

Eszterházy Károly Főiskola

Média Informatika Intézet

Informatika Tanszék

A digitális archívumok forradalma

Tóth Dalma Veronika

Informatikus könyvtáros MA – II. évfolyam

Eger 2012

Témavezető: Dr. Tóvári Judit

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	4
Digitalizálás kezdetei	6
A kulturális örökség digitális archiválásának felelőssége Európában és az Egyesült Államokban	7
Az archívum	8
Elektronikus dokumentumok formai feltárásának problémái	10
A digitálisan archivált források visszakereshetőségének alapjai a metaadat szabványok.....	14
XML.....	17
MARC, MARCXML.....	18
Dublin Core.....	19
METS.....	20
PREMIS	21
A digitális archiválás, és közzététel fő problémái, megoldásai	21
Technológiai problémák	21
A visszakereshetőség lehetséges eszköze a metaadatgyűjtő protokoll:.....	22
Digitális tartalmak hosszú távú archiválása a Rossetta rendszerben.....	24
Rossetta rendszer architektúrája:	24
Európában és az Egyesült Államokban digitalizált források típusai	25
Webarchiválás	26
Kongresszusi Könyvtár Nemzeti Digitális Könyvtár projektje.....	28
Europeana	29
Gallica	30
Ebooks Libres & Gratuits	31
Deutsche Digitale Bibliothek	31
Szerzői jogi kérdések a könyvtári digitalizálásban, Európában és az Egyesült Államokban.....	31
COMMUNIA.....	32
Problémák, amelyek felmerültek a digitális archiválás során Európában és az Egyesült Államokban .	34
Az Európai Unió digitális archiválást gátló tényezők.....	35
Kongresszusi könyvtár problémái digitális archiválás során:	36
Digitalizálási projektek, a megvalósítás eszközei	38
További projektek az Egyesült Államokban.....	39
Stanford Egyetem 'Infobus'	39

Carnegie Mellon Egyetem 'Informedia' Digital Video Library	40
Electronic Environmental Library	40
Santa Barbara Egyetem Alexandria projekt	40
Michigan Egyetem Digital Library projekt	40
Az Európai Unió és tagállamainak néhány projektje	41
Calimera.....	41
CACAO	42
British Library	43
Elosztott Digitális Tudományos Könyvtár	44
Digitális archívumok jövője	44
Következtetések:	45
Irodalomjegyzék:	46

Bevezetés

„A homo digitalis, vagyis a modern kor embere a tér és idő szabadságát kapta meg az új évezredben. Ott áll egy forradalmian globális változás küszöbén, ami olyan változásokat generál, mely kétségkívül hatással lesz az emberi kommunikáció jövőjére.”¹

Dolgozatom célja megismertetni az olvasót a digitális archiválási kezdeményezésekkel és a felmerülő problémákkal azáltal, hogy a Kongresszusi könyvtár digitalizálási kezdeményezéseit összehasonlítom az Európai Unió digitalizálási kezdeményezéseivel, valamint felhívom az olvasó figyelmét a digitálisan tárolt nagy mennyiségű anyagok fontosságára. Dolgozatom kiterjed a különböző archiválási módszerekre, a bemutatott projekteken keresztül, valamint a már létező digitális archívumokon keresztül a megvalósulás különböző módjaira. Mindenekelőtt azonban, szükség van a digitalizálás technikájának strukturáltabb bemutatására is, hogy megértsük a digitális források, és azok tárolási módszereinek, megjelenítésének, és rendszerezésének módját. Részletesen taglalom az elektronikus dokumentumok formai feltárásának problémáit is, hiszen a formai feltárás a tartalmi feltárás mellett lényeges a visszakereshetőség szempontjából mely a digitális archiválás egyik fő célja a megőrzés mellett.

A digitális archívumok létrejötte forradalmasította a dokumentum típusát is már nemcsak digitális dokumentumról, hanem digitális forrásról beszélünk, létrejött egy új elektronikus forrás típus, amely lehetővé teszi a széleskörű hozzáférést az interneten keresztül is, mindez szükségesség tette, olyan információs eszközök megteremtését, amelyek lehetővé teszik a megőrzést és a széleskörű keresését, feldolgozást digitális környezetben is.

A digitális forrásokat tárolhatjuk, valamint közzé tehetjük különböző elektronikus adathordozókon, vagy az interneten, amely rendkívül nagy és sokrétű. Kutatók naponta jelentetnek meg új cikkeket, tanulmányokat a világhálón, már nem a papír alapú, hanem az elektronikus utat használva a publikálás eszközeként, amelyek a „nyílt hozzáférési kezdeményezések” (Open Access Initiative) következtében, mindenki számára elérhetőek.

¹ SZLAFÁKI ÉVA A homodigitalis kora [weboldal].<http://homodigitalis.hupont.hu/1/eloszoegy-kis-izelito> (Letöltés 2012.10.10)

Az internet egy dinamikusan változó környezet, az adatok gyorsan megváltozhatnak, elveszhetnek, elavulhatnak. Nem biztos, hogy amit ma olvasunk rajta, azt holnap ugyanott megtaláljuk.

A digitalizálás fő célja, hogy a társadalmi, földrajzi, és kulturális határok áthidalásával, az információk mindenki számára elérhetőek legyenek, a tárolás és a megjelenítés egységes szabványokon alapuljon, hogy a digitalizálás leghatékonyabb módszerei és az intézmények közötti kommunikáció segítségével a leghatékonyabb eszközök, és befektetések kerüljenek kiaknázásra. Ez a fő célja mind az Európai Unió digitalizálási stratégiájának (ahogy azt a Lundi alapelvekben is megfogalmazta) mind pedig a Kongresszusi könyvtár digitalizálási terveinek.

Az elmúlt évtizedekben a könyvtári digitalizálás jelentős hatást gyakorlott a megőrzés eddig bevett stratégiájára, ezáltal magára a könyvtár tudományra is. Az Egyesült Államokban a napi munka részét képezi, míg Európában a tagállamok egymástól függetlenül végzik a digitalizálást, és nem képezi a mindennapi könyvtári tevékenység részét. Ahogy egyre több intézmény digitalizálja gyűjteményét a folyamatot körülvevő stratégiai alapelvek, szabványok, technológiai problémák megoldása egyre fontosabbá válik.

A Múzeumi és Könyvtári Szolgáltatások Intézetének (Institute of Museum and Library Services) felmérése alapján az egyetemi könyvtárak egyharmada, a közkönyvtáraknak pedig egynegyede végez digitalizálást, azonban sokuknak nincsenek irányelveik, ezeknek a munkálatoknak a formáját és kivitelezését illetően.²

A digitalizált forrásokra vonatkozólag a könyvtáraknak meg kell valósítaniuk azokat a szabványokat, amelyek segítenek a megőrzés és kiválasztás kritériumainak, módszereinek meghatározásában. Technikailag több ezer könyvtárnak van működő digitális könyvtári állománya, amelyik a többivel nem kompatibilis, közös keresésre alkalmatlan, és sok esetben nehezen integrálható. Mindez azonban óriási akadályt állít annak a célnak, amiért a digitalizálás megkezdődött, hiába történik meg a papír alapú források elektronikussá válása,

² SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

ha nem jut el minden releváns információ a felhasználóhoz mivel nincs meg a megfelelő kapcsolat és kompatibilitás az intézmények között.

Dolgozatom célja, hogy a két digitalizálási stratégia (Európai Unió és Kongresszusi Könyvtár) bemutatásával, és összehasonlításával reflektáljak a digitális archiválási problémákra, párhuzamos tevékenységekre, melyek tanulmányozásának segítségével kidolgozható egy olyan stratégiája, amely megvalósíthatja a digitalizálás fő céljait.

Digitalizálás kezdetei

Szakértői becslések szerint 1500 és 1800 között körülbelül 1 millió könyv jelent meg a világon. 1800 és 1900 között mintegy 5 millió, a 20. században pedig hozzávetőlegesen 20 millió.³ Valamint nem ejtettünk még szót egyéb információhordozókról: mint audiovizuális dokumentumok, képek, periodikumok. A digitalizálás korával eljött az a nap, mikor a dokumentumok digitális megőrzése, és online hozzáférhetővé tétele elkerülhetetlenné válik. Ilyen mennyiségű dokumentum digitalizálása több évtizedig tarthat. Kezdeményezések, digitalizálási projektek már elkezdődtek. Azonban ezeket a dokumentumokat nem elég csupán digitalizálni, szükség van elérhetővé tételükre, hosszú távú megőrzésükre, megfelelő feldolgozásukra. Ezt a feladatot a digitális kor beköszönte előtt, szinte csak a könyvtárak látták el.

Az információs társadalom – melynek fogalma az 1960-as években jelent meg, és a tudást, az élethosszig tartó tanulást a gazdaság és a hatalom fő forrásaként tételezi⁴ – mára digitalizált információs társadalom-ként is értelmezhető, és napjainkra hihetetlenül felértékelődött maga az információ, az ahhoz történő gyors és minél inkább akadálymentes hozzáférés. A könyvtáraknak kiemelkedő szerepe van és lesz az információk gyűjtése és őrzése mellett azok feltárásában, közzétételében, szolgáltatásában, elterjesztésében.

A könyvtár feladata az információ rögzítése, tárolása, feldolgozása, és rendszerezése. Maga a feladat az idők során sem változott ellentétben a módszerrel. A Gutenberg - galaxist, vagyis a nyomtatás korát követte a XIX - XX. században Neumann számítástechnikai, elektronikai galaxisa, amely új távlatokat nyitott az adat megőrzés terén kulturális és kommunikációs

³ MÜHLBERGER, Günter és GSTREIN, Sylvia (2010) Elektronikus könyvek rendelésre EOD: az európai digitalizáló szolgáltatásról. *Könyvtári figyelő*, 1.évfolyam 2.szám .p.138.ISSN 0023-3773

⁴NYÍRI Kristóf (1999) Információs társadalom és nemzeti kultúra [elektronikus dokumentum]. In.: *INCO*, 1. szám. <http://www.inco.hu/inco1/infoert/cikk0.htm> (Letöltés 2012.10.10)

forradalmat robbantva ki. Így tehát a nyomtatást követően az elektronika, számítástechnika vállalta magára az információ megőrzést, feldolgozást, tárolást s rendszerezést, azaz a könyvtári, levéltári munka lényegét.

A könyvek szerepe napjainkban is fontos pozíciót tölt be, ezért mostanra már nem csupán nyomtatott formában, hanem elektronikusan is hozzá juthatunk. A digitalizált könyvek sokak számára könnyebben hozzáférhetők, hiszen az internet földünket áthálózó fonalain át, manapság bárholnan beszerezhetjük a kívánt irodalmi művet, vagy számunkra lényeges, szükséges információkat, amely nem csupán írásos dokumentum, digitalizált könyv lehet, hanem hanganyag és videó felvétel is.

Ahogy a könyvek folyamatosan elektronikus dokumentumokká alakultak át, úgy jöttek létre az nemcsak elektronikus könyvtárak is, hanem a digitális archívumok is, ezzel mintegy változtatva s kibővítve intézményességét.

A kulturális örökség digitális archiválásának felelőssége Európában és az Egyesült Államokban

Lényeges különbség már ott megmutatkozik, hogy az Egyesült Államokban leginkább az egyetemi könyvtárak vesznek részt digitalizálási projekteken, általában más intézményekkel, például nemzeti könyvtárakkal és múzeumokkal együttműködésben. Ezek általában sokkal nagyobb projektek, mint azok, amiket az iskolák vagy közkönyvtárak végeznek, ennek a fő oka az, hogy az egyetemi könyvtárak könnyebben férnek hozzá történelmi dokumentumokhoz és tárgyakhoz, valamint sokkal több alapítványi támogatást kapnak az anyagok hosszú távú megőrzéséhez.

