

BESZÁMOLÓK

SZEMLÉK

REFERÁTUMOK

A digitális publikációk rövid emlékezete

Könyvtárak átalakulóban

Közismert, hogy az információk közzététele és terjesztése egyre nagyobb mértékben digitális módon történik, legyen az lemezek, mágnesszalagok, CD-ROM-ok formájában, vagy akár az Interneten való közreadás. Maguk a nyomtatott hordozók is elektronikus szövegfeldolgozással élnek. A felhasználók, különösen a tudomány és a kutatás területén, egyre inkább hozzászoknak az új információtechnológiai módszerekhez. Az Interneten olyan hatalmas mértékű az információ- és adatcsere, amilyenre eddig még nem volt példa. A hálózat kibontakozása a szerzők, a kiadók és a könyvtárak közti feladatmegosztás és illetékességi kör módosítását vonja maga után. Az átalakulási folyamat jelenlegi helyzete szakterületenként változó, a naprakész megjelenés kényszerének erejétől, a publikációk számától, a szakma nemzetközi jellegétől és méretétől függ.

A digitális információk kínálata nemcsak az új ismeretek, kutatási eredmények tekintetében nőtt meg, hanem egyre nagyobb a nyomás a korábbi dokumentumok számítógépes rögzítésére is. Különböző programok keretében jelentős könyvtári gyűjteményeket digitalizálnak. Így például az amerikai Kongresszusi Könyvtárban 2000-ig mintegy 5 millió kötetet visznek elektronikus hordozóra; erre a célra a törvényhozás 15 millió dollárt szavazott meg. Franciaországban a Nemzeti Könyvtár új épületének 1996–97-es várható megnyitásával egyidejűleg mintegy 100 000 könyvet és mikroformátumot akarnak az Internetre feltenni, és ezt a digitális könyvtárat az ezredfordulóig 300 000 kötetre bővíteni. A német Nemzeti Könyvtár Frankfurt am maini új épületében az új információtechnológiához szükséges infrastruktúra már meglesz. A német könyvkereskedők szakmai szervezetével közösen egy 1000 kötetes német magkönyvtár összeállítását és az Interneten való megjelentetését tervezik.

A kulturális és intellektuális megőrzésre leselkedő veszélyek

Ma, amikor a tudományos információk 10-15 évenként megduplázódnak, amikor a nyomtatott termékek a költségek állandó emelkedése és a csökkenő példányszámok miatt egyre drágábbakká válnak, a digitális publikálás lehetősége sok új előnyt hordoz magában. Ilyen a tetszés szerinti igénybevétel, a rugalmas hozzáférhetőség, a szöveg, a hang és a kép szabad kombinálása, a naprakészen tartás egyszerűsége.

Az új publikálási mód vonzó tulajdonságai mellett vigyázni kell arra, hogy a digitalizálást ne tekintsük a mai valóságos vagy állítólagos könyvtári problémák (a folyóiratok növekvő száma, az állományok fizikai állagának romlása, a növekvő működési költségek stb.) egyedüli, valamifajta csodaszerként ható megoldásának. A könyvtárak nemcsak szolgáltató intézmények, a könyvek nemcsak szöveghordozók, hanem mindenekelőtt kulturális és intellektuális indikátorok is. Ezért a tudósoknak és a könyvtárosoknak közös, specifikus és nem általános megoldásokat tartalmazó stratégiákat kell kidolgozniuk.

Semmi kétség, hogy az információs társadalomba vezető út ma már ki van jelölve. Függetlenül attól, hogy valaki a megszállott komputerguruk vagy a mindent sötétben látó pesszimisták közé tartozónak vallja magát, egy dolog biztos: a tudás mai uralkodó formája a gyorsan változó, átmeneti jellegű és a felhasználóra orientált tudás. Míg az információ elvileg nem semmisíthető meg, addig a hordozója igen. A tudományos források egyik legfontosabb kritériuma, hogy hosszú időn át elérhető legyenek. A digitális publikációk esetén bizonyos jelenségek veszélyt jelentenek e kritérium érvényesülésére. Az elektronikus információhordozók élettartama (általában 5–30 év, a CD-ké 50 év körül), a kódolások és formattálások állandó változásai, a program- és működtetési rendszerek, a

hardverkörnyezet átalakulása, a gazdasági megfontolások vagy az adatállományok feldolgozásának és decentralizálásának radikális delokalizálása mind-mind a digitális publikációk hosszú idejű archiválásának nehézségeire világítanak rá.

