvari fizičkih zapisa ili da ih se takvima smatra. Moraju razumjeti logičke i virtualne zakonitosti koje elektroničkim zapisima daju sadržaj, kontekst i strukturu. Usvajanje ovakvog pristupa omogućit će im da preoblikuju način razmišljanja, s onog koji se temeljio na fizičkim entitetima (općenito na papiru) na onaj koji je temeljen na zapisima bez obzira na njihov fizički oblik.

4.2.4 *Zaposlenici*

Arhiv treba upošljavati ljude koji razumiju što je zapis, što znači upravljanje zapisima, što je arhivsko gradivo, kako ga čuvati te kako surađivati s drugim disciplinama i zajednicama. Temeljno je znanje arhivske teorije i koncepata uredskog poslovanja kombinirano s razumijevanjem kako funkcionira moderna organizacija i kako se tehnologija koristi za upravljanje gradivom. Iako je opsežno znanje informatike prednost, ono nije ključno za razumijevanje utjecaja tehnologije na upravljanje zapisima. Sposobnost definiranja zahtjeva važnija je od sposobnosti uporabe širokog niza tehnologija.

Treba ustanoviti jezgru kompetencija (vještina, znanja, sposobnosti itd.) za sve one koji će biti uključeni u upravljanje elektroničkim gradivom. Temeljne kompetencije treba pretočiti u opis poslova i potrebnih kvalifikacija koje mogu, u nekim slučajevima, radikalno izmijeniti stručni profil onih koji su trenutno zaposleni u arhivima.

Arhivi trebaju razviti strategije koje će odgovarati ovim radikalnim promjenama. Treba identificirati, definirati i razviti programe obuke i obrazovanja kako bi se osiguralo da su zaposlenici arhiva, kao i ključne odgovorne osobe, svjesne što sve treba učiniti kako bi se učinkovito upravljalo elektroničkim gradivom. Treba donijeti takve programe i planove zapošljavanja koji arhivima pomažu da zaposle one koji imaju potrebna znanja i vještine, bez obzira na njihovu stručnu ili tehničku izobrazbu. S obzirom na to, treba napraviti razliku između onoga što treba znati arhivist i onoga što treba znati arhiv. Arhivist treba dovoljno znanja, vještina i sposobnosti za obavljanje svoje radne zadaće. Nasuprot tomu, da bi neka organizacija uvijek bila na pravom mjestu, bez obzira na promjene zapisa ili informatičkog okruženja, ona treba posjedovati kolektivne vještine, znanja i sposobnosti. Takav temelj korporacijskog znanja odražava činjenicu da organizacija može i treba biti veća od zbroja pojedinih dijelova.

4.2.5 Komunikacija i odnosi s javnošću

Arhiv treba osigurati učinkovite mehanizme kako bi davao podatke ne samo o pohranjenim elektroničkim zapisima, već i o svojim programima i aktivnostima. Mora biti jasno kojim se poslom arhiv bavi, naročito kada se radi o uspostavljanju veze sa stvarateljima. Poruka o ulozi arhiva u upravljanju elektroničkim zapisima i o pristupu koji je arhiv usvojio za izvršenje svojih zadaća mora biti jasna i od stvaratelja i potencijalnih stranaka smatrana relevantnom.

U idealnom slučaju arhiv treba biti u poziciji da daje na znanje kako je on autoritet u pogledu značenja arhiviranja, da posjeduje kompetencije u pogledu identifikacije i čuvanja dokumenata i priznatu vodeću ulogu u svim stvarima vezanima uz upravljanje zapisima i arhivsko poslovanje.

Arhivi bi trebali razmotriti različita sredstva kojima se ovakve poruke mogu odašiljati. Treba razmotriti uporabu Interneta i drugih elektroničkih sredstava, jer korisnici elektroničkih zapisa sve više i više očekuju da im se usluge pružaju elektroničkim putem.

Pri oblikovanju marketinške strategije treba imati na umu raznolikost klijenata za koje se očekuje da će koristiti arhivsko elektroničko gradivo. Arhiv će možda promijeniti postojeću marketinšku strategiju ako je ona suviše usmjerena na jednu grupu korisnika. Isto tako, imajući u vidu raznolikost grupa s koji-

ma arhivi trebaju surađivati, kako bi osigurali da se u instituciji-stvaratelju vodi adekvatna briga o elektroničkim zapisima, možda će trebati poduzeti mjere za preorijentaciju marketinške strategije i načina komuniciranja kako bi se pristupilo ovim različitim grupama.

4.2.6 Zajedničko upravljanje

Arhivi ne mogu raditi sami. Arhiv se ne može baviti elektroničkim zapisima ako se nije udružio ili »povezao« s jednom ili nekoliko drugih organizacija, od organizacija stvaratelja do drugih povezanih organizacija zainteresiranih za gradivo, istraživača, dobavljača opreme itd. U izgradnji ovih odnosa arhivi trebaju razmotriti uloge svojih tradicionalnih »partnera«. U nekim zemljama arhivi šire svoje interesno područje preko tradicionalnih suradnika, kao što su uredski djelatnici i povjesničari, kako bi obuhvatili druge, naizgled različite grupe kao što su pravници, revizori, dužnosnici za sigurnost, istraživači-znanstvenici, rukovoditelji i njihovo osoblje, koji su svi zainteresirani za zapise i upravljanje zapisima.

Arhiv je uspostavio partnerstvo kako bi razvio načela upravljanja elektroničkim zapisima. Partneri mogu biti predstavnici državnih ureda za reviziju i procjenu, voditelji istraživačkih organizacija koje financira vlada, vodeći specijalisti u pitanjima sigurnosti, predsjednik lokalnog udruženja uredskih djelatnika, viši savjetnik vodeće savjetodavne tvrtke, te rukovoditelj programa za provođenje zakona što se odnose na pitanja upravljanja zapisima. Svi dijele zajednički interes u navedenom pitanju i dogovorili su se da će uložiti sredstva u zajedničko traženje rješenja.

Arhiv treba igrati aktivnu ulogu u obuci i stručnom osposobljavanju zaposlenika kojima je u organizacijama-stvarateljima povjerena briga za upravljanje zapisima. Uzevši u obzir promjene koje se dešavaju, arhiv će možda morati preuzeti vodeću ulogu kako bi pomogao da se odredi koja su to znanja i vještine potrebni za upravljanje zapisima i utemelje programi za obuku, obrazovanje i zapošljavanje (u zajednici s drugima), kako bi se osiguralo da u organizaciji postoje djelatnici koji znaju upravljati zapisima u elektroničkom okruženju.

Arhiv je proveo studiju o znanjima, vještinama i sposobnostima potrebnima kako bi se izgradila infrastruktura nužna za upravljanje zapisima u velikoj organizaciji, uvelike ovisnoj o informatičkoj tehnologiji. Rezultati studije iskorišteni su za izradu programa obuke (u suradnji s odjelom za obuku i stručno usavršavanje u dotičnoj organizaciji) za program upravljanja gradivom i modela obuke koji mogu biti integrirani u postojeće programe obuke informatičara. Izrađen je poseban model za administrativno osoblje ureda viših izvršnih rukovoditelja organizacije, te orijentacijski model za svo osoblje bez obzira na njihovo mjesto ili hijerarhijsku razinu unutar organizacije.