Minden intézménynek megvan a maga feladata, hogy milyen dokumentum típusokat kell digitalizálniuk, valamint melyek azok a források, amelyek nemzetközi és kulturális érdeklődésre tartanak számot elsősorban Amerika történelméből:

- Az egyetemi könyvtárak más országokból származó régi folyóiratokat és tárgyakat, pénzérméket, művészeti és zenei anyagokat, gyermekirodalmat, történelmi képeket és dokumentumokat digitalizálnak.
- A közkönyvtárak inkább a kisebb, helytörténeti gyűjteményekre koncentrálnak.

- Az iskolai könyvtárak elsősorban a nagyobb könyvtárak online gyűjteményeihez kapcsolódó virtuális könyvtárakat, más könyvtárak speciális közösségek igényeit kielégítő digitális gyűjteményeket hoznak létre.

Az Európai Unióban viszont másképp közelíti meg a digitalizálás feladatának felelősségét. Az Európai Unió szerint a nemzeti kulturális örökség digitalizálása alapvető fontosságú társadalmi érdek, és a tagállamok feladata, mert az információs társadalom több és minél gyorsabban megszerezhető információt igényel, valamint az információhoz való hozzáférés biztosításának legjobb és leggyorsabb módja a digitális környezet, ennek pedig alapfeltétele a digitalizált tartalom szolgáltatása és létrehozása. Mindezzel pedig megalapozza a teljes digitális Európa létrejöttét. A hazai könyvtári stratégiában is kiemelt helye van a digitalizálásnak, az Európai Unióhoz való csatlakozás után nemzeti kulturális örökségünk bemutatásának és hozzáférhetővé tételének ez az egyik legfontosabb lehetősége. A tagországok közgyűjteményi hálózatnak ebben különösen nagy szerepet kell vállalnia.

Az Európai Unió, oltalmazni és védeni kívánja a kulturális örökséget, valamint arra törekszik, hogy ezeket széles körben hozzáférhetővé is tegye, hogy a sokszínű kulturális paletta sokak számára megismerhetővé váljon. A könyvtárak szolgáltatásainak alapja, a forrásokhoz való hozzáférhetőség biztosítása, ezért az Európai Unió szorgalmazza fejlesztésüket, tervezésüket.

Bármilyen tervezéshez fogjunk hozzá a digitális tartalmakkal kapcsolatban, nem kerülhetjük meg a digitális források tanulmányozását, hiszen így tudunk beépülni a nemzetközi és nemzeti tevékenységekbe.

Az archívum

Az archívum szót a latin *arca* (biztos hely: szekrény, láda) és a görög *arkhé* (államhivatal, kormány) szavakból származtatják, melyek a sokoldalú archívum fogalom lényegét jelölik. A múltban íródott történelmi értékű, valakire vagy valamire vonatkozó írásos emlékek gyűjteménye.

A mostani levéltárak egykoron nem azzal a szándékkal születtek, hogy a régmúltban bűvárkodók kíváncsiságát kielégítsék, hanem gyakorlati céllal: azt a hivatalt szolgálták ki, amely létrehozta irataikat, tehát megőrző helyek, latinul *conservatoriumok* voltak. Bennük lehetett megtalálni a birtoklási, adózási, bíraskodási, iskola-, egészség- és építésügyi, iparüzési stb. ügynek az előzményeit, ha azokra akár a királynak, akár a nádornak vagy más

főméltóságnak, akár a vármegyének, városnak, akár a nemes embernek - később a polgárnak - szüksége volt. Eredetileg tehát a levéltárak „élő szervezetek” voltak, s csak a romantikus 19. században kezdték őket *archívumoknak* nevezni. Nyilvánvaló, hogy 1950-ig minden önállóan működő igazságszolgáltatási, közigazgatási egységnek - azaz minden rendű és rangú városnak, falunak -, gazdasági és más szakmai intézménynek, olyan testületeknek, mint például a céhek, a polgári egyesületeknek, a politikai pártoknak egyaránt érdeke volt saját „önkiszolgáló” levéltár folyamatos fenntartása. A mai megyei levéltár elődje is eredetileg a nemesi vármegyei igazgatás és bíraskodás során keletkezett iratokat őrizte. Ezzel a feladattal, a 16-17. században előbb az alispánt, majd a jegyzőt - a nótáriust - bízták meg, aki hivatalából való távozása során az alispánból, egy szolgabíróból és esküdtből álló bizottság jelenlétében volt köteles hiánytalanul átadni utódjának a leveleket és az aktákat.⁵

Napjainkban a digitális archívum gyűjtőköre, feladata és állománya ennél összetettebb, sokrétűbb lett, a digitális archívumok megőriznek írásos dokumentumokat, képeket, videókat, zenéket, változatos témákban, és változatos szempontok alapján. Digitális kor előtti funkciója leginkább a megőrzést szolgálta, mostanra azonban anyagait hozzáférhetővé is teszi, a felhasználók számára. A digitalizálás archiválási projektjei nem csupán a megőrzésre, hanem közzétételre is nagy hangsúlyt fektetnek.

A digitálisarchívum olyan elektronikus dokumentumok hálózata, amelynek célja a hosszú távú megőrzés a számítástechnika eszközeivel. Visszakeresést biztosít indexelt gyűjteményekben. A digitális objektumokat és szolgáltatásokat egymáshoz kapcsolva egyetlen, szervezett gyűjteményt alkot. Olyan technológiák kifejlesztését igényeli, amelyek teljes körű keresést tesznek lehetővé a gyűjtemények között és képesek kezelni a formátumok és protokollok különböző változatait.

A digitális archívum gyűjteményébe tartozhatnak nyomtatott művek származékai éppúgy, mint eleve digitalizált dokumentumok, mint például

- a dokumentumtípusok széles köre, beleértve a folyóiratokat, monográfiákat, kép-, hang- és mozgókép- anyagokat;
- mindenféle digitális formátum a bitmap képektől az SGML-kódolású szövegeken át a speciális formában kódolt kép- és hanganyagig.

⁵ Magyar nemzeti levéltár Heves megyei levéltára [elektronikus dokumentum]: A levéltár története. URL: http://www.hevesarchiv.hu/id-24-leveltarunk_tortenete.html (A letöltés ideje: 2012.11.18)

A digitális archívum több erőforrás összekapcsolását lehetővé tevő technológiát igényel, valamint az információs szolgáltatások összekapcsolódását is a felhasználók számára, amelyek célja, hogy lehetővé tegyék egy-egy archívum dokumentumaihoz, akár világméretű hozzáférést is.

Elektronikus dokumentumok formai feltárásának problémái

A könyvtár századokon keresztül az írásos dokumentumok őrzője volt. A technika térhódításával, és az információs társadalom nagymértékű fejlődésével azonban elengedhetlenné vált, az elektronikus dokumentumok feldolgozása és visszakereshetőségének biztosítása. Az információ szolgáltatása és közvetítése vált elsődlegessé.

Azonban, hogy a visszakereshetőség biztosítva legyen elengedhetetlen a dokumentumok tartalmi feltárása mellett a megfelelő formai feltárás is. Nyilvánvaló, hogy az elektronikus dokumentumokkal kapcsolatos fogalmakat nem csak összegyűjteni kell, hanem a lehető legpontosabban meg kell adni meghatározásukat is.

Az elsődleges problémát, azonban az jelenti, hogy mi is az elektronikus dokumentum. Elektronikus bibliográfiai forrásnak (dokumentumnak) azok az objektumok nevezhetők, amelyek digitálisan kódoltak és használatuk csak számítógépes hardver- és szoftvereszközökkel valósulhat meg.

A metaadatok a dokumentum formai feltárására szolgálnak, nevezhetjük bibliográfiai rekordnak is. A leírás tárgya a mű a szellemi tartalom forrása, legyen az elektronikus vagy nyomtatott.

„A formai adatok szerinti feltárás elsődleges célja a dokumentum minden kétséget kizáró azonosítása, a keresett mű vagy dokumentum megtalálása a katalógus vagy bibliográfia által közölt adatok alapján.”⁶

Jelentős problémát képez a forráshelyek meghatározása.

⁶ TÓVÁRI Judit (2002) Bibliográfiai adatfeldolgozás [felsőoktatási tankönyv] : Könyvek bibliográfiai leírása . Nyíregyháza, Dialógus kiadó, p.26

A számítógépes dokumentumban lévő belső forrás a főforrás. Az ilyen információk rendszerint a címképernyőn, a főmenüben vagy a dokumentum kezelőprogramja által kiírt szövegekben találhatók.

Azonban olyan esetekben, mikor a belső források nem elegendőek a katalogizáláshoz, választhatók más források is a következő sorrendben:

A számítógépes dokumentumok fizikai hordozójára ragasztott címkék.

Melléklet. Itt is felmerülhet egy fontos probléma akkor, ha a mellékleten is szerepel információ, amely a mellékletre vonatkozik. Ezért a melléklet esetén gondosan meg kell különböztetni, hogy melyik információ vonatkozik a kísézőanyagra és melyik magára az elektronikus dokumentumra. Ha a tartóban több dokumentum is van, és csak azon található meg a közös főcím, akkor a tartón lévő információt részesítjük előnyben az egyes dokumentumok címkéivel szemben.

De az olyan az esetekben, mikor az a forrás, amelyet előnyben kellett volna részesíteni a fenti sorrend alapján, nem tartalmaz megfelelő adatokat a katalogizáláshoz, mert az abban található információ kétértelmű vagy hiányos, valamint nincs olyan azonosítható forrás, amely állandóan kapcsolatban van a leírandó egységgel, azt a forrást kell előnyben részesíteni, amelyik a legmegbízhatóbban azonosítja a művet vagy műveket.

Az adatok leírásánál, a legelső, amelyre különös figyelmet kell fordítanunk a Cím és szerzőségi közlés az első adatcsoport.

Főleg a távoli elérésű elektronikus források jelenthetnek problémát.

Maga a főcím kiválasztása akkor okozhat nagyobb gondot, ha a főcím teljes alakban, és betűszóként is szerepel. Például a National Geographic, Figyelő. hu, vagy a TMT elektronikus változata.

Ilyenkor figyelembe kell venni azt is, hogy a betűszó és a teljes címalak ugyanazon forráshelyen szerepel e. Ha ugyanazon forráshelyen szerepel a teljes alak minősül főcímnek, akkor is, ha a betűszó a tipográfiaiilag kiemelt. Ha viszont az elsődleges forrás a főcímet csak betűszó, és a teljes címet csak a sorrendben hátrább álló főforrások valamelyike vagy

másodlagos forrás tartalmazza akkor, az elsődleges forráson közölt betűszó minősül főcímnnek.⁷ Például az fn.hu esetében.

A főcím után szögletes zárójelben mindig közölni kell a dokumentum típus megnevezését, attól függően, hogy milyen típusú elektronikus dokumentu. Ez azért nagyon fontos, hogy egyértelmű legyen, hogy az adott dokumentum milyen formában visszakereshető.

A szerzőségi adatoknál mindenképpen fel kell tüntetni a szerzőségi funkciót is. Valamint további problémát jelenthet az is, ha például a nyomtatott időszaki kiadvány szerkesztője is szerepel a dokumentumban. Ilyenkor figyelembe kell venni, hogy nem a nyomtatott kiadásról készítjük a leírást, hanem az elektronikusról, így az elektronikus dokumentum szerkesztője kell, hogy szerepeljen szerzőségi adatként.

