

PREZERVAREA DIGITALĂ

Drd. Nicoleta Roxana Dinu¹

Informația digitală este, intrinsec, mult mai ușor de alterat decât cea stocată pe suportii tradiționali, precum hârtia și microfilmele. Din cauza rapidelor schimbări tehnologice, intervalul de timp dintre crearea documentelor și nevoia de definire a strategiilor de preservare și conservare ale acestora se dovedește a fi mult mai scurt în mediul digital decât în lumea Gutenberg. Din acest motiv, s-au elaborat noi ghiduri de bune practici care să satisfacă toate necesitățile și care să fie utile pentru toate grupurile implicate în procesul de generare și distribuire a documentelor electronice.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) a recunoscut importanța problemei conservării documentelor electronice și, de aceea, a redactat „Ghidul de preservare a patrimoniului digital” („Guidelines for the Preservation of Digital Heritage”). În articolul 3 al prezentului Ghid (capitolul 2, p. 13) este recunoscut pericolul de a fi pierdute documentele cu valoare patrimonială, afirmându-se: „Patrimoniul digital al lumii stă sub semnul pierderii pentru posteritate. Printre factorii care contribuie la acest fapt se numără obsolescența rapidă a echipamentelor și a programelor informatice care îi dau viață, incertitudinile existente în jurul resurselor, responsabilitatea și metodele pentru întreținerea și conservarea lui și lipsa unei legislații care să protejeze aceste procese.”

Cunoscută sub denumirea de “Digital Dark Age” sau “Pierderea memoriei colective” (Kuny, 1997; Brand, 1999; Graham&Hearn, 2010), activitatea de preservare, odată cu derularea de proiecte de digitizare la scară largă, a devenit o responsabilitate-cheie a oricărei instituții păstrătoare de patrimoniu național.

Problema preservării digitale este ardentă și complicată, principalii actori implicați fiind bibliotecile și arhivele. Procesul de preservare este mult mai eficient când se dă o atenție sporită aspectelor precum: consistență, tipuri de formate, norme de standardizare și descriere bibliografică în primii pași de viață a informației. De o importanță maximă se dovedesc a fi bunele practici în preservare-conservare, în toate etapele gestionării informației: creare, achiziție, catalogare, depozitare, acces.

Așadar, conceptul de preservare face referire la două tipuri de semnificații:

- preservarea documentelor tradiționale care au fost digitizate. Digitizarea poate fi considerată o metodă de preservare, în sensul evitării uzurii documentului

¹ Drd. Nicoleta Roxana Dinu. Universitatea din București. Facultatea de Litere. Școala Doctorală de Litere. Dnicole_2005@yahoo.com

original, prin înlocuirea lui cu un altul. Tehnologia digitală încă nu poate fi considerată o metodă sigură pentru preservare pe termen lung, din cauza obsolescenței rapide a suporturilor informatice;

- preservarea materialelor create numai în mediul digital, în special a celor create în mediul world wide web.

În anul 2007, la Întâlnirea Midwinter, organizată de către *Asociația Bibliotecarilor Americani* (American Library Association - ALA), Grupul de lucru din interiorul *Asociației pentru Colecțiile de bibliotecă și Servicii tehnice*, Secțiunea *Prezervare și Reformatare* (Association for Library Collections and Technical Services, Preservation and Reformatting Section, Working Group) a definit, pe scurt, preservarea digitală ca “o combinație de politici, strategii și acțiuni ce garantează accesul la conținuturile digitale, de-a lungul timpului.”

Definiția oferită este mult mai amplă și conține o serie de practici necesare îmbunătățirii preservării :

a) *crearea de conținut*: include specificări tehnice clare și complete, crearea de arhive fiabile, existența metadatelor descriptive, administrative și structurale pentru a garanta accesul în viitor, control complet al calității proceselor;

b) *integritatea conținutului* se referă la: documentarea despre toate politicile, strategiile și procedurile, utilizarea de identificatori stabili, verificarea mecanismelor, crearea unor măsuri de siguranță;

c) *întreținerea conținutului* ce se poate realiza cu o infrastructură puternică de rețele și calculatoare, generarea și sincronizarea fișierelor de stocare, în diferite locuri, o gestionare continuă și supervizare a arhivelor create, programe de schimbare, migrare și emulație a tipurilor de suport informatic, elaborarea și testarea planurilor de preîntâmpinare a dezastrelor, precum și revizuirea și actualizarea politicilor/ procedurilor.