Szellemi és kulturális infrastruktúra

Egyszer megkérdezték *Umberto Eco*t, hogy szerinte egy átlagos intelligenciájú polgár az információs társadalomban hogyan képes tájékozódni, a fontos dolgokról tudomást szerezni. *Eco* azt válaszolta, hogy a jövőben nem az áttekinthetetlen tudással állunk szemben, hanem a felejtés egy olyan új korszakával, amelyben az emberi emlékezet csak töredékesen képes továbbélni, és amikor egyre kevesebb tudással lehet majd imponálni.

Ahogy nő az adathálózat, és a világ egyre nagyobb területeit fedi le, mind égetőbbé válik a kérdés, hogy a tudás transzfere mennyire épül a tartósságra.

A könyvtárak mind ez idáig a tudományos és kulturális infrastruktúra fontos részét alkották. Egyidejűleg tekintették őket kincses tárnak, kulturális üzemnek és szolgáltató helynek. A könyvtárak nem egy generáció intézményei, hanem a múlt és jelen összekötői. Történetük során mindig zajlott valamilyen technikai átalakulás és fejlődés, de soha nem ilyen mértékű, és nem ilyen radikális, mint manapság. Az egyetlen globális virtuális könyvtár víziójában úgy tűnik, hogy megkezdődött a könyvtárak felbomlása és megszűnése, különösen ha azt tekintjük, hogy állományaik ott lesznek a hálózaton, illetve a különféle szervereken. A könyvtárhasználók pedig mint modern elektronikus nomádok a hálózatban navigálnak.

A digitalizálás korszakában nemcsak a könyvtárrakon keresztül történő információszelektálás és hozzáférés változik meg, hanem a szellemi tulajdon megőrzése is problematikusává válik. Ha a könyvtárak lemondanak e feladatokról, vagy nem látják el megfelelően, akkor elvesztik információközvetítő szerepüket, valamint a szellemi örökség megőrzésének és továbbvitelének funkcióját is. „Minden könyvtár elöregszik, ha nem építik folyamatosan” – állapította meg már *Goethe* is.

Miért olyan fontos az információ tartós tárolása és biztosítása? A publikációk szellemi és kulturális aktivitásunk és teljesítményünk termékei. Minden kultúra ezek történelmi átörökítésén és továbbvitelén alapul. Ha ez kérdésessé válik, és ha a digitális publikációk archiválási kérdéseit nem gondoljuk át kellőképpen, akkor saját kultúránkat, vagy legalábbis annak minőségét veszélyeztetjük.

A digitális tárolókönyvtár

A kulturális értékeit megőrizni kívánó államok kötelessége, hogy a jövő generációk számára nemcsak a nyomtatott termékek, hanem a digitális

publikációk teljes körét összegyűjtsék és megőrzik. A tárolókönyvtár szerepét eddig általában a nemzeti könyvtárak vállalták magukra, amelyek feladataikat, mint például az adott országban megjelent publikációk összegyűjtését, a nemzeti bibliográfia összeállítását, az archiválást és a publikációk autentikusságának bizonyítását, s ezzel a szellemi tulajdon védelmét a törvény által meghatározott keretek között végzik. Németországban a *Deutsche Bibliothek* az, amely a törvény által megszabottan fizikai valójukban gyűjti a megjelentetett és terjesztett publikációkat, így a hangfelvételeket, az elektronikus adathordozón rögzített információkat is. A hálózati publikálás terjedésével egyre nyilvánvalóbbá válik az offline és online információk megkülönböztetésének értelmetlensége, ezért várhatóan törvénymódosításra lesz szükség.