4.3 Tehnološke implikacije

Bez obzira koja se strategija koristi, arhivisti trebaju osmisliti plan za upravljanje informacijama i informatičkom tehnologijom koji će voditi računa o elektroničkim dokumentima. Tehnološke implikacije varirat će ovisno o potrebama i osobinama arhiva. Ako arhiv ne preuzima zapise na fizičko čuvanje ili ako je prihvaćen model distribuiranog čuvanja, tada tehnološka arhitektura može biti uobličena u oruđa koja arhivu omogućavaju nadzor nad integritetom njegovih »virtualnih« arhiva ili pomažu korisnicima pri navigaciji kroz razne »arhivske« čvorove koje podržava organizacija-stvaratelj. Ako arhivi preuzimaju zapise na čuvanje, potrebna im je tehnologija koja podržava njihove funkcije, kao što su akvizicija, nadzor, pohrana i diseminacija. U svakom slučaju, arhivi postavljaju niz zahtjeva koji se potom preoblikuju u tehnološka rješenja za rad s elektroničkim zapisima. Zahtjevi se trebaju odnositi i na podatke i na tehnološke zahtjeve za svaki od postupaka vrednovanja, čuvanja, pristupa podacima i korištenja. Trebaju se brinuti da organizacije budu trajno sposobne za migraciju elektroničkih zapisa kako bi se osigurala dostupnost, bez obzira na tehnološke promjene. Konačno, treba razmotriti tehnološku arhitekturu arhiva koja treba biti jednaka, ili barem u skladu s razvojem tehnologije stvaratelja i korisnika elektroničkih zapisa.

Kako bi odgovorio na navedena pitanja, arhiv treba razviti strategije koje se odnose i na podatke i na tehnološke standarde. Kao i u mnogim drugim organizacijama, usvajanje standarda omogućit će bolju integraciju i kompatibilnost čime će se povećati i mogućnost razmjene elektroničkih informacija (razmjena u prostoru u jednoj točki vremena ili u prostoru i vremenu). Međutim, u namjeri da ostvare kompatibilnost, moderne se organizacije udaljavaju od strategije temeljene isključivo na nacionalnim i međunarodnim standardima i usmjeravaju k strategiji temeljenoj na kombinaciji *de jure*, *de facto* i čak vlasničkih standarda. Ta je strategija u skladu sa stvarnošću globalne industrije informatičke tehnologije, jednako kao i sa spoznajom da će se postići bolji rezultati ako se posveti velika pažnja definiciji zahtjeva za standardima – zajedno s usvajanjem fleksibilnih strategija u pogledu standarda povezanih s poslovnom strategijom i planovima informatičke tehnologije – negoli ako se strogo pridržava nacionalnih ili međunarodnih standarda. Kao »poduzeće« koje se bavi čuvanjem i korištenjem elektroničkih zapisa arhivi u razvoju vlastitog pristupa standardima moraju uzeti u obzir ove nove činjenice na području standarda i njemu srodnim područjima.

Arhivi moraju procijeniti do koje će se mjere sami uključiti u razvoj standarda. Uzevši u obzir da arhitektura informatičke tehnologije arhiva treba biti sukladna arhitekturi korisnika i organizacija stvaratelja, vjerojatno će, na primjer, sudjelovanje u konzorciju organizacija stvaratelja zapisa zainteresiranih za razvoj učinkovitih strategija standarda, imati više prednosti od pokušaja arhiva da sami izrade i razvijaju standarde.

Dio II.

Ovaj dio *Vodiča* predstavlja prvi pokušaj članova Odbora da formuliraju neke taktičke pristupe upravljanju arhivskim elektroničkim gradivom temeljene na konceptima i strategijama opisanim u prvom dijelu *Vodiča*.

Sekcija A je prvi u nizu članaka u okviru ove rasprave. Posvećena je pitanjima koja su povezana s identifikacijom i upravljanjem različitim kategorijama elektroničkih zapisa koji se mogu naći u mnogim organizacijama. Usmjerena je na zapise u okruženju baza podataka. Odbor će ovaj rad revidirati i završiti tijekom naredne godine. Ostali članci će biti uključeni kada nove kategorije budu definirane.

Sekcija B razrađuje strategije opisane u poglavlju 3 prvog dijela. Raspravlja se o metodama i taktikama koje arhivi mogu koristiti kad se bave upravljanjem arhivskim elektroničkim gradivom. Naglasak je na čuvanju i dostupnosti.

Sekcija A KATEGORIJE ELEKTRONIČKOG GRADIVA

Poglavlje 1 Zapisi u okruženju baza podataka

1.1 Baze podataka – sadržaj, struktura i kontekst

Baza podataka je organiziran (strukturiran) skup međusobno povezanih podataka. Čine je dva osnovna dijela: elementi ili individualni podaci sadržani u bazi podataka (sadržaj) i struktura koja organizira te podatke. I sadržaj i struktura bitni su dio baza podataka.

Baza podataka je, jednostavno rečeno, registar. Tako neke baze podataka imaju svoje paralele u tradicionalnim registrima (kao što su na primjer matične knjige i drugi osobni podaci) i kartotekama. Struktura drugih baza tako je kompleksna da se ne može usporediti s bilo kojim dokumentom iz tradicionalnog svijeta papira. Baze podataka logički su strukturirane kao tablice sa stupcima i redovima. Kompleksnije, moderne baze podataka sastoje se od niza povezanih tablica pri čemu podaci iz jedne tablice upućuju na odgovarajuće podatke u drugoj tablici. Na primjer, u bazi podataka zaposlenika obično postoji jedna tablica s osnovnim podacima o svakom djelatniku, druga koja opisuje svako radno mjesto, treća s podacima o odjelima u kojima su ta radna mjesta itd. Potom za svaku osobu u tablici zaposlenika, postoji uputnica na njeno/njegovo radno mjesto u tablici radnih mjesta, a odatle postoji uputnica na odjel (u tablici odjela) kojem to mjesto pripada.

Postoje različite vrste takvih uputnica. Neke od njih u potpunosti ovise o softveru, a djelomično i hardveru. No, većina modernih baza podataka standardizirana je prema modelu relacijskih baza podataka – to jest, uputnica iz jedne

tablice u drugu je identifikacijski ključ elementa na koji se odnosi. To je načelo koje ne ovisi o hardveru ili softveru.

Baze podataka razvile su se od jednostavnih i nestandardnih (prva generacija) do kompleksnijih i standardiziranih relacijskih baza podataka (treća generacija?). Osnovna logička struktura – tablice s redovima i stupcima i neka vrsta uputnice između tablica – je vrlo slična, pa je stoga stare nestandardne baze moguće (vjerojatno i treba) u mnogo slučajeva konvertirati u strukturu relacijskih baza kako bi mogle biti obrađene standardnim softverom. Međutim, moderne baze prerastaju strukturu relacijskih baza podataka. Na primjer, mogu sadržavati tekstualne datoteke, slike, zvuk i dr. Takvi integrirani sustavi, uključujući i hypertext, multimedijalne sustave, distribuirane baze podataka i objektno orijentirane baze, ovdje se neće razmatrati.