Activitățile de conservare și preservare a materialelor s-au amplificat, odată cu apariția formatelor digitale. La ora actuală, problemele care apar în derularea procesului de preservare au în centru costurile de realizare și lipsa unei planificări corecte a întregului proces.

Întrucât, atât digitizarea cât și procesul de preservare au ca scop comun furnizarea de acces pentru generațiile viitoare de utilizatori, trebuie depuse eforturi multiple în acest sens.

Marea majoritate a definițiilor oferite pentru clarificarea termenului de „prezervare” este similară cu cea redactată de către Federația Internațională a Asociațiilor de Biblioteci – IFLA, în „Principiile de preservare și conservare a materialelor din biblioteci” („Principles for the Preservation and Conservation of Library Materials”), în care se precizează că activitatea de preservare include toate aspectele manageriale, financiare și de resurse umane, inclusiv noțiuni de stocare, adoptare de politici, tehnici și metode necesare. (Dureau&Clements, 1986, p 2)

În 1998 s-a accentuat rolul preservării, prin intensificarea activităților de lucru în biblioteci, cu scopul de a conserva patrimoniul digital cultural. Frías (1998, p 190)

afirmă că bibliotecarii trebuie să-și diversifice atribuțiile, să devină responsabili specializați ai fondurilor documentare “păstrători ai culturii”, să colaboreze cu alți profesioniști în această direcție (întrucât, așa cum afirmă Frías, unica formă de îndeplinire a prezervării digitale este colaborarea, lucrul în echipă).

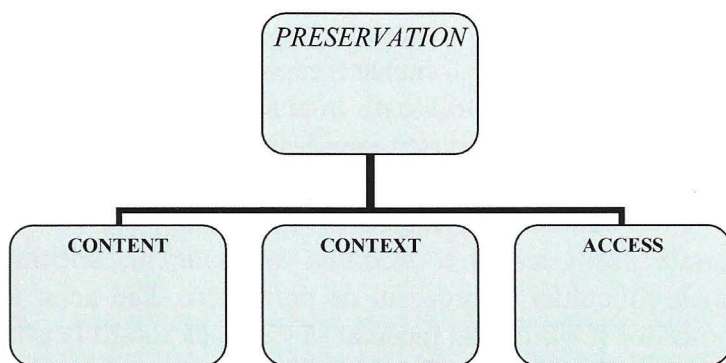
În anul 2008, Bee a realizat o analiză bibliografică considerabilă despre importanța prezervării documentelor pe suport tradițional în era digitală. La început, conservarea se rezuma la menținerea documentelor originale și la prevenirea deteriorării lor fizice. Conservarea, în multe cazuri, implica generarea unei reproduceri a originalului pentru a mări accesul pentru utilizatori și pentru a proteja, bineînțeles, originalul.

În finalul lucrării sale, Bee consideră că mulți bibliotecari au recunoscut eroarea comisă prin distrugerea documentelor care erau în dublu exemplar, după ce se realizau copii ale lor, lăsând să plutească în aer întrebarea dacă informația este strict imaterială sau dacă există o interacțiune între informație și suportul fizic. Bee pledează pentru crearea unei politici de dezvoltare a colecțiilor prin digitizare și prin utilizarea tehnologiilor de informare și comunicare, dar cu condiția ca obiectele originale să nu fie distruse. Totodată, același autor afirmă că este necesară prezervarea/ conservarea documentelor, cu precădere a celor cu valoare patrimonială.

Cooley și Goedeken (1996, p. 49) sunt de părere că biblioteca nu poate fi numai un agent pasiv de depozitare a documentelor, ci ea trebuie să ofere acces la documente și să creeze, totodată, un al doilea format. Aceeași poziție o are și Battin (1993, p. 370), care consideră că prezervarea înseamnă acces, iar accesul - prezervare.

În accepțiune mult mai largă, prezervarea se bazează pe trei elemente-cheie: conținut, context, acces.

Fig. 1 Relația dintre prezervare și cele 3 elemente-cheie (Schemă proprie)



În funcție de perioada de timp, se identifică trei tipuri de prezervare:

✓ prezervarea pe durată lungă – acces constant la colecțiile digitale, practic pe o perioadă nedeterminată;

✓ prezervare pe durată medie – acces neîntrerupt la colecțiile digitale, chiar după schimbările tehnologice survenite, dar nu garantează accesul nedeterminat;

✓ prezervarea pe o perioadă scurtă – acces pe o perioadă definită sau cel puțin până la noile schimbări ale tehnologiei.