Elektronikus időszaki kiadvány esetében fontos szerepet játszik a számozás. Itt ugyanazon szabályok érvényesülnek, mint a nyomtatott periodikumok esetében. A számozási adatszoportban akkor írhatunk le adatot, ha a leírás az első részegységről készült. Ha katalógus számára készül összefoglaló szintű nyitott leírás céljára, akkor a számozási adatokat az időszaki kiadvány az aktuális főcímhöz kapcsolódó legelső részegységéről kell venni.

Az időszaki kiadványok leírásának szabványa azonban megengedi, hogy összefoglaló szintű nyitott leírás számára az adatokat (a számozás adatszoport kivételével) valamely közbenső részegységről vegye. Ebben az esetben ez a részegység képezi a leírás alapját. Ha tehát a legelső részegység nem áll rendelkezésre, a számozás adatszoport adatai bizonytalanok, ezért nem írhatók le.⁸ Számozási adatszoportban: Szögletes zárójelben kérdőjel és a nyitottság jele szerepel.

Ez akkor jelenthet problémát, ha dinamikus weblapról van szó. A dinamikus weblap tulajdonképpen elektronikus napilap, amely folyamatosan frissül. Ebben az esetben nem ismerhetjük, az első részegységet, hiszen archívuma sincs, ahonnan visszakereshető lenne.

A speciális adatokban fel kell tüntetni az elektronikus dokumentum formáját, szöveg, kép, weblap, webhely, pdf fájl, world fájl, vagy html. Miért fontos ez? Elsőre nem is gondolnánk, mennyire nagy jelentősége van, például mikor hivatalos Európai Unió dokumentumot

⁷ TÓVÁRI Judit (2004) Bibliográfiai adatfeldolgozás [felsőoktatási tankönyv],: időszaki kiadványok bibliográfiai leírása Nyíregyháza, Dialógus kiadó 48.p

⁸ TÓVÁRI Judit (2004) Bibliográfiai adatfeldolgozás [felsőoktatási tankönyv],: időszaki kiadványok bibliográfiai leírása Nyíregyháza, Dialógus kiadó 82.p

keresünk, ez esetben ugyanis a kötelező fájl formátum szöveges dokumentumok esetében az EU-ban pdf.

A megjelenés adatcsoport leírása akkor jelenthet problémát, ha például nem található meg a megjelenés helye, vagy a kiadó neve. Ha nincs megjelenési hely akkor szögletes zárójelben s.l vagyis sine loco hely nélkül. Ha pedig a kiadó neve hiányzik akkor s.n vagyis sine nome név nélkül. Semmi képen sem írhatjuk be a hiányzó adatok helyére a nyomtatott változat megjelenési adatait, mert a leírás az elektronikus dokumentumról készült.

Ezen kívül problémát jelenthet az is, ha egy elektronikus könyvtár közöl egy digitalizált dokumentumot, amelyben szerepel az eredeti, nyomtatott dokumentum kiadásának helye és ideje, vagy a kiadó neve. Ebben az esetben az elektronikus könyvtár a kiadó, hiszen az közölte a dokumentumot. Például Szabó Magda Régimódi történet című műve elektronikus formában megtalálható a PIM-en, a dokumentumban pedig szerepel a Szépirodalmi kiadó, valamint, hogy 1978-as kiadás. Azonban ez a nyomtatott dokumentum adata az elektronikus dokumentumot a PIM adta ki 2010-ben. Soha sem szabad elfelejtenünk mi is pontosan a leírás tárgya.

Rendkívül fontos az URL feltüntetése, hiszen így lehet eljutni a dokumentumhoz. Valamint nem elhanyagolható a letöltés dátuma sem, hiszen az elektronikus távoli elérésű dokumentumok, akármikor elveszhetnek, és nem lesznek visszakereshetők.

Bár a távoli elérésű dokumentumok nagy kihívást jelentenek nem elhanyagolhatóak a DVD és CD-ROM-ok leírása során jelentkező problémák sem. Bár ebben az esetben a forráshelyek meghatározása könnyebb, hiszen elsődleges forrás a belső forrás. Mégis vannak olyan DVD-ROM-ok, amelyek egy teljes könyvtári anyagot magukba foglalhatnak. Ilyenkor felmerül a kérdés, miről készüljön a leírás, magáról a DVD-ROM-ról vagy pedig az abban található művekről, estenként videókról, lexikonokról vagy szótárakról.

Például Deák Ferenc: Adalék a magyar közjoghoz című műve, az Arcanum DVD könyvtár 5. részében jelent meg, sok más művel együtt. Ilyenkor a DVD-ROM-on található minden dokumentumot fel kell dolgozni, hogy visszakereshetővé váljanak.

A CD-n DVD -n megjelenő dokumentumok számbavétele a könyvtárakban könnyebben megoldható probléma, hiszen ezek a kiadványok rendelkeznek fizikai hordozóval a hagyományos értelemben vett könyvtári anyag fogalmába könnyebben beilleszthetők. Komoly

problémát okoz azonban a távoli elérésű dokumentumok kezelése. Fontos, hogy ezeket a dokumentumokat is be kell vonni a bibliográfiai számbavétel körébe, mint a hagyományos dokumentumokat. Az elektronikus dokumentumok feldolgozására jöttek létre azok a módszerek, amelyek a metaadatokkal jellemzik a leírandó információt. A metaadat rendszerek közül a Dublin Core áll legközelebb a könyvtári katalogizáláshoz.⁹

A HUNMARC rekord a mutatóban, a tájékoztató és bibliográfiai adatmezőkben tartalmaz információkat a feldolgozott elektronikus dokumentumra vonatkozóan. A gépi katalogizálással nem változik, továbbra is célja a feltárás, azaz a keresett dokumentum megtalálásának és azonosításának a feladata.

Azonban a felhasználó nemcsak formai szempontok alapján kereshet, hanem tartalmi, szemantikai szempontok alapján is. Mindezt végezheti teljesen más számítógépes környezetben, amely befolyásolhatja a formátum létét és szabad alkalmazhatóságát.

A digitálisan archivált források visszakereshetőségének alapjai a metaadat szabványok

Az elektronika segítségével lehetővé válik nagyobb tároló kapacitás létrejötte, amelynek segítségével nem csak a szurrogátumok, de a teljes dokumentumok is elérhetővé válnak. Nem utolsó szempont az sem, hogy az elektronikus könyvtárak, és archívumok létrejöttével digitalizálás is nagy színteret kapott, a dokumentumok digitalizálása pedig megkönnyíti a frekvenciált dokumentumokhoz való hozzáférést is.

A visszakereshetőség biztosításához elengedhetetlen a dokumentumok a speciális célnak megfelelő formai, tartalmi feltárási mód megválasztása.

Az elektronikus dokumentumok katalogizálási szabályaival az ISBD/ER valamint az ISBD/CF foglalkozik. Az IFLA szervezet által kiadott nemzetközi szabványok elektronikus dokumentumok és a számítógépes információforrások könyvtári katalogizálásához. A szabvány korábbi változata, az ISBD (CF) (Computer Files) elsősorban az önálló hordozón (CD-n, mágneslemezen) megjelenő kiadványok leírásáról rendelkezett, az ISBD ER már a távoli elérésű, hálózati információforrások bibliográfiai feldolgozását is szabályozza.

⁹ Horváth Tibor-Papp István (2003): Könyvtárosok kézikönyve 2. Budapest Osiris kiadó

A digitális archiválás lényege, hogy a dokumentumokat virtuálisan tároljuk és tesszük közzé. A dokumentumok azonban korántsem egységes formátumokban tárolódnak, miközben a felhasználó ettől teljesen függetlenül szeretne hozzáférni a tartalomhoz.

Például a képminőségre vonatkozó szabványok, amelyeket a független könyvtári projektek és digitális könyvtári szervezetek tettek népszerűvé. A Vizuális Források Egyesületének (Visual Resources Association = VRA, 2004.) alapvető kategóriái leírják a vizuális kultúra alkotásait, és az azokat dokumentáló képeket.

A könyvtári kezdeményezések a minimális dpi használatra, a bitmélységre, a tömörítésre és a fájlformátumokra vonatkozó szabványokat dolgoznak ki a digitális könyvtári galériák és az elsődleges, ún. mesterpéldányokra, hogy a felhasználó formátumtól függetlenül is hozzáférhessen a képekhez. A Brown Egyetem Afro-Amerikai kottagyűjtemény képleírásai például a mesterképeket jó minőségben tartalmazzák: TIFF formátumban 300 dpi-vel, míg a képgalériában lévő képeket JPEG formátumban, speciális pixelméretben és színmélységben tárolják (Library of Congress, 2003.). A PDF fájl az egyik legelterjedtebb formátum a szöveges és képi állományok formázására.¹⁰

Az általánosan elterjed formátumok problémája azonban az, hogy hétköznapi felhasználó számára elválaszthatatlan módon, egy állományban írják le egy dokumentum tartalmát, szerkezetét és formátumát, azaz megjelenési módját. A tárolt tartalom helyes megjelenítése csak a dokumentumtípust ismerő megjelenítővel lehetséges. A legtöbb elterjed formátumról az is elmondható, hogy míg a formai megjelenésre nagy hangsúlyt fektetnek, csekély fontosságot tulajdonítanak a szemantikának.

A szöveges tartalmak elektronikus tárolásának problémáit vizsgálva a jelenlegi fájltypusok kevésbé alkalmasak a hosszú távú kompatibilitásra, a maradandó értelmezhetőség biztosítására. A szöveges dokumentumok megfelelő tárolására olyan formátum, szabvány, technológia alkalmas, amely biztosítja a tartalom és a formátum különválasztását, ugyanakkor a szöveg szemantikai elemzését megkönnyítő metaadatok tárolását és, az adatok közötti kapcsolatok webes környezetben történő alkalmazását is.

¹⁰ SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

A könyvtári digitalizálási gyakorlatokban használt szabványok és irányelvek projektenként változnak. Az évek során az egyetemi, iskolai és szakkönyvtárak kialakították saját digitalizálási eljárásukat. Néhány régebbi és több újabb szabvány széles körben elfogadott, és alkalmazzák őket a könyvtári digitalizálási projektekben. A metaadat- és képminőségsszabványok és irányelvek általánosan keresettek a digitalizálási projektek tervezésekor. A *Digitális Könyvtári Szövetség (Digital Library Federation)* honlapján található szabványok közül néhányat kiemelten használnak.

A mai napig elterjedt metaadatszabványok a Dublin Core, az RDF¹¹, az EAD¹², a TEI, az SGML, az XML és a HTML. A MARC formátum szabványos adatsere-formátumként használatos a katalógusrekordok elektronikus megjelenítéséhez; ezt használják a Kongresszusi Könyvtár Amerika Emlékezete digitális könyvtári projektben is. A MARC bonyolultsága, és a forrásmunkák közötti komplex hierarchikus és más kapcsolatok kifejezésének nehézségei miatt, más szabványok is elterjedtek, mint például a Dublin Core és az RDF (*Resource Description Framework = Forrásleíró keretrendszer*).

A TEI-t (*Text Encoding Initiative = Szövegkódolási Kezdeményezés*) eredetileg közösségalapú szabványnak fejlesztették ki szövegek kódolására és cseréjére. Azóta nemzetközi és interdiszciplináris szabvánnyá lépett elő, amely segít a könyvtáraknak és múzeumoknak, kiadóknak és az egyes kutatóknak bemutatni irodalmi és nyelvészeti szövegeket online kutatás és tanítás céljából, egy kódolt sémával, mely maximálisan kifejező és minimálisan elavult.¹³

SGML

A metaadatszabványok egyre rugalmasabbak, egyre komplexebb jelölési kérdésekkel számolnak, de még mindig relatíve könnyű őket használni. Az SGML és az XML metaadat mezőjelölő lehetőségeket kínál, amelyek más metaadat-szabványokkal kombinálva sokkal

¹¹ Az RDF háromrészes szabályból áll, ami a forrást, a tulajdonságot és a metajelölési utasítást tartalmazza. A Dublin Core és az RDF korlátai a komplex metaadat-leírás során derülnek ki.