U skladu s priznatim načelima razvoja sustava izrađuje se logička shema ili logički model podataka koji definira koji se podaci pojavljuju u sustavu i kako su organizirani. Takva shema treba prethoditi bilo kakvoj implementaciji baze podataka. Implementacija tj. logička struktura baze podataka treba sadržavati logičku shemu. Ponekad zbog ograničenja softvera logička struktura baze ne odgovara u potpunosti logičkoj shemi.

Logičku shemu koja upravlja dizajnom baze podataka i implementiranu logičku strukturu baze treba održavati sve dok se čuva bilo koji podatak, kako bi baza služila kao sustav zapisa.² Logička shema baze podataka bitna je kontekstualna informacija koja povezuje bazu s poslovnim funkcijama i potrebama kojima služi. Implementirana logička struktura baze podataka strukturna je informacija neophodna za pretraživanje, dostupnost i ispravnu interpretaciju podataka u bazi.³

Pored navedene logičke strukture, baza podataka sadrži i prezentacijsku strukturu. Dok logičke strukture organiziraju podatke za čuvanje i obradu, strukture prezentacije su vidljive strukture koje osobe koriste za unos podataka u bazu te uvid i pregled podataka. Uključuju obrasce, izvješća, zahtjeve, preglede i izvedene datoteke.

Sadržaj (podaci) baze podataka može se, i obično to jest slučaj, promijeniti tijekom vremena. U stvari, s arhivskog stajališta jedan od glavnih problema je to što se niz baza podataka više ili manje konstantno ažurira – dijelovi sadržaja se brišu i zamjenjuju novim informacijama. Za arhivista je veliki izazov da unutar takvih sustava identificira, odabere i zadrži nepromijenjene zapise. Međutim, znatan broj arhiva diljem svijeta razvio je procedure i ima znatno iskustvo u odabiranju i čuvanju ovakve vrste zapisa.

² Nasuprot tomu, format fizičke pohrane (fizička struktura) baze podataka nema značaja za upravljanje zapisima, vidi poglavlje 2, odjeljak 2.2.

³ Vidi poglavlje 2, odjeljak 2.2 o metapodacima.

1.2 *Identifikacija dokumenata u bazi podataka*

S arhivskog stajališta jedan je od glavnih problema kako identificirati dokumente unutar okruženja baze podataka. Koji dijelovi zabilježenih informacija tvore dokument?

Različita su mišljenja o tome da li baze podataka same jesu dokument ili sadrže dokumente. Na jednoj čete strani naći mišljenje da baze podataka jednostavno sadrže podatke ili informacije koje nisu dijelovi poslovnih transakcija te stoga nisu zapisi. Na drugoj je strani mišljenje kako su baze podataka općenito rezultat poslovnih aktivnosti te jesu dokumenti, ako su zadovoljeni svi zahtjevi koji se odnose na dokaznu vrijednost. Takvi ili slični koncepti zapisa su uključeni u arhivsko zakonodavstvo nekoliko zemalja. Baze podataka jesu ili sadrže dokumente, uz uvjet da su zadovoljeni zahtjevi koncepta zapisa. Ti su zahtjevi zadovoljeni kada baze podataka pružaju dokaze o poslovnim aktivnostima, a ti dokazi, među ostalim, ovise o bilježenju neophodnih metapodataka i drugih kontekstualnih informacija potrebnih da bi se sačuvali i ponovno koristili sadržaj, struktura i kontekst zapisa. Što će sačinjavati jedan zapis, ovisi o poslovnim aktivnostima koje baza podataka odražava. Bazu podataka kao cjelinu u većini slučajeva treba smatrati složenim dokumentom, a takav pristup se preporučuje i pri vrednovanju – to jest, cijeli sustav baze (vidi dalje).

Transakcije vezane uz baze podataka također mogu stvoriti zasebne zapise. To je vezano i s ažuriranjem transakcija i s pretraživanjem informacija iz baze.

Ažurirana transakcija može biti zabilježena s pomoću funkcija sustava automatskog dnevnog upisa, te stvoriti zapis koji daje dokaz o transakciji. Uobičajeni sadržaj takvog zapisa je: informacija koja je bila izbrisana i informacija koja ju je zamijenila, datum i vrijeme transakcije, inicijali odgovorne osobe itd. Takva vrsta informacija može biti pohranjena kao integralni dio sustava baze podataka ili spremljena posebno, npr. kao »povijesna datoteka«.

Mnogo transakcija može, i uobičajeno će biti, temeljeno na pretraživanju informacija iz baze, posebno kod baza projektiranih u administrativne svrhe. Korisnik će transakcije izvoditi ručno ili će one biti izvedene automatski, uz pomoć rutina sustava. Na primjer, službenik može sakupljati informacije iz jednog ili više izvora iz jedne ili više baza podataka ili drugih izvora elektroničkih informacija na njenom/njegovom ekranu. Informacija na ekranu nije zapis, ali ona/on ih može poslati elektroničkom poštom ili upisati na neki drugi medij (elektronički, papir i dr.) i tako stvoriti zapis o transakciji. Informacija na ekranu može biti uključena u neki drugi zapis kao što je pismo, memorandum i sl., koji se šalje elektroničkom poštom ili ispisuje na papir. Neke baze podataka automatski stvaraju standardna pisma ili druge dokumente, kako bi dostavile informacije određenoj ciljanoj grupi, podsjetile klijente na određene rokove i sl.

Takve vrste transakcija koriste prezentacijske strukture baze podataka – kod unosa za ažuriranje, a kod izlaza za pretraživanje. Prezentacijske strukture i same treba smatrati dokumentima koji su analogni izvorniku kod papira. Načela prikladna za čuvanje obrazaca moraju biti primijenjena i za čuvanje dokumenata koji su proizvod prezentacijskih struktura.

1.3 Neka načela upravljanja dokumentima u bazi podataka

Odluke koje se odnose na čuvanje dokumenata u bazi podataka treba donijeti u fazi projektiranja sustava, kao dio sveobuhvatne liste gradiva za sustav u cjelini. Ako se te odluke ne donesu smišljeno, one će svejedno biti sastavni dio projekta sustava, određujući na primjer koji će dokumenti biti kreirani, koji će se od njih čuvati i kako će biti pohranjeni. To znači da odluke važne za upravljanje i zaštitu dokumenata treba donijeti u fazi projektiranja sustava, čak prije negoli je nastao ijedan zapis.

Čuvanje dokumenata u bazi podataka je složeno, jer se tijekom vremena i struktura i podaci (sadržaj) mogu promijeniti. Promijeni li se bilo struktura, bilo sadržaj, mijenja se i zapis. Te su izmjene i nužne i valjane ako baza podataka treba služiti kao učinkovito sredstvo u poslovanju.