A nemzeti könyvtárak az új adathordozók és publikációs módok tekintetében egymástól kissé eltérő törvények szerint működnek. Az amerikai Kongresszusi Könyvtár pl. mint a szerzői jogvédő hivatal székhelye létrehozott egy automatikus regisztráló rendszert a digitális publikációk számára. Az európai nemzeti könyvtárak a kiadók és a könyvtárosok 1995-ös luxembourgi szemináriumán az Európai Bizottság Telematics-programjának keretében fogalmazták meg az általuk fontosnak vélt és figyelembe veendő fő elveket. A nemzeti törvényi szabályozásokat elősegítendő a következő témákkal foglalkoztak: a hosszú távú archiválás szükségessége, a köteles példányokat gyűjtő könyvtár feladatai, a nemzeti könyvtárak és a kiadók kooperációja, gyűjtési irányelvek, technikai infrastruktúra, a nemzeti bibliográfiai regisztrálás, a rendelkezésre bocsátás.

Gyarapítási irányelvek

A digitális publikációk gyűjtési körének ki kell terjednie mindarra, ami digitális formában jelent meg, és ebben a formában terjesztik. Ebből a szempontból lényegtelen, hogy fizikai hordozón vagy hálózaton jelenik-e meg. Az egyidejűleg nyomtatásban és digitális formában is kiadott publikációknál, függetlenül a hordozótól, egyformán kell eljárni. Vannak információk, amelyek kizárhatók a gyűjtőkörből, mint például a nyilvános kommunikációk és hírek (e-mail, hálózati hírek stb.), reklámok, üzleti, vállalaton belüli célokat szolgáló közlemények, számítógépes játékok, gyakran aktualizált publikációk, különféle digitális verziók párhuzamos kiadásai stb. A gyűjtést „fentről lefelé”, a már elterjedt és széles körben használt technikai platformokon és fizikai adathordozókon megjelent információkkal kell kezdeni, és a gyűjtőkört fokozatosan kell kibővíteni a legújabb technológiák hordozóival, de az egzotikus struktúrákat ki kell zárni, azonban sem az adatformátum, sem az adathordozó nem lehet szelekciós kritérium.

A tárolókönyvtár hatékonysága nagymértékben függ a kiadók együttműködési készségétől. Ezért a hosszú távú megőrzésnél a gyűjtőkori irányelvek mellett a kiadók és a könyvtárak közti kooperációból fakadó egyéb szabályokat is figyelembe kell venni. Ilyenek lehetnek például, hogy a digitális publikációkhoz tartozó segédanyagokat, dokumentációkat, kézikönyveket stb. együtt kell kezelni; ha a publikációt csak a megfelelő hardverrel és/vagy szoftverrel lehet futtatni, akkor azzal együtt kell megőrizni; vagy ha a digitális publikáció azonos verziója többféle hordozón is elérhető, akkor a könyvtár dönthesse el, hogy melyik formát választja a megőrzésre.

Archiválás és hosszú távú megőrzés

A dokumentumok hosszú távú megőrzése csak akkor lehet eredményes, ha egy biztos technológiára épülő, lehetőleg egységes archiválási koncepciót sikerül találni, amely a mindenkori terjesztési és felhasználási formán, annak konverzióján alapul. Legelőnyösebb talán egy központi szervert egy gyors helyi hálózattal összekötni, amely egy, a távoli elérést biztosító széles körű hálózattal (wide area network) is kapcsolatban áll. A rendszernek képesnek kell lennie nemcsak szöveget, hanem képeket, hangfelvételeket, mozgóképeket tartalmazó publikációkat is tárolni, szállítani és megjeleníteni. Az anyagok sokfélesége egy lehetőleg homogén tárolási formát követel meg, amelynek az alábbi követelményeknek kell megfelelnie:

- hosszú távú archiválás az éppen aktuális technikának megfelelően;
- a technikai továbbfejlesztéshez való igazodás;
- a dokumentum rendelkezésre bocsátása az eredeti hordozó tulajdonságaitól függetlenül;
- a minőség ellenőrzése másolás, konvertálás esetén.