¹² Kódolt levéltári leírás

¹³ SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

nagyobb rugalmasságot eredményez; a Virginiabeli Alexandriai Könyvtár történelmi gyűjteménye például előszeretettel használ XML-t a forrásdokumentumok jelölésére.¹⁴

Az 1986-ban létrejövő SGML jelölőnyelv lényege az volt, hogy az egyszerű, mindenféle formázást mellőző szövegben, speciális jelölőkkel, metaadatok beágyazását tette lehetővé. Ezek segítségével a dokumentum készítője biztosíthatta a szöveg számítógépes, szemantikai elemezhetőségét.¹⁵

Az SGML jelölőnyelvet eredetileg arra tervezték, hogy nagy terjedelmű ipari, kormányzati dokumentációkat információ veszteség nélkül lehessen mozgatni a különböző szoftverkörnyezetek között.

A SGML egyik fontos alapelve volt, hogy a tartalmat és szemantikát tároló szövegben nem tette lehetővé a megjelenítési formátumok rögzítését. A formai jegyek leírására kizárólag külső állományokban volt lehetőség.¹⁶

1996-ban a World Wide Web Consortium új, az SGML alapjain felépülő nyelv megalkotásába fogott, melyet XML-nek neveztek el (Extensible Markup Language). Céljuk egy szabadon felhasználható, az SGML hátrányait kiküszöbölő, de erőnyeit megtartó jelölőnyelv kialakítása volt.¹⁷

XML

Az XML tulajdonképpen az SGML továbbfejlesztett változatává vált, mely egy olyan jelölőnyelv, amely az adatok szerkezetének leírását teszi lehetővé.

Fontos jellemzői:

¹⁴ GOLDEN Dániel [et.al] (1998) Virtuális örökkévalóság: objektumok a digitális könyvtárban [elektronikus dokumnetum] E-TMT. 45.évf 8-9.szám. http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=2017&issue_id=3(A letöltés ideje: 2012.11.18)

¹⁵ GOLDEN Dániel [et.al] (1998) Virtuális örökkévalóság: objektumok a digitális könyvtárban [elektronikus dokumnetum] E-TMT. 45.évf 8-9.szám. http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=2017&issue_id=3(A letöltés ideje: 2012.11.18)

¹⁶ TÓVÁRI Judit ,SZABÓ Bálint (2011)Metaadattárolási technológiák [elektronikus tananyag] Digitális tankönyvtár http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0005_32_metaadat_tarolas_scorm_02/231_elzmnyek.html (A letöltés ideje: 2012.11.18)

¹⁷TÓVÁRI Judit ,SZABÓ Bálint (2011)Metaadattárolási technológiák [elektronikus tananyag] Digitális tankönyvtár http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0005_32_metaadat_tarolas_scorm_02/233_az_xml_kialakulsa.html(A letöltés ideje: 2012.11.18)

- biztosítja a szöveges dokumentumok eltérő hardver, szoftverkörnyezetek közötti átvitelét
- biztosítja a szöveg számítógépes programokkal történő szemantikai elemzését
- megtartja a szöveg emberi olvashatóságát, értelmezhetőségét

Az XML úgynevezett leíró jelölést alkalmazó jelölőnyelv. Az XML-el jelölt dokumentum szövegében jelölők helyezkednek el pl.: <szerzo>, <cim>, ezek arra szolgálnak, hogy azonosíthatóvá tegyék a szöveg egy-egy részletét, és biztosítsák annak értelmezését.

Az internet elterjedésével hatalmas mennyiségű elektronikus forrás jött létre, a felhasználók pedig próbálnak megbirkózni ezzel, azonban sokszor eltévednek az adatok kusza rendszerében. A teljes szövegű keresőrendszerek ugyan valamennyire megkönnyítik az eligazodást, azonban nem képesek annyiféle szempont szerinti szűkítésre és olyan pontosságú találati listák előállítására, mint ami például a bibliográfiai leíró szabványokon alapuló és szabályozott információkereső nyelvet használó könyvtári katalógusoknál megszokott.

Az elektronikus források maguk után vonták azt az igényt, hogy a katalógusokon keresztül ne csak a bibliográfiai adatok, hanem teljes szövegű dokumentumok is megtalálhatók legyenek valamint képesek legyenek hipertextkapcsolatok alkalmazására.

MARC, MARCXML

A MARC formátumot használó webalapú katalógusok a dokumentumok között csak a közös elemek – pl. szerző, tárgy, cím szavai – szerint képesek hierarchikus kapcsolatot teremteni. Bár a MARC változó mezőhosszakat enged meg, nem ad helyet linkek elhelyezésére.¹⁸

A hipertext struktúrájú internetes környezethez való jobb alkalmazkodás érdekében egyes intézmények – az OCLC, a WWW-konzorcium és a Library of Congress – már kutatják a lehetőségeket a bibliográfiai leírásnak az internet céljára alkalmasabb nyitott kódolására.¹⁹

A Library of Congress 1995 és 1997 között dolgozta ki a MARC rekordok XML környezetben való megjelenítését. Az XML formátumú MARC rekordok egy az egyben a MARC rekordok szemantikáján alapulnak, annak adatai XML struktúrába konvertálva

¹⁸ GÓTH László (2000) Webalapú nyilvános online katalógusok: a hagyományoktól az innováció felé E-TMT. 47. évf. 11.sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=1503&issue_id=30 (A letöltés ideje: 2012.10.08)

¹⁹ TÓVÁRI Judit ,SZABÓ Bálint (2011) Metaadattárolási technológiák [elektronikus tananyag] Digitális tankönyvtár www.tankonyvtar.hu/hu/.../32_metaadat_tarolas.pdf(A letöltés ideje: 2012.11.18)

jelennek meg. Az XML segítségével nemcsak az elektronikus források megjelenését, hanem tartalmának szemantikai struktúráját is le lehet írni.²⁰

Dublin Core

A Dublin Core 1995-ben indult, nevét az elemek felsorolását rögzítő 1996-os dublini konferenciáról kapta, amelyen könyvtárosok, digitális könyvtárak kutatói, tartalomszolgáltatók és jelölőnyelv-szakértők találkoztak, hogy információforrások keresésére vonatkozó szabványokat korszerűsítsenek. Ez a rendszer eredetileg nem is könyvtári alkalmazásra készült, hanem arra, hogy weben fellelhető egymástól nagymértékben különböző elektronikus dokumentumokat le lehessen írni, és visszakeresésüket könnyebbé tenni.²¹

Azóta a Dublin Core nemzetközi szabvánnyá vált, s alapjául szolgál több más metaadat sémának. A Nemzeti Digitális Adattár is a használói közé tartozik.

A "core" szó arra utal, hogy egy minimális adatelem-készletet kívántak definiálni, ami bármilyen digitális objektum leírására alkalmas és nem igényel szakképzettséget, amely legnagyobb előnyét és a hátrányát is jelenti. Ezek a metaadatok könnyen előállíthatók és feldolgozhatók, ugyanakkor nem alkalmasak a dokumentumok jellemzőinek részletes leírására. Ezért az eredeti, 15-féle adatelem később tovább bővült és alapul szolgált jóval összetettebb metaadat-formátumokhoz.

A Magyar Elektronikus Könyvtárért Egyesület létre hozott egy DC-generátort²², hogy így is elősegítse a metaadatok használatának hazai terjedését. Ezzel az egyszerű úrlappal az eredeti, 15-féle metaadat állítható elő, kiegészítve néhány fontosabb adattal, majd bemásolható a leírt dokumentumba (vagy egy rámutató HTML oldalba), valamint elmenthető XML formátumban, és így a dokumentum már alkalmas lesz arra, hogy bekerüljön különböző metaadatgyűjtő rendszerekbe, megkönnyítve annak megtalálhatóságát. Fontos szempont az is, hogy a DC ezzel segíteni tudja a hipertext struktúrájú internetes környezethez való jobb alkalmazkodást, amelyre a MARC eleinte nem tudott lehetőséget biztosítani.

²⁰ TÓVÁRI Judit, SZABÓ Bálint (2011) Metaadattárolási technológiák [elektronikus tananyag] Digitális tankönyvtár www.tankonyvtar.hu/hu/.../32_metaadat_tarolas.pdf (A letöltés ideje: 2012.11.18)

²¹ HORVÁTH Tibor és PAPP István (2003) Könyvtárosok kézikönyve 3. Budapest, Osiris Kiadó. p. 225

²² MEK Dublin core generátor <http://mek.oszk.hu/dc/>

A metaadatok alkalmazásának a Dublin Core következtében történő elterjedése során nagy számban jelennek meg új metaadatsémák, illetve létező sémák kombinációi, variációi. A szemantikus web eszközei használhatók a metaadatok és sémáik ábrázolására és kezelésére.

Az MTA SZTAKI Elosztott Rendszerek Osztálya részt vett a CORES európai projektben, melynek célja volt, hogy segítséget nyújtson a metaadat-szerkesztőknek a metaadatszabványok és -megoldások együttműködésének növelésével, és a különféle metaadatsémák nyilvántartásával. A szemantikus web technológiákra építve elkészítettek egy metaadat-nyilvántartást és egy metaadatsémák létrehozására-újrahasznosítására szolgáló kliensalkalmazást, amely a metaadatsémák újrahasznosításához a nyilvántartásban már szereplő adatokat használja.²³

METS

A strukturális metaadatok speciális kategóriát alkotnak, és a digitális könyvtárak hosszú távú őrzési szempontjából is fontosak. 2002-től sikerült világviszonylatban (nemzeti könyvtári szinten) elfogadtatni a METS (*Metadata Encoding and Transmission Standard*) szabványt, amelynek gondozója a Kongresszusi Könyvtár.²⁴ Összetett objektumok belső szerkezetének definiálására használják. A METS objektumok előállíthatók a DigiTool rendszerén belül, vagy azon kívül is, offline módon. Az első esetben is két módszer van: vagy egy „szülő” rekordhoz kapcsolják a betöltött fájlokat „fizikai szerkezeti térképek” hozhatók létre, vagy pedig be kell tartani bizonyos fájlnev szabályokat így egy hierarchikus megjelenésű „logikai szerkezeti térképeket létre hozva. A leíró metaadatokat a Meditor programmal lehet ilyenkor hozzáadni ezekhez az összetett objektumokhoz, és ugyancsak ezzel lehet szerkeszteni a szerkezeti térképek címkéit. Mivel ez egy időigényes folyamat, csak olyankor használják ezt a módszert, amikor az objektum többféle fájltypusból áll. Ha sok, de azonos formátumú fájl alkotja az objektumot, akkor inkább több lépésben offline módon készítik el a METS XML-t és azt töltik be a DigiTool-ba.²⁵

²³ FÜLÖP Csaba és KOVÁCS László (2004) : Metaadatsémák és a szemantikus web [elektronikus dokumentum]: egységesítés és specializáció a metaadatok világában. E-TMT 51.évf.7.szám http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=3648&issue_id=452 (A letöltés ideje: 2012. 11.12)

²⁴ PRÓKAI Margit (2007) A digitális könyvtárak szabványai [elektronikus dok]:új rövidítések E-TMT 54. évf. 4. szám http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4683&issue_id=481(A letöltés ideje: 2012. 11.12)

²⁵ DRÓTOS László (2012) Intézményi repozitórium fejlesztése a DigiTool rendszerrel E-TMT 59.évf 4.szám http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=5603&issue_id=536(A letöltés ideje: 2012. 11.12)

PREMIS

Az adminisztratív metaadatok különfélék lehetnek, számos könyvtárban a dokumentumok hosszú távú megőrzése szempontjából fontosnak vélt adatok leírását szolgálják: pl. hogyan keletkezett a dokumentum, hogyan digitalizálták, szabályozták e mik a technikai paraméterei, milyen alkalmazások szükségesek a használatához stb. Idetartozik a *PREMIS* (*PREservation Metadata Implementation Strategies*), szintén a Kongresszusi Könyvtár gondozásában. A PREMIS lényeges azoknál az egyes elemeknél, amelyek közötti kapcsolatokat is meg kell valahogyan őrizni, hogy megmaradjon az eredeti kontextus, amiben azok megjelentek.