Promjene u sadržaju baza podataka treba obavljati prema načelima upravljanja dokumentima. U dobro dizajniranoj bazi podataka logička shema sadrži pravila o tome kada podaci mogu biti dodani, zamijenjeni ili izbrisani iz baze. Pravila se trebaju zasnivati na istim kriterijima koji vrijede i za bilo koji zapis. Potreba čuvanja zapisa u bazi podataka primarno proizlazi iz poslovne svrhe kojoj baza služi, a potom i iz zakona, pravila ili politike u svezi s aktivnostima ili entitetima koji su dokumentirani u bazi podataka. Poslovne i pravne zahtjeve treba inkorporirati u dizajn baze, te u mehanizme za kontrolu izmjena ili brisanja podataka. Ovi zahtjevi se trebaju odražavati i u listi gradiva koja se primjenjuje na bazu.

Kada dođe do promjena u logičkoj strukturi, dokumentaciju o zamijenjenoj strukturi treba čuvati onoliko dugo koliko je potrebno čuvati bilo koji zapis na koji se ta struktura primjenjuje. Kod velikih promjena u dizajnu, treba ažurirati i zapise koji su povezani s bazom.

Bazu podataka vrednuje se u cjelini – to jest, čitav sustav baze uključujući unose, rezultate, neophodne metapodatke i dokumentaciju. Zahtjeve za čuvanjem baze podataka treba definirati na svim razinama strukture baze.⁴ Dodatno,

⁴ Relevantnim razinama obično se smatraju: osnovni podatak, »zapis« (termin informatičke tehnologije), datoteka i baza podataka, gdje je »zapis« niz elemenata podatka, datoteka niz »zapisa«, a baza podataka niz povezanih datoteka. Treba obratiti pažnju na to da »zapis« u terminologiji informatičke tehnologije nije isto što i *zapis* u arhivistici.

zahtjeve u svezi s čuvanjem treba definirati i za prezentacijske strukture koje trebaju biti stalna opcija implementirana u bazi.

Zapise o ažuriranju treba čuvati ako postoji potreba dokumentiranja transakcija kao takvih ili ako procedure čuvanja implementirane u bazi podataka ne mogu sačuvati zapise od poslovne ili arhivske vrijednosti prije nego ih se izmijenilo. U drugim slučajevima vjerojatno neće biti potrebe da se čuvaju zapisi o ažuriranju, jednom kada su podaci pohranjeni u bazu.

Zapise koji se odnose na prikaz rezultata treba čuvati onda kada je potrebno dokumentirati da se transakcija desila ili onda kada ti zapisi igraju značajnu ulogu kao dokaz u kontekstu izvan sustava baze, na primjer, kao dio posebnog dosjea. U ostalim slučajevima bit će dovoljno sačuvati mogućnost reprodukcije istog rezultata iz baze.

Sekcija B METODE I TAKTIKE

Poglavlje 1 Čuvanje

1.1 Čuvanje uporabljivosti

Temeljni zahtjev čuvanja je da zapis ostane fizički čitav, identificiran i čitljiv. »Čitljivi« elektronički zapisi mogu su ponovno dobiti iz »spremišta« radi obrade uz pomoć računala ili prezentacije u ljudima čitljivu obliku.

I fizička nestabilnost i tehnološko zastarijevanje mogu prouzročiti probleme pri čitanju zapisa. Izbor medija za čuvanje treba temeljiti na sljedećim faktorima:

- Fizički format (tj. gustoća bita, gustoća staza, veličina sektora, veličina bloka, paritetni bitovi, oznaka datoteke) i sredstva za identifikaciju i lociranje svake datoteke zapisane na jedinici medija trebaju biti usklađeni s otvorenim standardima.
- Tehnologija treba sadržavati pouzdane metode za sprečavanje pogrešaka u pisanju informacija na mediju i za detektiranje grešaka pri čitanju. Metode detekcije pogrešaka trebaju uočavati i izvještavati o greškama na razini bita ili barem na razini bajta. Mehanizmi izvješćivanja o greškama trebaju upozoriti na sve greške koje se ne mogu riješiti provjerom pariteta.
- Medij treba biti dovoljno prisutan na tržištu kako bi i ubuduće bile moguće dodatne nabavke i podrška (uključujući i opremu za pisanje i čitanje) i da će uporaba medija biti ekonomski opravdana. Dva važna indikatora zastupljenosti na tržištu su: (1) mogućnost nabave medija i hardvera i softvera za njegovu uporabu iz raznih izvora, i (2) postojanje definiranih načina migracije na poboljšane verzije medija.

- Treba biti poznata stvarna trajnost medija.
- Osjetljivost na čimbenike kao što su promjene temperature ili vlažnosti i osjetljivost na izvore zagađenja trebaju biti poznati. Trebaju biti dostupni i pristupačni postupci smanjenja ili eliminiranja vanjskih opasnosti.
- Troškovi nabave, uporabe, čuvanja medija i opreme i softvera za čitanje, pisanje i spremanje medija trebaju biti prihvatljivi i, ako su drugi faktori istovjetni, bolji u odnosu na druge opcije.
- Raspoloživost solidnih i izvedivih postupaka nadoknade gubitka sadržaja nastalog zbog prirodnog propadanja ili vanjskih faktora povećava vrijednost medija za arhivsko čuvanje.

Zapise treba migrirati na novi medij prije negoli postojeći propadnu ili zastari. Potrebni su i periodički pregledi medija pohrane kako bi se identificiralo svako propadanje i osiguralo trajno praćenje tehnoloških unapređenja glede znakovna zastarijevanja. Na taj se način može odrediti kada migrirati zapise.

1.2 Očuvanje dostupnosti

Dostupni zapisi mogu biti pretraživani sukladno načinu na koji je stvaratelj organizirao zapise i predstavljeni u autentičnom obliku. Neophodno je, ali ne i dostatno, čuvanje binarnih brojeva koji tvore elektronički zapis. Pretraživanje elektroničkih zapisa traži transformaciju binarnih brojeva u oblike koje ljudi mogu čitati. Obrada potrebna za pretraživanje varira, ovisno o hardveru i softveru koji je stvaratelj koristio za stvaranje, obradu i pohranu zapisa.

Ako tehnologija o kojoj zapis ovisi više nije dostupna, zapisi se neće moći pretraživati ako ih se ne modificira sukladno tehnološkim promjenama. Pet je mogućih načina rješavanja ovog problema.

1.2.1 Čuvanje tehnologije o kojoj zapisi ovise

Tu je opciju, tijekom vremena, veoma teško i skupo primijeniti. Tehnologija će se nastaviti mijenjati bez predvidivog kraja. Na kraju će svaka zadana tehnologija o kojoj zapisi ovise zastarjeti. Čuvanje dostupnih elektroničkih zapisa na zastarjeloj tehnologiji nametnut će ne samo popravak, već vjerojatno i proizvodnju kompleksnog hardvera koji se više ne može kupiti. Nametnut će i povećane zahtjeve za ekspertizom na području sve misterioznijeg softvera.