Jelenleg a CD-ROM kínálja a digitális információk hosszú távú megőrzését. A mágneses optikai tárolók tömeges megjelenése és általánossá válása mintegy öt év múlva várható, így a biztonságos tárolás legalább 100 évre megoldódik. A tárolóeszközök a dokumentum igénybevételének gyakoriságától és a használati körtől függően öt kategóriába oszthatóak:

- merevlemezekre másolt CD-k, elsősorban a kézikönyv jellegű dokumentumok számára;
- hálózatként működő CD-ROM rendszerek olyan információk számára, amelyek a kézikönyv jellegű dokumentumoknál kevésbé használatosak;
- wurlitzerben tárolt CD-k;
- raktárban tárolt CD-k, amelyeket a felhasználó külön munkahelyeken kérésre vehet igénybe, és amelyek a használat gyakoriságától függően esetleg a fenti kategóriák egyikébe átsorolhatók;

- nem hálózatképes, saját keresőprogrammal ellátott CD-k, amelyek szintén külön kérésre olvashatók, esetleg egy emulációs szoftver segítségével hálózatról is elérhetők.

A digitális hordozók terjesztési módjának és a kapcsolódó hardver- és szoftverkönyvtáraknak a sokfélesége nem teszi lehetővé, hogy a dokumentumot a nyomtatott anyagokhoz hasonlóan eredeti formában őrizzék meg. Ha erre törekednénk, akkor a könyvtár igen hamar technikai múzeummá válna. A termék vagy a tartalom megőrzésének kérdésében a tartalom megőrzése mellett kell dönteni. Mindez természetesen nem jelenti azt, hogy a könyvtáraknak ne kelljen követniük a technikai fejlődést. A könyvtári információs infrastruktúra 5–10 évenként ével el. Az új számítógépes, üzemeletési és adatbanki rendszerek alkalmazása nem mindig garantálja az addig alkalmazott archiváló és rendelkezésre bocsátó rendszerekkel való kompatibilitást, így a dokumentum átalakításának kérdése továbbra is fennáll.

A digitális információk fizikai megsemmisülése ellen védekezhetünk a dokumentumnak az eredetivel azonos típusú hordozóra történő átmásolásával (refreshing), vagy egy másik hordozóra való átvitelével (conversion). Megemlíthetjük a Kodak által kínált Digital Science Document Archive filmet, amely a digitális dokumentumokat mikrofilmen archiválja. Előnye, hogy ismert technológia, és nincs szükség új szoftverekre; hátránya, hogy csak eredetileg papírhordozón megjelent, és később digitalizált dokumentumok tárolására alkalmas, a multimédia tulajdonságokat nem tudja kezelni.

Az amerikai tudományos könyvtárak archiválási és elérhetőségi problémákkal foglalkozó egyik munkacsoportja 1995 közepén egy olyan dokumentumátalakítási (migrációs) koncepciót dolgozott ki, amely túlmutat a fent említett másolási és konvertálási módszer lehetőségein. A migráció olyan intézkedési csomagot foglal magában, amely lehetővé teszi digitális anyagok időszakonkénti átalakítását az egyik hardver-szoftver konfigurációról egy másikra, illetve egyik számítógépes generációról egy újabbra. Megállapították, hogy a digitális publikációk hosszú távú megőrzése stratégiai hozzáállást követel. Az archiválás alapvetően könyvtári feladat, de a megőrzésben az információ előállítóira is felelősség hárul. Bizonyos előfeltételeket már nekik is teljesíteniük kell, mint pl. a lehetséges technikai platformok végiggondolása, a kódolás. A hosszú távú megőrzési feladatokat ellátó könyvtárakat ki kell jelölni, működésüket törvény szabályozza. Ha nem így történik, akkor a kulturális értékek átöröklése a piaci mechanizmusok szerint működő intézményekhez kerül, ahol a köz- és a tudományos érdekek helyett a gazdasági, pénzügyi kritériumok és a napi politikai dönté-

sek szabják meg a működés irányait. Az amerikai szakemberek jelentése az általános megállapítások mellett konkrét kezdeményezéseket, javaslatokat is tartalmaz pl. kísérleti programok lefolytatására.