A Digitális Könyvtári Szövetség saját ajánlásokat és útmutatókat állított össze a *jó példa* kritériumaihoz. Ez elsősorban a metaadat-kódolást, átvitelt, elektronikus erőforrás-menedzsmentet, útmutatást a gyűjteményépítéshez, tartalmat, engedélyeket, monográfiák sokszorosítását, képminőség és keresési protokollokat tartalmaz.

A digitális archiválás, és közzététel fő problémái, megoldásai

Technológiai problémák

További lényeges szempont az, hogy bár a könyvtár nem kutatási és fejlesztési intézmény, mégis az ilyen munkák elkerülhetetlenek, ezért a legújabb technikát kell alkalmazni

A legfontosabb technológiai kérdések és problémák a könyvtárak számára gyűjteményük digitalizálásakor a nyomtatott információk beviteli eljárásai. Ezért a következő szempontok rendkívül fontosak:

- A folyamatnak egyszerűnek, a berendezések használatának könnyűnek kell lennie.
- A kötések ne kelljen eltávolítani a könyvekről.
- A képfeldolgozó szoftvereknek legyen kiegyenesítő funkciójuk, a létrehozott képet rendbe lehessen hozni, azaz, maradjon meg a könyv eredeti állapota.

Egyre szélesebb körben terjednek a színskálás és az egyszerűsített képfeldolgozó szoftverek, mint amilyenek a *Paint Shop Pro* és az *Adobe Photoshop* adott verziói. Másik tendencia a

felszerelt kamerák használata digitalizálásra, a síkágyas szkennerekkel szemben.²⁶ A legfontosabb technológiai kérdés a digitális kép megjelenítése a könyvtár honlapján, valamint tárolása a könyvtár belső szerverén. A nagyobb képek letöltéséhez hosszabb időre van szükségük a felhasználóknak.

A *Nyílt Archívum Kezdeményezés* (Open Archive Initiative = OAI) két fő célja olyan protokollok kifejlesztése, amelyek létező internet-protokollokon alapul (HTTP, IP, TCP); egyszerűsíti a metaadatok átvitelét az információkeresés és megtalálás számára; valamint olyan protokoll kifejlesztése, amely a létező metaadat-szabványokon alapul, meghagyja a 15 Dublin Core adatelemet minimális segédinformációként a dokumentumhoz.

A visszakereshetőség lehetséges eszköze a metaadatgyűjtő protokoll:

Az OAI-PMH (*Protocol for Metadata Harvesting* = *Metaadatgyűjtő Protokoll*) első verziójának (2001-ben jelent meg) alapvető céljai: egyszerűsítse a kivitelezést és megvalósítást, lehetővé tegye az összetett keresést, felhasználja a létező internet-protokollokat és metaadatszabványokat.

Az OAI-PMH kétféle közreműködőből áll:

adatszolgáltatókból: akiknek az információ a birtokában van és hozzáférhetővé teszik metaadataikat az OAI-PMH szabványokon és protokollokon keresztül;
hálózati szolgáltatókból: akik összegyűjtik a metaadatokat új információforrások, portálok építéséhez adott témakörökben.

Az adat- és hálózati szolgáltatókon alapuló OAI-PMH protokoll a korábban a felhasználók számára nem elérhető információkat három egyszerű lépésben szolgáltatja:

- metaadatrekordok gyűjtése a hálózati szolgáltató adatbázisának feltöltéséhez;
- metaadatok keresése a hálózati szolgáltató adatbázisában;
- a kiválasztott dokumentumok megjelenítése, amelyek még mindig a tárolószervereken vannak.

²⁶ SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

Az OAI-PMH egyszerűen és hatékonyan oldja meg a metaadatrekordok összetett keresését, a protokoll rugalmassága pedig lehetővé teszi, hogy különböző tudományágakhoz és különböző típusú erőforrásokhoz igazodjon, ami a könyvtárosok számára leginkább szimpatikus. Az OAI-PMH nem korlátozódik a digitális világra (szövegekre, állóképekre, hanganyagokra, animációkra vagy videókra), hanem a fizikai gyűjteményeknél is használható. Nem korlátozódik semmilyen konkrét tudományágra, hanem úgy tervezték, hogy bármilyen formátumot vagy információtypust és -forrást kezelni tudjon. Az OAI-PMH a Dublin Core-t tekinti alapvető metaadatszabványnak, de bármelyik más metaadatszabvánnyal összeegyeztethető többek között a MARC formátummal is.²⁷

Az adatszolgáltatók sokfélék: az irodalmi gyűjteményektől (*A Celebration of Woman Writers*, 2004.) a szájhagyomány (oral history) történeteit őrző gyűjteményekig (*Caltech Archives Oral Histories Online*, 2002.), a matematikaitól (*Mathematical Science Eprint Archive*, 2003.) a vallásiig (*Mormons and Their Neighbors*, 2003.). A hálózati szolgáltatók elsősorban egyetemi intézetekhez kapcsolódnak. A legtöbb hálózati szolgáltató szoftvert is szolgáltat a felhasználónak a metaadatgyűjtéshez: *Grenstone*, *EPrints*, *The Arc* és *Torii*.²⁸

Az OAI-PMH metaadat-keresés a könyvtárak közötti átjárhatóság szempontjából lesz fontos eszköz.

A *FEDORA* nyílt forrású digitális gyűjteménykezelő rendszer, amely *Rugalmas Kiterjeszhető Digitális Dokumentumtároló Architektúrán* (*Flexible Extensible Digital Object and Repository Architecture*) alapul. Tulajdonságai közül a legfontosabbak: a hozzáférés-szabályozás, hitelesítés, XML-alkalmazás és tárolás, OAI metaadatgyűjtő szolgáltatás, keresőfelület a teljes szövegű és mezőspecifikus kérésekhez.

²⁷ SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

²⁸ SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

Digitális tartalmak hosszú távú archiválása a Rossetta rendszerben

A hosszú távú archiválás célját kitűző Rossetta rendszer a technológiai problémák műszaki megoldásaként szolgálhat, amelyen keresztül szemléletesen bemutatható a megőrzés és közzététel folyamata.

2007-ben a mormon egyház bejelentette, hogy a szélesebb körű hozzáférhetőség érdekében digitalizálja gyűjteményét, a gyűjtemény nagysága miatt szükség volt egy új digitalizálási rendszer kidolgozására, a tesztelések során kiderült, hogy a rendszer egy példánya könnyedén elbír 50 millió rekordot, és 200 ezer 10kb méretű adatállományt képes feltölteni kevesebb, mint 24 óra alatt.²⁹

2009-ben jött létre, a rendszer magját az ISO szabványként elfogadott Nyílt Archiválási Információs rendszer (OAIS) elnevezésű referenciamodellben meghatározott hat funkcionális entitás alkotja: befogadás, digitális objektum tárolása, adatkezelés, adminisztráció, megőrzés tervezése és a hozzáférésről való gondoskodás

A rendszer több metaadat szabványt is támogat például: . METS, Premis, OAI-PMH

Moduláris felépítése a digitális objektumok teljes tartamát lefedi, bármilyen formátumú tartalomról legyen is szó. Az egyes modulok és az adatbázis különböző fizikai vagy virtuális kiszolgálókra telepíthetők, de van „mind az egyben” megoldása is, amikor a modulok egyetlen szerveren foglalnak helyet.³⁰

További dedikált kiszolgálókkal, munkaállomásokkal bővíthető, valamint az egyes modulokhoz más-már tárolóhardver rendelhető.

Rossetta rendszer architektúrája:

A felhasználói azonosítást a Patron Directory Service segítségével történik, a digitális tartalom létrehozója ezen keresztül feltölti az adatállományokat és a rájuk vonatkozó leíró információkat a raktárszerverre, ahol ezek raktározási tevékenységként (nem véglegesített tartalmakként) tárolódnak. A közbülső kiszolgáló (Staging Server) ahova már információs

²⁹ DANCS Szabolcs (2012): Digitális tartalmak hosszú távú megőrzése a Rosetta Rendszerben. Tudományos és műszaki tájékoztatás 59.évf 5. szám p.192-199 ISSN 0041-3917

³⁰ DANCS Szabolcs (2012): Digitális tartalmak hosszú távú megőrzése a Rosetta Rendszerben. Tudományos és műszaki tájékoztatás 59.évf 5. szám p.192-199 ISSN 0041-3917

csomaggá konvertálva érkezik a tartalom. Ez után az illetékes munkatársak eldöntik, hogy megőrzik vagy elutasítják az anyagot. A Permanens raktárba ezután kerülő intellektuális entitásokként meghatározott tartalmakat nem lehet firssíteni, ha mégis módosítani szeretnénk vissza kell mozgatni a közbülső kiszolgálóra. Ezután jut el a megfelelő jogosultságokkal bíró felhasználók és a gyűjtemény gondozói számára.³¹

Megőrzési modul: Célja, hogy eszközként szolgáljon a tartós megőrzésre eltárolt digitális gyűjteményeket fenyegető lehetséges kockázati tényezők leírásához, a fenyegetett gyűjteményrészek azonosításához a kockázati tényezők (elavulás, a vonatkozó alkalmazás inkompatibilissé válása) kiiktatására vonatkozó tervek elkészítéséhez és megvalósításához. A következő alapmodulokból épül fel: formátumkönyvtár, kockázatelemzés, megőrzéstervezés, megőrzés-végrehajtás.

A hosszú távú megőrzés garantálásának kulcsmomentuma a kockázatelemzés, ennek során derül ki, hogy milyen aktuális vagy jövőbeni kockázatforrást jelenthet egy formátum elavulás vagy inkompatibilissé válása. A permanens raktárba kerülő állományok mind átesnek a kockázat elemzésen. Ez alapján indul ki a megőrzéstervezés, amikor előbb kijelöli a fenyegetett objektumok egy teszhalmazát, meghatározza a kiértékelés során alkalmazandó ismérveket, majd alternatív módszert alakít ki a gyűjtemény szempontjából kockázatot jelentő formátumú digitális objektumok megőrzésére. Végül következik a megvalósítás, a források konvertálásának eredményeit a tervben megfogalmazott ismérvek alapján értékeli ki.