Unul din obiectivele unei biblioteci trebuie să fie acela al creării de colecții digitale integrate într-o schemă coordonată, cu criterii care să garanteze potențialul ei pe termen lung și să faciliteze accesul la documentul original. Din acest motiv, De Jorge García-Reyes (2002) afirmă că trebuie luate în calcul trei metode pentru prezervarea digitală: digitizarea, achiziționarea de materiale digitale și accesul la materialele externe.

Din punctul de vedere al lui Conway P. (2000, p. 22), conceptul de prezervare are, cel puțin, trei semnificații distincte:

- oferă acces la informații – pentru un ansamblu de documente foarte valoroase, unele dintre ele deteriorate, prezervarea originalului, prin digitizare, constituie un mecanism viabil și eficient în relație cu nivelul costurilor, în vederea facilitării utilizării documentelor. Un experiment ce a avut ca obiectiv digitizarea hărților color în format foarte mare a demonstrat că unica posibilitate de utilizare a acestora era consultarea lor pe un monitor foarte mare, după ce acestea au fost digitizate;

- protejează exemplarele originale – digitizarea poate ajuta la crearea unei copii de calitate ridicată, care să devină o aplicație pentru prezervarea originalului, diferită de copia destinată accesului;

- întreține obiectele digitale – odată încheiată conversia digitală, protejarea copiilor devine scopul principal al prezervării digitale.

Prezervarea digitală este percepută și ca o combinație dintre protejarea originalelor, furnizarea accesului la informațiile deținute de documente originale, pe termen lung, și conversia originalelor în format digital (Chattopadhyay, 2006, p. 3). În privința transunerii documentului-sursă în format digital, imaginile digitale reprezintă un produs ce poate fi utilizat pentru scopuri care nu pot fi îndeplinite de către documentul original, cum ar fi capacitatea căutării în întregul conținut al documentului (searchable full text). În plus, produsele digitale oferă acces la materiale de cercetare dispersate, având astfel impact transcendent asupra persoanelor care le utilizează.

Din cauza fragilității și a caracterului efemer al suportului pe care este stocată informația (așa-numita *obsolescență a mediilor informatice*), documentele digitale prezintă unele dificultăți în procesul de prezervare. Din acest motiv, reprezentanții bibliotecilor și editorii au încercat să găsească soluții la astfel de

În septembrie 2005, directori ai 17 biblioteci universitare au dezbătut problema prezervării revistelor electronice și necesitatea urgentă de a crea directive/ acțiuni de prezervare a lor. În urma acestei întâlniri, au luat naștere două inițiative importante: Portico și LOCKSS („Lots of Copies Keep Stuff

Save”). Portico, prin Grupul său de lucru, *Ithaka's Strategic Services Group*, a realizat un chestionar pentru a evalua atitudinea comunității academice cu privire la prezervare (Maron, 2008, p. 27), pe care l-au trimis directorilor din 44 de biblioteci universitare din Statele Unite ale Americii. 80% dintre participanți erau de acord cu afirmația conform căreia bibliotecile trebuie să inițieze acțiuni de prezervare pentru comunitatea lor, chiar dacă acest lucru nu aduce beneficii tangibile bibliotecii. 73% consideră că bibliotecile trebuie să asigure prezervarea revistelor electronice și numai 34% au participat într-o inițiativă de prezervare.

Concluzia care se desprinde este următoarea: deși majoritatea bibliotecilor consideră că prezervarea este o activitate foarte importantă, necesitatea implementării unei acțiuni în acest sens nu îi determină pe directorii de instituții să ia măsuri concrete.