1.2.2 Uklanjanje ovisnosti zapisa o određenoj tehnologiji

Ova opcija znači uporabu standardne tehnologije za pretraživanje i čitanje zapisa. Opcija se koristi nekoliko desetljeća za jednostavne oblike elektroničkih zapisa, kao što su narativni dokumenti u jednostavnom tekstu i baze podataka u

obliku neovisnih logičkih datoteka. Pristup je izvediv za kompleksne oblike elektroničkih zapisa u dva slučaja:

- kad takvi oblici slijede otvorene standarde, i
- kad raspoloživi softver vjerno prevodi formate datoteka. Opcija je skupa ako se primjenjuje na elektroničke zapise u vlasničkim formatima i kada je cijena softvera za konverziju visoka.

1.2.3 Čuvanje korištenog softvera

Naredna metoda čuvanja pretraživih i čitljivih elektroničkih zapisa uključuje:

- čuvanje aplikacija o kojima su zapisi ovisni;
- čuvanje operativnog sustava koji omogućuje rad aplikacija;
- uporabu specijaliziranog softvera za rad zastarjelih sustava »u emulaciji« pod trenutno operativnim sustavom. Ova metoda eliminira ovisnost o hardveru i osigurava autentičnost zapisa. Međutim, i kod ovog pristupa postoje teškoće. Prvo, pretpostavlja se da će biti moguće koristiti bilo koji operativni sustav pod emulatorom neograničeno u budućnosti. Nema nikakvog jamstva da će to biti moguće. Drugo, originalni softver obično omogućava stvaranje i izmjenu zapisa. Ili će ta sposobnost morati biti smanjena ili će pristup korisnika morati biti ograničen na kopije zapisa, a kopije zamijenjene ili provjerene nakon svake uporabe. Treće, uzevši u obzir različitost aplikativnog softvera i brzinu kojom se mijenja, ova metoda nameće sve veće i veće zahtjeve za temeljitim poznavanjem zastarjelih aplikacija.

1.2.4 Čuvanje sposobnosti vizualne prezentacije

Sljedeća metoda čuvanja dostupnosti elektroničkih zapisa je uporaba tehnologije koja korisnicima prezentira zapise u njihovu izvornom vizualnom formatu. Trenutno postoje četiri tehnike pregleda elektroničkih zapisa u njihovu izvornom formatu neovisno o originalnom softveru:

- s pomoću posebnog namjenskog softvera poznatog kao »preglednici«;
- s pomoću standardiziranih kodova koji upravljaju prezentacijom;
- s pomoću čuvanja elektroničke slike dokumenta;
- s pomoću čuvanja ispisa zapisa na papiru ili mikrofilmu.

1.2.5 Eliminiranje nebitnih ovisnosti

Zadnja metoda čitanja uključuje eliminiranje svake ovisnosti o određenoj tehnologiji koja nije bitna za čuvanje i dostupnost. Dvije su kategorije ovisnosti

koje se mogu eliminirati. Jedna proizlazi iz funkcionalnosti softvera korištenog za stvaranje i pohranu zapisa. Funkcionalnost koja omogućuje dodavanje, brisanje ili mijenjanje zapisa treba za arhivske zapise eliminirati. Druga kategorija sadrži aspekte zapisa koji su jednostavno artefakti originalne tehnologije i nisu bitna karakteristika zapisa.

Primjer tehnološkog artefakta je fizička struktura datoteke koju koristi sustav za upravljanje bazama podataka (DBMS – DataBase Management System). DBMS zapisuje datoteke na način da optimizira pohranu i pretraživanje na određenom računalu ili operativnom sustavu koji se koristi. DBMS može pisati iste podatke, s istom konceptualnom definicijom i organizacijom, u različite fizičke datoteke na različitim računalnim sustavima. Tako je fizička datoteka tehnološki artefakt. Nasuprot tomu, konceptualna definicija i organizacija datoteka i samih podataka bitni je dio zapisa.

Razlikovanje bitnih karakteristika zapisa omogućava arhivistima da definiraju zahtjeve za čuvanje zapisa mimo pretpostavke kako tehnologija mora biti sačuvana. Često bitne karakteristike mogu biti sačuvane neovisno o originalnoj tehnologiji.

U praksi će čuvaru arhivskih zapisa možda biti pogodno upotrijebiti nekoliko izloženih tehnika. Čuvar odabire i kombinira tehnike s ciljem da omogućiti dostupnost i čitanje zapisa koji zadržavaju svoj izvorni oblik, sadržaj i veze s drugim zapisima. Kad god čuvanje dostupnosti nameće promjene tehnoloških karakteristika elektroničkih zapisa, takve promjene moraju biti svedene na neophodni minimum, kako bi se zadržala dostupnost i čitljivost, a rezultati što je moguće više bili u skladu s izvornim karakteristikama zapisa. Sve promjene koje su provedene zbog čuvanja zapisa treba točno i potpuno dokumentirati.

1.3 Čuvanje razumljivosti

Iako su dostupnost i čitljivost bitni za bilo koji oblik korištenja arhivskih zapisa, sami ovi postupci ne jamče da će zapisi biti pravilno interpretirani i shvaćeni. Da bi zapis bio razumljiv, nije dovoljno znati samo njegov sadržaj, već treba biti u stanju povezati način na koji je sadržaj strukturiran s kontekstom njegova nastanka i načinom na koji ga je koristio stvaratelj.

Čuvanje razumljivosti zapisa nameće čuvanje informacija o zapisima. Neke će se neophodne informacije naći u povezanim serijama zapisa, kao što je dokumentacija sustava i priručnici za korisnike. To uključuje pravila i konvencije prema kojima je informacija proslijeđena s obzirom na strukturu i smještaj i pravila koja su poznata ljudima ili dostupna računalima. Pravila i konvencije za interpretiranje informacija koje nisu pohranjene ili dostupne u njihovu prirodnom jeziku, trebaju biti poznati i dostupni.

Za puno razumijevanje može biti potrebno znati da određena informacija nije sadržana u zapisu. Na primjer, stvari koje su uobičajene u poslovnim procesima, kao što su poslovna strategija i procedure koje upravljaju procesima, često nisu spomenute u zapisima koji dokumentiraju svaki stupanj procesa. Dok su te strategije i procedure poznate onima koji su uključeni u proces, istraživač koji će koristiti arhivsko gradivo – da bi shvatio zapis – treba imati uvid u kontekstualne informacije koje ih opisuju.

Informacije dostupne iz povezanih serija zapisa morat će biti nadopunjene arhivističkim opisom provenijencije zapisa i povijesnog konteksta u kojem je zapis nastao i bio korišten.

1.4 Čuvanje tijekom faza životnog ciklusa

Kao i vrednovanje, i čuvanje treba definirati što je moguće ranije u životnom ciklusu gradiva, u fazi projektiranja, te u fazi stvaranja i održavanja poduzeti odgovarajuće susljedne akcije.

1.4.1 Faza projektiranja

Zahtjeve za čuvanje arhivskoga gradiva najbolje je artikulirati u fazi projektiranja, kada se oblikuje sustav za upravljanje zapisima. Zahtjevi koji se odnose na čuvanje trebaju proizlaziti neposredno iz vrednovanja zapisa. Prema tim zahtjevima treba izraditi plan čuvanja. Plan čuvanja treba pokazati kako zapise treba čuvati tijekom vremena te razvoja i mijenjanja tehnologija.