Európában és az Egyesült Államokban digitalizált források típusai

Az információforrásokat egyre nagyobb mértékben gyártják, terjesztik, kezelik és érik el digitális formában, ezzel mintegy újfajta digitális örökséget teremtve. A digitális örökség tehát olyan forrásokból épül fel, melyek digitálisan lettek megalkotva, vagy létező analóg forrásokból digitális formába lettek öntve. Az Európa Unió és a Kongresszusi Könyvtár is fontosnak tartja, hogy a digitalizált kulturális örökség fennmaradása átgondolt gyártását, kezelését és menedzsmentet igényel. A digitalizálás jogi és intézményi hátterének

³¹ DANCS Szabolcs (2012): Digitális tartalmak hosszú távú megőrzése a Rosetta Rendszerben. Tudományos és műszaki tájékoztatás 59.évf 5. szám p.192-199 ISSN 0041-3917

megteremtése mellett természetesen a kiválasztás alapelvei is fontosak. Az a jó, ha a kiválasztás megfontolt döntéseken alapszik a következők figyelembevételével:

A digitalizálás alkalmával az információt vonjuk ki a dokumentumból, tehát a tartalmat őrizzük meg, nem a dokumentumot magát. Értelemszerűen azt kell elsősorban digitalizálni, amely dokumentumból 5-10 éven belül eltűnik a tartalom, mert maga a dokumentum használhatatlan lesz. Ennek kicsit talán ellentmond, hogy a digitalizálást ne csak a megőrzés eszközének tartsuk, hanem célja van: a hozzáférés és a visszakeresés biztosítása.

Habár a megőrzés az elsődleges célja számtalan digitalizálási projektnek az Egyesült Államokban is, a legtöbb projekt végcélja a szélesebb hozzáférés lehetővé tétele ezekhez a gyűjteményekhez, elősegítve az oktatást, a megismertetést és a további kutatásokat.

1997 előtt a digitalizálási projektek elsősorban nagy egyetemi könyvtárakhoz kapcsolódtak, napjainkban azonban a közkönyvtárakban is növekszik a számuk. Scally 1997-es felmérésében csak az 50 000-en felüli közönséget kiszolgáló közkönyvtári igazgatókat kérdezték meg. A válaszok alapján megállapították, hogy elsőprő többséggel a fényképgyűjtemények (77,1%) élveznek prioritást a digitalizálás során. Ezt követték a kéziratok (31,2%), könyvek és naplók (28,6%), képeslapok (25,7%), térképek és folyóiratok (14,3%), hangfelvételek (2,9%) és más dokumentumok (20%). Miért választották az igazgatók ezeket a dokumentumokat? Egyharmaduk mondta azt, hogy hozzáférhetővé akarták tenni a sérülékeny anyagokat, míg a különleges gyűjteményekhez való internetes hozzáférés 66,7%-ban volt motiváló tényező.³²

Webarchiválás

Az 1996-ban az Internet Archive létrejöttének célja nem csak a megőrzés, hanem főleg a szabad, ingyenes és folyamatos hozzáférés biztosítása a történelmi és kulturális digitális gyűjteményekhez. Ezért fejlesztették ki saját digitális gyűjteményüket, és ösztönzik más szervezetek közreműködését. Gyűjteményük szöveges, hangzó és mozgóképállományokat tartalmaz. A kezdeményezés alapjának elsődleges motivációja a civilizáció rögzített

³² SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

alkotásainak csökkenése, valamint a világméretű érdeklődés támogatása a gyűjteményezés és az internetes könyvtárak terén. Szöveges gyűjteményeik: *Digitális Gyermekkönyvtár (Childrens' Digital Library)*, *Gutenberg Projekt (Gutenberg Project)*, *Arpanet*, *Millió Könyv Projekt (Million Book Project)* és a *Nyitott Forrás Könyvek (Open Source Books)*. Érdekes, nyomtatható könyvgyűjteményük útmutatót ad a könyvek nyomtatásához és kötéséhez.

Az Internet Archive hanganyaggyűjteménye élőzenei anyagok átörökítését szolgálja. A gyűjteménybe kerülés feltétele: azoknak a művészeknek a felvételeit foglalja magába, akik engedélyezik ennek a nem kereskedelmi, élő hanganyagnak a szabad terjesztését és letöltését. A zenészeknek elmondják, hogy ezeket az előadásokat rögzíthetik, vagy eladhatják, de kereskedelmi anyagok nem lehetnek részei a gyűjteménynek. A művész megtartja a szerzői jogot, tehát a szokásos korlátozások érvényesek.

Bár az Internet Archive próbálja a teljes webet megőrizni, valójában csak a felszíni, robotokkal bejárható webhelyeket gyűjti össze, és azokat sem teljes mélységig. A kiválasztási kritériumok sokfélék lehetnek: gyakori szűkítési szempont a domén illetve aldomén (pl: gov vagy nasa.gov), de vannak témakörökre vagy eseményekre specializálódott archívumok (pl. választások, konfliktusok), és van, amikor médiatípus(pl. videók) vagy műfaj jelent válogatási szempontot. Mindegyikre illetve mindezek kombinációira léteznek példák a világban. Európában sok ország menti a teljes nemzeti webteret, vagy akár más domének alatt levő, de nemzeti nyelvű vagy témájú oldalakat is.³³

Francia könyvtárosok olyan archívumot akarnak létrehozni, amely a francia társadalom és kultúra sokszínűségét tükrözi, függetlenül a lementett tartalom értékétől vagy népszerűségétől, nemcsak szépirodalmi, szakirodalmi vagy művészeti forrásokat gyűjtenek, hanem reklámokat, bulvár híreket és pornográfiát is. Ezen kívül a Francia Nemzeti könyvtár e-naplókból is készített egy válogatást.

Az amerikai Kongresszusi Könyvtár többek között szeptember 11-i események, illetve az iraki háború internetes forrásait is elmentette.

Az Internet Archive sok más mellett szoftverekből, valamint videojátékokról készült felvételekből alakított ki részgyűjteményeket.

A Preserving Virtual Words projekt az online virtuális világok megőrzésére specializálódott

³³ DRÓTOS László (2012)Összefoglaló a webarchiválásról. E-TMT 59. évf 5. szám
http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=5613&issue_id=537 (A letöltés ideje:2012.12.01)

Az Internet Archívum egyik érdekes alkotóeleme a *Régmúlt Gépezet* (*The Wayback Machine*, 2003); lenyűgöző próbálkozás a web archiválására URL és dátum alapján. Az 1996-ban indult kezdeményezés elérhetővé teszi a közönség számára a honlapokat függetlenül attól, hogy mi volt eltűnésük oka.

Az amerikai iskolai könyvtárak pénz- és időhiány miatt elsősorban ugrópontokat tartalmazó digitális könyvtárakat hoznak létre más online gyűjteményekhez, ahelyett, hogy maguk digitalizálnának. Az internetalapú gyűjtemények használatával, mint például a *Kongresszusi Könyvtár Amerika Emlékezete Gyűjtemény* (*Library of Congress' American Memory Collection*) és más történelmi gyűjtemények, a tanárok arra ösztönzik a diákokat, hogy több részletesebben tanulják a történelmet.

Kongresszusi Könyvtár Nemzeti Digitális Könyvtár projektje

Az Egyesült Államokban 1996. óta a Kongresszus támogatásával folyik a Nemzeti Digitális Könyvtár projekt a Kongresszusi Könyvtár, valamint több egyetemi könyvtár részvételével. A Kongresszusi Könyvtár öt éves programja azt célozza, hogy saját nyomtatott és nem-nyomtatott anyagából elkészítse az amerikai történelmi és kulturális forrásanyag kezdeti magját digitális formában, amelyet bárki elérhet hálózaton keresztül.

A munka egyik tényezője a heterogén anyag kiválasztása és digitalizálása. A másik tényező a kényelmes és hatékony hozzáférés kialakítása széles használói kör számára az iskolás gyerekektől a kutatókig. A program 1994. évi indulásakor 200 americana gyűjteményt vettek számba, mint lehetséges elemet, és figyelembe vették az elosztott gyűjtemények lehetőségét is, együttműködve más könyvtárakkal. A projekt előzményei közé számítják az 1982-87 közötti Optikai Lemez pilot programot és az 1989-94 között futott Amerikai Emlékezet pilot programot, ez utóbbi CD-ROM-on és analóg videolemezen rögzített forrásokat.³⁴

Egy 1996 áprilisából származó beszámoló 12 történelmi gyűjteményt jelez elérhetőnek az Amerikai Emlékezet hálóoldalakon), az 1920-as évekből származó hanganyagokkal és mozifilm-részletekkel, több mint 30.000 képpel és természetesen szöveges dokumentumokkal. A gyűjtemények egységesek, de integritásuk változó. Egy részük koherens archív anyag egy-egy személyről vagy intézményről; második csoportra a speciális eredeti forma jellemző, pl. eredeti dagerrotípiák gyűjteménye; a harmadik csoportot a

³⁴ The Library of Congress American Memory [weboldal]:Mission and History
<http://memory.loc.gov/ammem/about/index.html> (A letöltés ideje:2012.11.11)

tematikus antológiák jelentik. A gyűjtemények mérete is változó, vannak fotógyűjtemények 600 és 25.000 képpel. Új irányként jelentkezik az oktatási gyűjtemények képzése. A gyűjtemények egységesek, de integritásuk változó. Egy részük koherens archív anyag egy-egy személyről vagy intézményről; a második csoportra a speciális eredeti forma jellemző, pl. eredeti dagerrotípiák gyűjteménye; a harmadik csoportot a tematikus antológiák jelentik. A gyűjtemények mérete is változó, vannak fotógyűjtemények 600 és 25 000 képpel. Új irányként jelentkezik az oktatási gyűjtemények képzése.³⁵

Más könyvtárak különleges gyűjteményeket digitalizálnak a fogyatékkal élők igényeinek kielégítésére. A *Kanadai Nemzeti Intézet* olyan digitális könyvtárat fejleszt, ami lehetővé teszi „az elektronikus könyvek Braille és nagybetűs verzióinak nyomtatását, valamint hangoskönyvek letöltését az internetről.”

Europeana

Az Europeana 2008-ban jött létre, és közel 2 millió digitális dokumentum volt rajta elérhető, noha Európában eddig csupán a könyvek 1%-át digitalizálták. Az Europeanában megjelent dokumentumok típusai nagyban eltérnek.

Például Franciaország adja a legtöbb digitalizált dokumentumot, emellett jelentős forrásokat találhatunk többnyire a világnyelveket beszélő tagországok dokumentumai között. Az arányokból az is kitűnik, hogy milyen anyagi, illetve politikai elkötelezettség van az adott országban a kulturális digitalizálás mellett. A magyar forrásoknak mindössze csupán 1%-át találhatjuk meg, melynek nagy részét a NAVA Nemzeti Audiovizuális Archívum adja..³⁶

2010-ben hozzáadott új tételek között szerepel:

- 1221-ből származó bolgár pergamenkézirat, amely a bolgár nyelvtörténet jelentős nyelvemléke az 1547-ben kiadott első litván könyv, *Catechismusa prasty szadei*;
- Arisztotelész *Technē rētorikēs* című művének 1588-ból származó ógörög és latin nyelvű példánya;
- Jan Steen 17. századi holland festő festményei;
- Goethe és Schiller német írók teljes életműve;

³⁵ HORVÁTH Péter, KOLTAI Tibor Digitális könyvtárak és projektek mek.oszk.hu/03100/03110/.../tamerika.htm (A letöltés ideje: 2012.12.05)

³⁶ KORENY ÁGNES.2009. Európeana, Tudományos és műszaki tájékoztatás[online], 2009.56.évf 11-12.sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=5230&issue_id=510 (A letöltés ideje: 2012.12.05)

- 1907-ből származó dán mozgóképfelvételek az Alkotmány napján tartott megemlékezésről;
- az írországi Glendalough kolostorról az I. világháború előtt készült fényképfelvételek.