Colecțiile unei biblioteci digitale cuprind diferite tipuri de informație: imagini, text, material audio-vizual, pagini web, care trebuie să fie însoțite de metadate care să descrie fiecare resursă și să ajute la gestionarea, prezervarea și facilitarea reutilizării lor, în ciclul de viață. UNESCO consideră că obiectele digitale, atât cele digitizate cât și cele apărute numai în mediu digital, sunt rodul expresiei umane, reprezintă patrimoniul digital al unei națiuni, care trebuie protejat și conservat pentru generațiile actuale și viitoare. (Charter on the Preservation of the Digital Heritage, 2003, p. 2). Obiectele digitale favorizează diseminarea informațiilor, însă cheltuielile de digitizare și întreținere sunt destul de ridicate. Conform lui Pennock (2006), bibliotecile se confruntă cu o provocare fundamentală, aceea de a pune în mediul digital documentele deținute, de a le prezerva și de a le furniza acces utilizatorilor la acestea. Autorul mai sus menționat subliniază că, prin “digital curation” sau prezervare digitală, se conferă valoare utilizării actuale și viitoare ale documentelor.

În Marea Britanie, cu sprijinul instituțiilor existente, a luat ființă *Digital Curation Centre (DCC)*, care are ca scop cercetarea și dezvoltarea de cerințe și activități privind prezervarea digitală. Centrul reprezintă un element-cheie în prezervare și conservare și este finanțat de către JISC și E-science. Obiectivul numărul 1 constă în promovarea bunelor practici la nivel național și internațional și în oferirea, în pagina sa web, de resurse utile.

În comparație cu prezervarea tradițională, prezervarea digitală ține seama de: tipul de suport, lanțurile de biți, formatul arhivei electronice, software-ul de acces și ciclul de schimbări tehnologice.

DOCUMENT ORIGINAL
Informație accesibilă direct utilizatorilor
Prezervare centrată pe tipul de suport
Poate tolera deteriorări parțiale
Soluții de prezervare cunoscute și stabilite
Se poate aștepta mult timp până la o primă normă de prezervare

VERSUS

COPIA DIGITALĂ A ORIGINALULUI
Informație inaccesibilă direct utilizatorilor
Nu este suficientă numai prezervarea suportului
NU poate tolera deteriorări parțiale
standarde în curs de dezvoltare
Aplicarea de acțiuni de prezervare încă de la începutul procesului de digitizare

Însăși digitizarea contribuie la prezervarea documentului original, evitându-se, astfel, utilizarea sa directă. Totodată, procesul de digitizare oferă numeroase facilități cu privire la modul de folosire și gradul de utilitate al documentului, cum ar fi, de exemplu, ușurința în procesul de căutare a informațiilor, acces fără bariere temporale, fizice sau geografice, calitate sporită a imaginilor sau a textului (întrucât există aplicații ce permit evidențierea originalului sau diminuarea efectelor ce îngreunează lectura originalului, cum ar fi întrepătrunderea cernelii pe verso), reproducere facilă și rapidă care să nu afecteze originalul, noi funcțiuni de utilizare a documentului, cum ar fi analiza de imagini sau de text, compararea unor documente fizice, depozitate în diferite locuri.

Deoarece copia digitală a unui document se dovedește a fi mult mai fragilă decât originalul în sine, trebuie implementate strategii de prezervare identice cu cele aplicate oricărei resurse digitale. În situația în care documentul digital devine inaccesibil sau inutilizabil, din diferite motive (obsolescența tehnologică, deteriorarea fizică a suportului, pierderi de date), există două soluții, însă ambele cu repercusiuni negative asupra documentului original:

- repunerea în circuitul lecturii a documentului original, asumându-se toate efectele dăunătoare cauzate de către directă manevrare a materialului
- redigitizarea documentului original, fapt ce duce la asumarea de riscuri: o nouă manevrare a materialului de către alte persoane responsabile cu procesul digitizării, deteriorarea originalului prin căldura generată de echipamentul tehnologic etc.

De aceea, se recomandă ca, înainte de a se începe procesul de digitizare a documentelor originale, instituția deținătoare să fie pregătită în a cataloga, prezerva și furniza acces la noile resurse digitale. Chapman insistă ca bibliotecile să-și asume responsabilitatea sustenabilității resurselor create recent pentru a preveni pierderile de date și afirmă că (2004, p. 7-10):

- digitizarea nu este sinonimă cu preservarea, întrucât în momentul rezolvării unei probleme (prezervarea documentului original) se creează o alta; astfel, gestiunea noilor resurse digitale necesită o mai bună administrare;
- longevitatea suporturilor depinde, în mare parte, de condițiile locale: temperatură, umiditate relativă;
- garanția utilizării ulterioare a resurselor digitale reprezintă o adevărată provocare. În lumea suporturilor analogice, preservarea conținutului garantează capacitatea de utilizare a lui, în viitor. În cazul resurselor digitale, garanția utilizării în viitor necesită întreținerea mediilor informatice, capabile de a îl reproduce.