Pri planiranju čuvanja, treba odrediti trenutak kada se bilježe i pohranjuju dokumenti arhivske vrijednosti. Taj trenutak nije nužno na kraju životnog ciklusa. Dinamički sustavi koji rade u realnom vremenu možda neće kreirati zasebne skupine zapisa koji više nisu potrebni za tekuće poslovanje. Kada se iste jedinice pohranjenih informacija koriste u većem broju dokumenata u okviru istog sustava, ista pohranjena jedinica može biti istovremeno dio nekog aktivnog i nekog neaktivnog zapisa. (Na primjer, statička informacija o organizacijama pod nadzorom državne inspekcije može u sustavu za upravljanje zapisima biti pohranjena samo jedanput, ali korištena ili inkorporirana u zapisima nekoliko inspekcija.) U tom slučaju bit će nužno u dizajn sustava ugraditi procese koji identificiraju i zadržavaju kompletne završene zapise i prenose ih u neki arhivski sustav ili pod-sustav. Ista će jedinica informacija možda biti zabilježena nekoliko puta, ali će svaka skupina zapisa koji su isporučeni iz sustava procesom bilježenja zapisa činiti jedan jedinstveni arhivski izvor, tj. povijesni zapis u trenutku bilježenja. Trenutak kada će se dokument zabilježiti treba odrediti prema kriterijima vrednovanja, a ne prema tehnološkim mogućnostima. Uzevši u obzir lakoću i ekonomičnost kojom se elektronički zapisi kopiraju, arhivski zapisi mogu biti zabilježeni u bilo kojem odgovarajućem trenutku njihova životnog ciklusa.

1.4.2 Faza kreiranja zapisa

Nakon što su u fazi projektiranja identificirani arhivski zapisi i utvrđen plan zaštite, zaštita u fazi kreiranja obuhvaća nadzor nad postupcima kreiranja zapisa kako bi se osiguralo da se zapisi stvaraju onako kako je predviđeno te da budu dugotrajno raspoloživi, dostupni i razumljivi.

Ako arhiv ne sudjeluje u fazi kreiranja, treba se uključiti što je ranije moguće u životni ciklus sustava. Probleme je teže riješiti nego spriječiti. S vremenom problemi postaju teži i nezgodniji za rješavanje. Ako zaštita nije predviđena u fazi projektiranja, arhivist treba analizirati praksu stvaranja zapisa kako bi mogao utvrditi da li će biti moguće sačuvati arhivske zapise, te identificirati bilo koju promjenu koja bi olakšala ili poboljšala čuvanje.

1.4.3 Faza održavanja

Tijekom faze održavanja treba obavljati nadzor i provoditi korektivne mjere, ako je to moguće, kako bi se osiguralo da se i dalje poštuju mjere koje su utvrđene u fazama projektiranja i kreiranja zapisa. U fazi održavanja treba nadgledati sustav za upravljanje zapisima kako bi se identificirale promjene koje su se pojavile ili omogućila prevencija takvih promjena koje bi u budućnosti mogle utjecati na raspoloživost, dostupnost ili razumljivost zapisa. Promjene se mogu pojaviti u životnom ciklusu zapisa, u sustavu za upravljanje zapisima, u tehnologiji, čuvanju ili kontroli zapisa.

Elektronički zapisi često nastaju, a da se prije toga u fazama projektiranja i stvaranja nije vodilo računa o arhivskim pitanjima. U takvim se slučajevima arhivisti moraju u fazi održavanja baviti sustavom elektroničkih zapisa koji ne zadovoljava arhivske zahtjeve. Zaštita koja se provodi tek nakon što je gradivo nastalo, bit će izazovan i vjerojatno izuzetno težak posao. I u takvim slučajevima arhivist treba odrediti koji su to zahtjevi koji se odnose na zaštitu. Opcije će biti određene postojećim dizajnom sustava i izborima koji su učinjeni pri implementaciji tog dizajna. Bit će i slučajeva kada postojeći sustav ne omogućuje dugotrajno čuvanje, dostupnost i razumljivost zapisa ili čini takvo čuvanje izuzetno teškim i skupim. Arhivist tada treba odrediti da li teškoće proizlaze iz poslovnih zahtjeva organizacije koja je kreirala gradivo ili su oni posljedica tehnologije koja je odabrana za zadovoljenje tih poslovnih zahtjeva. Ako teškoće proizlaze iz tehnologije, arhivi stvaratelju trebaju predložiti izmjenu tehnologije tj. redizajniranje sustava za upravljanje zapisima. Kad god se vrši takvo redizajniranje, treba izbjegavati promjene sadržaja, konteksta ili strukture postojećih zapisa, jer bi se time mogla umanjiti njihova autentičnost.

Bili arhivi uključeni još od faze projektiranja sustava za upravljanje zapisima ili ne, morat će se baviti promjenama sustava do kojih dolazi tijekom vremena. Jednako kao sa životnim ciklusom čitavog sustava, arhivi trebaju biti uklju-

čeni u promjene sustava što je moguće ranije. Ukoliko će predložene promjene značajno izmijeniti sadržaj, kontekst i strukturu postojećih zapisa, bit će neophodno zabilježiti i pohraniti postojeće arhivske zapise prije negoli se promjena provede kako bi sačuvali vrijednost povijesnog dokaza, čak i ako će se morati obaviti migracija informacija iz tih zapisa u revidirani sustav.

Poglavlje 2 Dostupnost

Da bi se mogla osigurati dostupnost arhivskog elektroničkog gradiva prethodno treba poduzeti odgovarajuće mjere zaštite kako bi zapisi ostali raspoloživi i razumljivi. Pored toga, postupci koji se koriste za odgovor na zahtjeve za korištenjem moraju osigurati da se gradivo izdaje u autentičnom obliku u odnosu na sadržaj, strukturu i kontekst.

2.1 Intelektualna kontrola

Intelektualna kontrola osigurava trajnu dostupnost zapisa putem njihove identifikacije i opisa. Time definira zahtjeve koji se odnose na dostupnost autentičnih zapisa. (Te se informacije također koriste kao kontrolno sredstvo za donošenje odluka o migraciji elektroničkih zapisa s jedne tehnološke generacije na drugu.)

Opis elektroničkih zapisa, kao i gradiva općenito, treba uključivati i kontekstualne informacije i metapodatke. Kontekstualne informacije opisuju kontekst unutar kojeg su zapisi stvoreni i korišteni, uključujući svrhu radi koje su nastali, organizaciju čijim radom su nastali, funkcije i aktivnosti tijekom kojih su zapisi nastali ili su se koristili, kao i povijesne okolnosti koje su značajnije utjecale na stvaranje ili održavanje zapisa. Metapodaci su tehnički podaci o elektroničkim zapisima koji opisuju organizaciju i internu strukturu zapisa i pravila o izmjenama, brisanju ili dodavanju zapisa ili interpretaciji sadržaja.