Az Europeana gyűjteményének 64 százalékát teszik ki a digitalizált fényképek, térképek, festmények, múzeumi tárgyak és más képek. A gyűjtemény 34 százaléka digitalizált szöveg, a portálon több mint 1,2 millió teljes könyv tekinthető meg online, illetve tölthető le. A szövegek között számos ritka kézirat és 1500 előtti ősnymtatvány (incunabulum) található. A gyűjtemény kevesebb, mint két százalékban tartalmaz videó- és hanganyagokat. Az Europeana gyűjteményében elérhető anyagok nagy része régebbi, azaz szerzői jogvédelem alatt már nem álló mű. Ez főként a jogvédelem alatt álló vagy ismeretlen jogtulajdonossal rendelkező, gazdátlan anyagok digitalizálásához és hozzáférhetővé tételéhez kapcsolódó nehézségek miatt van így, hiszen még abban az esetben is nehézségek merülnek fel, ha ezek az anyagok már nem szerezhetők be kereskedelmi forgalomban.³⁷

Az Europeana-ban található tartalmakat négy típusba sorolhatjuk:

- Szövegek: könyvek, levelek, levéltári anyagok, disszertációk, versek, újságcikkek, fakszimilék, kéziratok és kották.
- Képek: festmények, rajzok, nyomatok, fényképek, múzeumi tárgyról készült fotók, térképek, grafikus tervek, vázlatok, kották.
- Mozgókép: filmek, híryanagok, televíziós programok
- Hanganyag: zene, hangzó szöveg hengerről, kazettáról, lemezzel rádióközvetítésekből

Gallica

A Gallica, a franciák elektronikus könyvtára a 90-es évek elejétől létezik: a kurrens és nem kurrens digitális dokumentumokat szolgáltatja, az Europeana legfontosabb francia együttműködő partnere. Az eltelt 15 évben sokféle projektben sok dokumentumot digitalizáltak, a Gallica olyan enciklopédikus könyvtár, amely a legnagyobb francia írók és gondolkozók műveit mutatja be a világnak.³⁸ A Gallica elsősorban könyvek

³⁷ Ritkaságokat digitalizálnak az Europeanaban [elektronikus dok] 2010
http://index.hu/tudomany/2010/11/22/ritkasagokat_is_digitalizalnak_az_europeanaban/ (A letöltés ideje 2012.11.11)

³⁸ Burmeister Erzsébet (2011) Az elektronikus információszolgáltatás új módjai a Francia Nemzeti Könyvtárban [elektronikus dok] E-TMT 58.évf 4.szám http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=5494&issue_id=526 (A letöltés ideje: 2012.11.11)

képformátumában való digitalizálását és szolgáltatását végzi, valamint már számítógép által generált szöveges formátumokat is. A szövegekhez számítógép-generált hanganyag is elérhető, amely a lapon található valamennyi karaktert felolvassa.

Ebooks Libres & Gratuits

Az Ebooks Libres & Gratuits elsősorban francia nyelvű irodalmi műveket tartalmaz, de fellelhető a gyűjteményben számos eredeti, nem francia nyelven írt szöveg is.

Deutsche Digitale Bibliothek

A Deutsche Digitale Bibliothek digitális könyvtár 2012-ben nyitotta meg virtuális kapuit tervezik, hogy nemcsak szöveg alapú tartalmak lesznek láthatók, hanem szobrok 3D-s megjelenítése, valamint képek és filmek.

Szerzői jogi kérdések a könyvtári digitalizálásban, Európában és az Egyesült Államokban

A szerzői jog az egyik legfontosabb kérdés a könyvtári gyűjtemények digitalizálásában. A digitalizálás, a digitális tartalom megjelenítése, az internet felveti a szerzői jog problémakörét, melynek erősen korlátozó hatása van.

A szerzői jogi törvény (1999. évi LXXVI. törvény) meghatározza, hogy védett-e a szellemi termék, ha igen, engedélyköteles/díjköteles felhasználásnak minősül-e az általunk tervezett cselekmény. Ha erre is igen a válasz, meg kell vizsgálni, nem esik-e cselekményünk a törvényben felsorolt szabad felhasználási cselekmények valamelyike alá.

A copyright, azaz szerzői jog a szellemi terméket védi és a szellemi munkát végző alkotókat illeti meg. A szerzői jog kétféle jogot biztosít a szerző számára: gazdasági és erkölcsi jogot, melyek a szerző életében és a halálát követő hetven évben állnak fenn. A szerzőket tehát többféle kizárólagos joggal ruházza fel a törvény, hogy szellemi termékükkel kívánságuk szerint rendelkezzenek: eladhatják, átruházhatják, vagy engedélyezhetik a felhasználását. Az egyes országokban érvényes szerzői jogi törvényeket a nemzetközi egyezményekben és szerződésekben foglalt elvek alapján fogalmazzák meg.

Az európai közkönyvtárak valamennyi gyűjteményét - nyomtatott, analóg vagy digitális formában - védi a szerzői jogi törvény. Jogi hagyományok területén azonban különbség van az Európai Unió tagországai között. Az európai kontinens országai a magánjog szerint járnak el, míg az Egyesült Királyságban és az Ír Köztársaságban a közjogot alkalmazzák. A magánjog szerint a szerzőknek elidegeníthetetlen joguk van a szellemi alkotásukhoz, más szóval ez állampolgári joguk. A közjog szerint azonban a szerzői jog nem alanyi joga az egyénnek, azt törvényben kell garantálni. Ez a lényeges különbség magyarázhatja meg, miért okozhat, okozhatott nehézséget az Európai Unió tagállamaiban a szerzői jogokkal kapcsolatos törvények összehangolása.

Az Európa Tanács 1988 óta dolgozik a szerzői jogok egységesítésén, ennek eredményeképpen mára a tagállamokban a szerzői jogokra vonatkozó törvények hasonlóak. Különbségek főleg a kivételekben és a korlátozásokban találhatók. A szerzők kizárólagos jogát bizonyos különleges körülmények között korlátozni kell, hogy a kutatással, oktatással és stratégiai célokkal kapcsolatos információk feleslegesen ne essenek szerzői jogi korlátozás alá. Így biztosítható mindenki számára a szabad hozzáférés az információhoz és a kulturális örökséghez. Kiegyensúlyozott szerzői jogi törvényekkel elérhető, hogy szerzők és jogtulajdonosok is erős és hathatós védelmet kapjanak, másik oldalról pedig a felhasználókat a szabad hozzáférés ösztönözze alkotásra, kutatásra, művelődésre.³⁹

COMMUNIA

A tematikus hálózati együttműködés a kulturális javak, a szellemi alkotások és általánosságban a digitális közkincs hozzáférhetőségéhez kapcsolódó szerzői jogi szabályozásban kíván referencia pontként működni Európában. A hálózat munkájában elsősorban európai és tengerentúli szervezetek, könyvtárak, archívumok, egyetemek, kutató központok, művészeti alapítványok és a témában érdekelt további intézmények vesznek részt.

Az együttműködés keretében a tagok ajánlásokat fogalmaznak meg az Európai Bizottság felé az uniós szerzői jogi irányelv revíziójának előkészítéséhez, melyre a digitális környezet megváltozott információfogyasztási szokásai miatt vitathatatlanul szükség van. A projektben

³⁹ SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

hat munkacsoport hat különböző aspektusból közelíti meg a hozzáférhetőség jogi szabályozása által felvetett kérdéseket. A projekt résztvevői a digitális közkincs vonatkozásában megvizsgálják a tudományos-kulturális fejlődés, a technológiai innovációk, a társadalmi és gazdasági változások valamint a digitális technológiák rohamos terjedése által keletkező kihívásokat, és megkeresi a lehetséges válaszokat ezekre.⁴⁰

Az Egyesült Államok 108 bekezdésből álló szerzői jogi törvénye kimondja, hogy a könyvtáraknak és levéltáraknak joguk van másolatok készítésére még akkor is, ha a művek szerzői joggal védettek. A könyvtárak és a levéltárak nem készíthetnek másolatot kereskedelmi céllal, és minden másolatnak tartalmaznia kell egy, a szerzői jogról szóló megjegyzést.⁴¹

Minden 1922 előtt megjelent dokumentum szabadon felhasználható, és a szerző beleegyezése nélkül digitalizálható. Ha azonban bármilyen formátumban lévő mű nem a szerzői jogvédett időszak utolsó 20 évében van, nem biztos, hogy legálisan közzétehető az interneten. Ha egy dokumentum még szerzői jogvédelem alatt áll, csak házi használatra digitalizálható.⁴² A szerzői jogvédelem ismertetése intézetenként eltérő, de ahogy Európában úgy az Egyesült Államokban is az oktatási célú hozzáférést és letöltést lehetővé kell tenni.

A könyvtári eszmét, a kulturális örökség megőrzését és szolgáltatását napjainkban összhangba kell hozni az információs társadalom gondolatával. Ha engedély vagy térítés nélkül semmit sem lehetne megtekinteni, elolvasni, felhasználni vagy lemásolni, az elektronikus környezetben az információforrásokat a nagyközönség azon tagjai számára vásárolnák meg és tennék elérhetővé, akik fizetni képesek érte, s így a társadalom az információval rendelkezők, illetve az abból kizártak körére szakadna, bővítve ezzel a digitális szakadékot.

⁴⁰ COMMUNIA The European Thematic Network on the digital public domain [weboldal] (A letöltés ideje: 2012.11.02)

⁴¹ SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

⁴² SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

Meg kell azt is vizsgálni, hogy a könyvtárak és a szerzői jogosultak között létrejött kényes egyensúlyt milyen módon, mennyiben érinti a digitalizálás, a digitális archiválás és az archivált anyagok szolgáltatása. A nyomtatott dokumentumok terén gondosan kidolgozott szerzői jogi irányelvek és gyakorlat jött létre, amely biztosítja a használók és a jogtulajdonosok jogai közötti egyensúlyt. Ennek az egyensúlynak fenn kell maradnia digitális környezetben is.

A digitális könyvtárak többnyire csak olyan dokumentumokat szolgáltathatnak, amelyek elektronikus úton való terjesztése nem tiltott, tehát vagy már elévült a szerzői jog - a szerző halála után hetven évvel -, vagy a szerző, illetve a jogtulajdonos engedélyezte, hogy a mű bekerüljön a digitális könyvtár dokumentumai közé.

A jelenleg hatályos szerzői jogi törvény szerint a digitális könyvtárak zárt hálózaton keresztül, oktatási, tudományos cézzal továbbíthatják tartalmaikat. Több nagy könyvtár így helyi hálózaton osztja meg dokumentumait, de az interneten nem publikálja.

Problémák, amelyek felmerültek a digitális archiválás során Európában és az Egyesült Államokban

Mint minden tervezés megvalósításában itt is szerepelnek gátló tényezők, amelyek megnehezítik, hogy a kulturális és tudományos kincsek, forrásainak kihasználása megvalósuljon. Ezek lehetnek társadalmi, gazdasági, kulturális problémák, amelyek akadályozhatják a lehetőségek megteremtését, mint például Európában, de lehetnek technológiai problémák, is mint a Kongresszusi Könyvtár esetében. Míg az Európai Unió társadalmi és kulturális problémákkal találja szemben magát, mivel tagországai nemcsak különböző társadalmi, politikai helyzetben vannak, hanem nyelvük is különböző, addig a Kongresszusi könyvtár inkább technológiai akadályokkal küzd. Az Európai Unió közös kulturális értéket akar létre hozni, azonban a minden tagországnak megvan a maga kultúrája, és minden ország mást tart fontosnak a kultúra megőrzése szempontjából. Az Egyesült Államokban egységesebb az államok közötti kulturális kapcsolat. Ezért jelentősen különböznek a digitális archiválást gátló tényezők is, de az Egyesült Államokban felmerülő technológiai problémákkal az Európai Unió ugyanúgy szembe találhatja magát.