Időközben egy új szoftvertípus jelent meg az Interneten, amely újabb megoldandó kérdéseket vet fel az archiválás területén. A Java program a virtuális számítógépek filozófiáját alkalmazza a szoftverekre. E szerint a programoknak nem kell teljes egészükben minden merevlemezen megenniük, hanem a célnak megfelelően csak kisebb programdaraboknak. Ezeket a Javában appletnek nevezett programdarabokat különböző hálózati gépeken teszik elérhetővé, és csak szükség esetén hívják le őket, illetve lépnek működésbe. Minden PC-n legyen egy interpretáló program, amely azt biztosítja, hogy a különböző böngészőprogramok a szükséges appletet lefuttassák. Ha a Java az Internet egyik szabványává válik, és ez valószínű, akkor nemcsak a publikációk, hanem a programok felosztásának gyakorlata is általánossá válik.

A különböző átalakítási stratégiák nyomán felmerülő problémák azt jelzik, hogy egyelőre még nagy a bizonytalanság a digitális publikációk hosszú távú megőrzése körül. A közeli jövőben várhatóan többféle, nem szabványos formátummal kell együtt dolgozni. Mindezek miatt a gazdasági, pénzügyi szempontok továbbra is nagy szerepet játszanak, így az archiválásra szánt dokumentumok reprezentatív gyűjteményét a szerzők, a kiadók, a szakemberek és a felhasználói csoportok véleményének figyelembevételével kell összeállítani.

Bibliográfiai számbavétel

A gyűjtemény átlátható rendjének, az azonosítás lehetőségének, és a gyors hozzáférésnek az érdekében elengedhetetlen a bibliográfiai számbavétel, azaz a dokumentumok feltárása és katalogizálása. A publikációkat a szerzői jog szabályainak értelmében dokumentálják, ezáltal megvédik az esetleges szövegmanipulációtól, biztosítják a dokumentum elérését, és javítják a hálózati publikáció mint tudományos forrás státusát. Megkönnyíti az elérhetőséget, ha a bibliográfiai adatokat HTML struktúrában adják meg. A bibliográfiai adatmezők definiálására alkalmazhatóak még a formális leírás szabályai a hozzá tartozó adatformátumokkal (pl. MAB/MARC) is.

A digitális formából adódó tulajdonságokat leíró információk további adatelemekként adhatók meg. Megjeleníthetők a dokumentum nyitó képén, a publikáció metaadatai között, elektronikus vagy egyéb kísérő dokumentációban. Fontosak az elérhetőségi adatok, az elemek, a formátumok, a megjelenítés definíciója, a dokumentum kapcsolatai. Az archiválási adatok a dokumentum eredeti formátumát, a publikáció mindenkorai felhasználási céljának megfelelő állapotát, valamint az archivált formát tartalmazzák. A digitális publikációk feltárása nemcsak az archiváló intézmény, a tárolókönyvtár helyi szükségleteinek kielégítését szolgálja, hanem a nemzeti bibliográfia elengedhetetlen részét is képezi.

/LEHMANN, K.-D.: *Das kurze Gedächtnis digitaler Publikationen.* = *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie*, 43. köt. 3. sz. 1996. p. 209–226./

(Kardos Krisztina)

Az Internet mint virtuális könyvtár: a hagyományos könyvtárak új szerepei

Információs társadalmunk egyik központi kérdése, hogy mit jelent az elektronikus könyvtár fogalma a világhálózatba információt juttatók és a használók számára. Az Internetben rejlő információs potenciált egyelőre még nem tudjuk teljes mértékben és adekvát módon kihasználni. Ahhoz, hogy ezen változtatni és javítani tudjunk, egységes felhasználói koncepció kidolgozására és alkalmazására van szükség. Ebben a folyamatban nagy szerepük van a hagyományos könyvtáraknak is, amelyek az Internet és a rá épülő információs rendszerek mellett továbbra is központi szerepet játszanak.

Elektronikus, digitális és virtuális könyvtár

Az elektronikus könyvtárak nem öncélúan, saját akaratukból jöttek és jönnek létre, hanem azért, mert (igaz, néhány hátrány mellett) speciális előnyöket nyújtanak, és ebből fakadóan az elektronikus publikálás irányába hatnak. A felhasználó oldaláról többek között a következő előnyöket kell figyelembe vennünk: az információ azonnal rendelkezésre áll, a böngészés és a keresés különböző formái könnyen eligazítanak az áttekinthető információk között, az elektronikus könyvtár az interaktivitás és az egyes információegységek összekapcsolásának új lehetőségeit kínálja.