Identifikacija zapisa počinje identifikacijom medija na kojem su pohranjeni i natpisa na pojedinoj jedinici medija. Kod elektroničkih zapisa identifikacija uključuje i specifikaciju veza između zapisa i fizičkih datoteka zapisanih na mediju. To može biti jednostavan odnos jedan prema jedan (na primjer, pismo može biti pohranjeno u jednoj datoteci), ali i izuzetno kompleksan (na primjer, izvješće može biti složeni dokument pohranjen u nekoliko različitih fizičkih datoteka). Ova razina identifikacije je neophodna, ali ne i dovoljna u svrhu intelektualne kontrole. Da bi korisnici mogli identificirati koji zapisi postoje, odrediti da li su relevantni s obzirom na ono što ih zanima, pristupiti zapisu i razumjeti ga, potrebna je intelektualna kontrola i opis sadržaja, konteksta i strukture zapisa.

Opis elektroničkih zapisa zahtijeva kompletnu i korektnu definiciju interne strukture zapisa i odnosa između zapisa. U jednostavnijim slučajevima,

kao što su dokumenti u jednostavnom ASCII formatu, opis interne strukture može se ograničiti samo na vrstu dokumenata (npr. korespondencija, izvješća). U složenijim slučajevima, opis interne strukture može sadržavati tehničke informacije o tome kako je struktura uklopljena u fizičke datoteke i o procesima koji su nužni da bi se ta struktura predočila pri korištenju zapisa. (Na primjer, za dokumente čija je struktura prikazana s pomoću SGML kodova - Standard Generalized Markup Language, nužno je imati definiciju kodova koji su stvarno upotrebljeni, informaciju o načinu pristupa dokumentu i informaciju o softveru koji omogućuje prevođenje kodova kako bi zapis bio prikazan kako treba.) U još složenijim slučajevima, interna struktura nije izražena u datotekama koje sadrže sadržaj zapisa, nego je dodana u trenutku prikaza. (Na primjer, datoteka baze podataka može jednostavno sadržavati kontinuirani niz podataka, ali ne i kodove koji pokazuju gdje počinje jedan ili završava drugi element podatka ili zapis. Logička struktura te datoteke podataka bit će opisana u drugoj datoteci koja definira raspored logičke strukture.) U takvim slučajevima opis treba identificirati koji su podaci o strukturi potrebni, gdje se nalaze, te koji su postupci potrebni za implementaciju strukture pri prikazu zapisa.

Neke od informacija koje su potrebne za identifikaciju i opis elektroničkih zapisa naći će se u zapisima stvaratelja. Ostale opisne informacije treba kreirati u skladu s arhivskim načelima. To naročito vrijedi kod sustava ili skupina povezanih zapisa koji se istovremeno odnose na više organizacija.

Svaki arhiv ima drugačije zahtjeve u pogledu intelektualne kontrole zapisa. Ipak, u svim je slučajevima intelektualna kontrola bitna za elektroničke zapise i traži identifikaciju svih pravnih restrikcija koje se odnose na zapise.

2.2 Načini osiguranja dostupnosti

Ovaj odjeljak raspravlja o načinima osiguranja dostupnosti elektroničkih zapisa koji se više ne čuvaju u sustavu za upravljanje zapisima, u kojem ih je stvaratelj čuvao radi zadovoljenja svojih poslovnih potreba. Uvid u zapise koji se čuvaju u izvornim sustavima za upravljanje podacima može se ostvariti zahvaljujući sredstvima koja sustav pruža za zadovoljenje potreba samoga stvaratelja.

Postoje tri osnovna načina na koje se može osigurati dostupnost arhivskih elektroničkih zapisa koji se više ne čuvaju u izvornom sustavu za upravljanje podacima: kopije na fizičkim medijima, kopije dostavljene putem telekomunikacija, i on-line računalni sustavi. Ovi postupci se mogu koristiti u raznim kombinacijama, ovisno o osobinama zapisa, prirodi zahtjeva za korištenjem i sredstvima kojima raspolaze arhiv odnosno druga organizacija koja je odgovorna za osiguranje dostupnosti.

2.2.1 Kopije fizičkih medija

Istraživači mogu dobiti kopije elektroničkih zapisa na digitalnim medijima. Medij rabljen u tu svrhu mora biti pogodan za istraživače. Kad zahtjevi za uvidom dolaze od vladinih ureda, sveučilišta ili drugih organizacija, najadekvatniji medij će vjerojatno biti onaj koji se rabi na velikim središnjim računalima ili drugim velikim računalnim sustavima, obično neka vrsta magnetske trake. Za istraživače koji rabe osobna računala, diskete su dobre za manje količine zapisa, a CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory) za veće. Kad se kopije daju na digitalnim medijima, istraživač je odgovoran za hardver i softver potreban za uvid i pretraživanje zapisa.

Arhivi mogu pružiti uslugu koja prelazi jedan prema jedan kopiranje digitalnih datoteka koje sadrže ili tvore jedan ili više elektroničkih zapisa. Moguće je odabrati dio datoteke i kopirati ono što je izabrano. Trebalo bi predvidjeti i mogućnost kopiranja bilo kojeg zapisa koji je pohranjen u više datoteka.

Neki istraživači nemaju pristup računalima ili softveru koji su potrebni za uvid u arhivske zapise. Za takve klijente bit će pogodno dati kopije na medijima kao što su papir ili mikrofilm. Ova metoda sadrži sve mane uporabe takvih medija, štoviše postoje neki oblici elektroničkih zapisa, kao što su kompleksne baze podataka, koje se ne mogu vjerodostojno prezentirati u takvom jednostavnom obliku. Ipak, ispisane kopije bit će pogodne za određene vrste zahtjeva, kao što su ograničene količine podataka iz baza ili tekstualni dokumenti. Ispisivanje ili mikrofilmiranje pretpostavlja mogućnost formatiranja elektroničkih zapisa u ljudima čitljiv oblik.

2.2.2 Dostava putem telekomunikacija

Brzi rast Interneta čini korištenje digitalnih mreža za dostavu kopija elektroničkih zapisa izuzetno atraktivnom metodom. Ako arhivi ili drugi koji osiguravaju dostupnost i korištenje imaju pristup Internetu ili komutiranim digitalnim komunikacijama, ova će metoda nalikovati davanju kopija na digitalnim medijima. Postoje neke prednosti uporabe telekomunikacija u odnosu na digitalne medije. Ne treba nabavljati ili skladištiti zalihu medija. Nema potrebe pakirati i slati medij istraživaču, tražiti izgubljene pošiljke ili se baviti štetama nastalim tijekom slanja. Dostava putem telekomunikacija veoma je pouzdana i brza.