În prezent, în noua societate, o mare parte din cunoașterea umană este stocată pe suporturi digitale și se transmite cu ajutorul world wide web-ului.

Neadoptarea unor astfel de măsuri duce la asumarea unor riscuri ce afectează conținutul documentului, formatul pe care a fost stocată informația, nevoile utilizatorilor, și, implicit, bugetul instituției.

Bibliografie

1. Association for Library Collections & Technical Services. *Preservation and Reformatting section, Working Group. Definitions of Digital Preservation*. În: *ALA Annual Conference*, Washington, D.C., 21-27 iunie 2007). Disponibil la: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/alcts/resources/preserv/defdigpres0408.cfm>, accesat la 06.06.2011
2. Battin, P. From *Preservation to Access: Paradigm for the Nineties*. În: *IFLA Journal*, 1993, vol.19, nr. 4, p. 367-373
- Bee, R. The Importance of Preserving Paper-Based Artefacts in a Digital Age. În: *The Library Quarterly*, 2008, vol. 78, nr. 2, p. 179-194.
3. Brand, Stewart. *Escaping the Digital Dark Age*. În: *Library Journal*, vol. 124, nr. 2, p. 46-48, 1999
4. Chapman, Stephen. *Institutional Readiness*. În: *Library Technology Reports*, 2004, vol. 40, nr. 5, p. 7-12
5. Chattopadhyay, Samir. *Digital Preservation in the Twenty First Century: Concept, Needs, Problems and Solutions*. 7 p. 2006. Disponibil la: <http://shodhganga.inflibnet.ac.in/dxml/bitstream/handle/1944/1213/166-172.pdf?sequence=1>, accesat la 06.06.2011
6. Conway, Paul. *La preservacion en el mundo digital*. Santiago de Chile: Dibam Chile, 36 p. 2000. Disponibilă la http://www.dibam.cl/centro_conservacion/public/CONWAY.PDF, accesat la 08.06.2011
7. Cooley, Eliyabeth; Goedeken, Edward A. *The Significance of Information Provision and Content: Libraries as Information Providers Instead of Content Collectors*. În: *Serial Librarian*, 1996, vol. 29, nr. 3-4, p. 47-56

8. De Jorge García-Reyes, F. J. *La biblioteca digital: impacto y transformaciones en los servicios bibliotecarios*. Disponibil la: http://www.sedic.es/seminario_bca_digital_jorge.ppt, accesat la 03.06.2011
9. Dureau, J. M.; Clements, D. W. G. *Principles for the Preservation and Conservation of Library Materials*. Haga: IFLA, 1986, 32 p.
10. Frías, J. A. *El factor profesional en el futuro de las bibliotecas*. În: *X Jornadas Bibliotecarias de Andalucía* (Jerez de la Frontera, Cádiz, 1998). Málaga: Asociación Andaluza de Bibliotecarios, 1998, p. 173-204
11. Graham, Philip; Hearn, Greg. *The Digital Dark Ages: A retro-speculative history of possible futures*. În: *Valuation and Media Ecology* (editor Corey, Anton), p. 141-167. SUA: Hampton Pr, 255 p., 2010
12. Kuny, Terry. *A Digital Dark Ages? Challenges in the Preservation of Electronic Information*. Lucrare prezentată la Conferința IFLA, Danemarca, 31 august-5 septembrie 1997, 12 p.
13. Maron, N. *Survey of library director attitudes toward digital preservation*. În: *Against the Grain*, 2008, vol. 20, nr. 4, p. 26-30.
14. Pennock, Maureen. *From Creation to Curation*. În: *Information Scotland: The Journal of the Chartered Institute of Library and Information Professionals in Scotland*, 2006, vol. 4, nr. 5. Disponibil la: <http://www.slainte.org.uk/publications/serials/infoscot/vol4%285%29/vol4%285%29article6.htm>, accesat la 02.06.2011
15. UNESCO. *Charter on the Preservation of the Digital Heritage*. 17 octombrie 2003. 5 p. Disponibil la: <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001795/179529e.pdf>, accesat la 07.06.2011
16. UNESCO. *Guidelines for the Preservation of Digital Heritage*. CI-2003/WS/3, martie 2003. 170. Disponibil la: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>, accesat la 07.06.2011