2.2.3 On-line dostupnost

On-line dostupnost može se ostvariti bilo s pomoću računalnog sustava smještenog u arhivu ili drugim istraživačkim prostorima, bilo putem Interneta ili drugih komutiranih digitalnih komunikacija. Arhivi, odnosno drugi koji pružaju usluge korištenja, moraju raspolagati odgovarajućim računalnim sredstvi-

ma za pretraživanje, obradu i prikaz zapisa. Istraživačima koji koriste sustav treba osigurati tehničku pomoć. Uporaba sustava gdje je uvid moguć jedino na opremi smještenoj u arhivu ili drugom istraživačkom prostoru vjerojatnije je lakša za upravljanje nego osiguranje korištenja sustava putem telekomunikacija. Međutim, korištenje telekomunikacija omogućava istraživačima uvid u zapise bez obzira gdje su smješteni, a i ne moraju dolaziti u arhiv. Telekomunikacije daju mogućnost da više istraživača istodobno koristi zapise, a to nije moguće u zatvorenim sustavima. Ipak, realiziranje te mogućnosti ovisi o količini računala koja su dostupna za udaljeni pristup.

On-line dostupnost, bez obzira radi li se o internoj ili dostupnosti putem telekomunikacija, ne znači nužno da su i zapisi pohranjeni on-line. Zahtjevi za uvid u većinu serija arhivskih zapisa tako su rijetki, da bi on-line čuvanje bilo nepotreban trošak. Potrebno je osigurati on-line pristup opisnim informacijama koje su dovoljne da istraživaču pruže informaciju o tome koji zapisi postoje i omoguću mu da odabere gradivo koje mu je potrebno. Sustav za pristup zapisima treba tako dizajnirati da omoguću brzu on-line dostupnost zapisa. Korisničko sučelje treba što je više moguće biti usklađeno sa sučeljem koje se koristi za opis.

2.3 *Prilagodljivost na promjene*

Jednako kao i tehnologija koja se koristi za stvaranje i čuvanje zapisa, i sustavi za osiguranje dostupnosti arhivskih zapisa s vremenom zastarijevaju. Brzina zastarijevanja raste pod pritiskom rastućih očekivanja korisnika. Kako se tehnologija razvija, korisnici žele iskoristiti prednosti nove tehnologije za korištenje arhivskih elektroničkih zapisa. Da bi odgovorili zahtjevima korisnika, arhivski sustavi trebaju biti fleksibilni. Stvaranje prilagodljivog sustava omogućava arhivima brži odgovor na promjene interesa istraživača. Uporabi generičkih oruđa, kao što je softver za pretraživanje teksta, u slučaju tekstualnih dokumenata, ili snažan softver za pretraživanje baza podataka, ako se radi o bazama podataka, treba dati prednost u odnosu na programe koji su izrađeni za pojedine serije zapisa. Time se, naime, olakšava prilagodba sustava za pristup i korištenje promjenama do kojih dolazi tijekom vremena.

2.4 *Aktivnosti vezane uz pristup i korištenje tijekom životnog ciklusa*

2.4.1 *Projektiranje*

Kao i kod drugih segmenata arhivske djelatnosti, dostupnost arhivskih elektroničkih zapisa treba riješiti što je moguće ranije u životnom ciklusu – po mogućnosti u fazi projektiranja. Metode koje se koriste za identifikaciju i pristup arhivskim zapisima treba definirati što je moguće ranije i ugraditi ih u dizajn sustava. Dizajnom sustava treba identificirati sve vrste arhivskih zapisa, uklju-

čujući metapodatke i druge tehničke informacije neophodne za pretraživanje i interpretaciju zapisa, a isto tako i zapise koji dokumentiraju poslovne transakcije. Sustav može biti tako oblikovan da standardizira i automatizira stvaranje metapodataka i kontekstualnih informacija.

Ograničenja dostupnosti koja se primjenjuju na zapise treba specificirati, a dizajn sustava bi morao sadržavati učinkovita sredstva za implementaciju takvih ograničenja. Planiranje životnog ciklusa sustava treba osigurati i uklanjanje ograničenja kada ona prestanu vrijediti. Kad se arhivski zapisi vrednuju u fazi projektiranja, sustav može biti tako dizajniran da se zahtjevi koji se odnose na dugotrajnu pohranu primjenjuju samo na one zapise koji će se čuvati i kada više nisu potrebni za poslovanje ureda.

2.4.2 Kreiranje

Jednako kao i kod vrednovanja i čuvanja, kada su arhivski zahtjevi definirani u fazi projektiranja, stvaranje i ažuriranje zapisa treba nadgledati, kako bi se osiguralo da stvarna praksa odgovara odlukama koje su implementirane u fazi projektiranja te da se identificira svaka promjena koja bi zahtijevala da se te odluke iznova razmotre. Od bitne je važnosti utvrditi arhivsku vrijednost dokumenata pri njihovu kreiranju i pri tome zabilježiti adekvatne kontekstualne informacije i metapodatke.

2.4.3 Održavanje

Ako su arhivski zahtjevi određeni u fazi projektiranja i ugrađeni u dizajn sustava, u fazi održavanja je najvažnije osigurati implementaciju dizajna i ranije izrađenih planova, kako bi se u fazi održavanja na dugi rok osigurala dostupnost. Treba poduzeti aktivne korake radi osiguranja da neophodne kontekstualne informacije i metapodaci koje daje dizajn sustava budu zaista i zadržani tijekom životnog ciklusa zapisa.

Ukoliko zapisi nisu ranije adekvatno vrednovani, svi se zapisi u sustavu trebaju čuvati na način koji omogućuje korištenje na dugi rok. Isto tako, ako u dizajn sustava nisu ugrađena adekvatna sredstva za identifikaciju i opis zapisa, treba ih naknadno ugraditi. Bit će vrlo teško, a možda i nemoguće, osigurati kontekstualne informacije i metapodatke potrebne za pristup i osnovnu interpretaciju zapisa, ako tim zahtjevima nije poklonjena odgovarajuća pažnja od samoga početka.

U fazi održavanja omogućen je pristup zapisima. Dok se zapisi čuvaju u stvarateljevu sustavu koji upravlja aktivnim zapisima, pristup se može ostvariti putem tog sustava. Naravno, bilo bi poželjno osigurati pristup i izvan aktivnog sustava kako bi se omogućila operativna učinkovitost sustava ili sustav zaštitio od rizika koji mogu nastati ako je pristup omogućen i osobama izvan organiza-

cije stvaratelja. To se može postići bilo uklanjanjem arhivskih zapisa iz aktivnog sustava, bilo kopiranjem zapisa, ako su arhivski zapisi još uvijek potrebni za poslovanje.

Intelektulnu kontrolu nad arhivskim elektroničkim zapisima koji su predani na čuvanje arhivu treba integrirati s intelektualnom kontrolom drugih relevantnih zapisa u arhivu. Relevantne kontekstualne informacije i metapodatke koji su nastali radom stvaratelja treba predati u arhiv zajedno sa zapisima. I kad arhivski elektronički zapisi nisu predani na čuvanje arhivu, arhivi trebaju imati i održavati intelektualnu kontrolu koja je dovoljna za nadzor trajnog čuvanja i dostupnosti zapisa. Arhivi trebaju nastojati izraditi i održavati integrirane sustave informacija o svim arhivskim zapisima, bilo gdje da se čuvaju, tako da korisnik može identificirati i locirati sve relevantne zapise.

Izdavač:
Hrvatski državni arhiv, Zagreb

Tisak:
Kršćanska sadašnjost, Zagreb

Naklada:
500 primjeraka