Az Európai Unióban minden intézmény egymástól teljesen függetlenül, egymástól elszigetelten végzi digitalizálási munkálatait, amely attól is függ, hogy ezek az intézmények melyik tagországban találhatók, milyen szabványaik, terveik, céljaik vannak, milyen társadalmi, politikai háttérben működnek. A kommunikáció a tagállamok és az intézmények között (sőt egy tagállamon belüli intézmények között is) nem megfelelően működik, így sokszor párhuzamos munkák folynak, párhuzamos befektetésekből.

Az Egyesült Államokban viszont az intézmények egymással összeköttetésben működnek, bár mindegyik intézmény más típusú dokumentumokat digitalizál ennek ellenére egységes céljaik, szabványaik vannak folyamatos az intézmények közötti kommunikáció.

Az Európai Unió digitális archiválást gátló tényezők

Ha a befektetések nem megfelelőek, nem elég körültekintőek, könnyen hamar elavuló, rossz minőségű források jöhetnek létre, amelyek javítása később újabb, tehát dupla annyi befektetést igényel majd.

Hiányoznak ezen kívül a közös szabványok, alapelvek, amelyek biztosítani kívánják a könnyebb hozzáférést. A nemzetek nemcsak sokszínű kulturális örökséget képviselnek, hanem nyelvük is igen sokszínű. A több nyelven való hozzáférést segítő megoldások és rendszerek szükségesek a hozzáférés biztosításához.

A különböző nemzetek különböző politikai háttérrel rendelkeznek különböző jogszabályaik, törvényeik vannak, ide tartozik a szerzői jog a szellemi tulajdonjog kérdése is, hiszen ezek között is egyensúlyt kell teremteni. Meg kell érteni és alkalmazni kell a jogkezelési megoldásokat.

Nincs meg a kellő kapcsolatteremtés a kultúra területén zajló és az új technológiákkal kapcsolatos programok között.

De az intézmények digitalizálás irányában történő elkötelezettsége is különböző, nem minden intézmény számára jelent fontos tevékenységet, ezért a befektetett erőfeszítések sem sokszor megfelelőek. A digitalizálás költséges igényes technológiát igénylő tevékenység, amely új készségeket, új tudást, új hozzáállást és új gyakorlati megoldások elsajátítását is igényli.

A megfelelő befektetések mellett lényeges a különböző tagállamok elkötelezettsége szükséges e problémák megoldásához. Ilyen megoldások lehetne egy fórum létrehozása, amely irányítja

a kommunikációt a tagállamok intézményei között. Ez a koordinációs csoport megalakítása keretét teremthet a folyamatos vitához, tapasztalatcseréhez és beszámolókhöz.

Ezután szükség van olyan központi webhely létrehozására, amelyek biztosítják a friss, nyilvánosan hozzáférhető és könnyen érthető információkat közlő forrásokat.

Hogy a párhuzamos kezdeményezések elkerülhetőek legyenek népszerűsíteni és támogatni kell a legjobban bevált gyakorlat alkalmazását a tagállamokon belül. Ahhoz pedig, hogy meg lehessen állapítani, melyik a legjobban bevált gyakorlat ki kell alakítani egy keretrendszer, amely biztosítja a benchmarking⁴³ megoldások alkalmazását országos koordinációs szervezetek és hálózatok révén, amelyet közös megoldással kiválasztott jellemzők alapján határoznak meg: közvagyon, jogok egységes kezelése, célok, megvalósítás módja.

A létrejött projektek széles körben való elterjesztése pedig szükségessé tenné az országos nyilvántartások létrehozását. Ezeket a nyilvántartásokat pedig hozzá kéne igazítani a különböző technológiai feltételekhez: tartalom minősége, használhatósága, egységes hozzáférhetősége, szoftvereszközök kedvezményes elérhetősége kompatibilitása, a hosszú távú elérhetőséget és hozzáférhetőséget elősegítő szabványok és műszaki megoldások kifejlesztése.

Kongresszusi könyvtár problémái digitális archiválás során:

A történeti gyűjtemények digitalizálása nem szokványos feladat. A szabványos letapogató berendezések (szkennerek) papírlapoldalak és diafilm digitalizálására készültek. Az ilyen munkára vállalkozó cégeknek nincs gyakorlatuk nagyformátumú negatívok vagy mikrofilm digitalizálásában, ugyanakkor a sérülékeny eredetiek helyett általában ezeket kapják meg. A kötött művek letapogatására csak mostanában jelentek meg készülékek, ezek lassúak és drágák.

A tervezés, a projektmenedzsment és a minőségbiztosítás időt vesz igénybe. A szkennelés csak a projekt egy része. Munkaidőfaló és szaktudásigényes a munkafolyamatok tervezése, az anyagok előkészítése digitalizálásra, az előrehaladás figyelése és a minőség-ellenőrzés. A

⁴³ A benchmarking kezdeményezések az alábbi célok elérését szolgálják: mások gyakorlatának megismerése; az egyes fejlődési fázisok és az akadályozó tényezők megjelenésének figyelemmel kísérése a más országokban történtek elemzésével; a kulturális intézmények bekapcsolódásának, bemutatkozásának segítése.

külső szerzőknek részletes utasításokat kell elkészíteni, és ezek végrehajtását kisebb mintákon kell ellenőrizni.

Egyedi és állandó azonosítókat kell használni a katalógustételeket és más leíró elemeket a tárolt dokumentummal való összekapcsoláshoz. A korai elnevezési rendszer lehetővé teszi a digitalizálás és a leíró anyagok párhuzamos elvégzését, megkönnyíti a projekt- és minőség-ellenőrzést minden szinten. Minden tétel két részből álló logikai nevet kapott, az egyik a gyűjteményt, a másik azon belül a tételt azonosítja. A digitális archívum hierarchikus rendbe szervezett állományok halmaza, és a logikai nevek egy táblázatban kereshetők. A tervek szerint a jövőben a logikai nevek lesznek az ún. Uniform Resource Name azonosítók, amelyek globálisan egyediek, állandóak és helyfüggetlenek.⁴⁴

A leírások egyneműsége nem praktikus. A digitális másolatok igénylik a keresés és a tállózás támogatását az azonosítást megkönnyítő leírásokkal. Ez időigényes feladat, megalkotásuk jelentős kutatómunkát is igényelhet.

Sok gyűjteménynek van egyfajta (gyakran nem is publikált) leírása, amely tartalmazza a gyűjtemény célját, tartalmát, szellemi kontextusát stb., és egy strukturált listát az elemekről. Egy másik megközelítés a ún. csoportszintű katalogizálás, amely a tételek logikai csoportjaira vonatkozik. Az archiválási gyakorlatot kell integrálni az automatikus rendszerekbe. A probléma az, hogy ez a gyakorlat nem egyforma, a digitális archívumot azt felismerve kell építeni, hogy a leírások szintje és szerkezete (a metaadatok forrásai) rendkívül változatosak.⁴⁵

A projekt során gyakran felvetődött kérdés volt a digitális másolat eredetiségének megőrzése. Ennek két aspektusa is van: mennyire hű másolat az eredetihez képest, és szabad-e az olvashatóság érdekében technikai javításokhoz - pl. kontrasztkiemeléshez - folyamodni. A technikai kereteit lépésről lépésre fejlesztette ki, úgy, ahogy azok jelentkeztek, és úgy vette

⁴⁴ SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

⁴⁵ SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

használatba az új technikákat, szabványokat és a nemzeti infrastruktúra újdonságait, ahogyan azok megjelentek.⁴⁶

Digitalizálási projektek, archívumok a megvalósítás eszközei

A digitális archívumok forradalmának következményei a digitalizálási projekteken keresztül mutathatók be leginkább. A szóba kerülő könyvtári projektek és archívumok példaként szolgálnak a digitalizálás tevékenységének összegzésére.

Mindenféle hosszú távú archiválásnak lényeges előfeltétele a gondos tervezés. A megfelelő stratégia kialakításához szükség van a "megőrzési szándék" megfogalmazására, vagyis világosan és tárgyilagosan végig kell gondolnunk, hogy mit és hogyan akarunk valójában megőrizni, ezt tűzik ki célul a különböző archiválási projektek.

Az Egyesült Államokban a Digitális Könyvtári Kezdeményezés (Digital Library Initiative) projektjeinek célja létrehozni digitális gyűjteményeket, az ezekhez szükséges technológiát és az egészet beilleszteni a globális információs infrastruktúrába. A projekt 1994 őszén kezdődött és négy év alatt kell végre hajtani. Miközben mindegyik fejlesztő csoport elvégz egyfajta 'prototípus- vagy tesztrendszer- (testbed) vizsgálatot, kutatási terveik, módszereik, gyűjteményeik és megcélzott használói körük lényegesen különbözik.

Az összes program közös tevékenységei közé tartozik a felhasználókra vonatkozó kutatás. A digitális könyvtár és a multimédia-dokumentumok használata új helyzetbe állítja a felhasznált is, így a programok azt is vizsgálták, hogy miként reagálnak a felhasználók az új technikára, illetve miként lehet az információkeresést kényelmesebbé és hatékonyá tenni.

Az Egyesült Államok Digitális Könyvtári Kezdeményezésével Európa részéről leginkább az eEurope kezdeményezés hozható párhuzamba, mivel szintén az „információs társadalom mindenkinek” megvalósításának kezdetét tűzi ki célul. A program 1999 decemberében indult el az Európai Bizottság kezdeményezésére. Legfontosabb célja volt az állampolgárok, az

⁴⁶ SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

otthonok, az iskolák, a vállalatok és a közigazgatás teljes körű bevonása a létező és kifejlesztés alatt álló digitális rendszerekbe és az Internet felhasználói körébe. Tehát, hogy az internet a mindennapi élet minden területén megtalálható legyen, ezáltal megkönnyítve életünket.⁴⁷:

Az eredeti eEurope program legfontosabb célkitűzése - az alapszolgáltatások online elérhetővé tétele, az Internet széleskörű elterjesztése - 2002-re tulajdonképpen megvalósult az egész Európai Unióban, ezért létrejöttek az eEurope+ 2003 és az eEurope2005 programok.

Az eEurope+ 2003 a célok kiterjesztéséről szólt. Ez elsősorban a csatlakozó országokra vonatkozott, másfelől pedig arról, hogy a fejlődés gyors és hatékony legyen szükségessé vált egy összehangolt fejlesztési terv kidolgozása. Ennek eredményeként megszületett az eEurope+ akcióterv, amely a 13 csatlakozó országra vonatkozóan az előzőekben ismertetett három célkitűzést még egy ponttal egészítette ki. Ennek célja az Európán belüli digitális megosztottság minimalizálása volt.

Mind az Egyesült Államok mind pedig az Európai Unió fő céljaként tekintett, hogy biztosítsa, hogy a felhasználók minél jobban ki tudják használni az információs társadalom kínálta előnyöket. Az ipari forradalom óta ezek a legnagyobb és az egész világot érintő változások. Nem csak a technikáról szólnak; mindenre és mindenhol hatással lesznek. Közelebb hozhatják a városi és vidéki közösségeket, hozzájárulhatnak a jóléthez és a tudás megosztásához.

További projektek az Egyesült Államokban

Stanford Egyetem 'Infobus'

A Stanford Egyetem 'Infobus' elnevezésű digitális könyvtár projektjének célja a rendszerek együttműködő-képességének összehangolása. Olyan technikák kidolgozása, amelyek egyformán hozzáférést nyújtanak mindenféle információs forráshoz, legyen az személyes, hagyományos könyvtári gyűjtemény. Gyűjteményük elsősorban a számítástechnikai irodalom, de a világhálót mint egészet tekintik. A projekt magja az Infobus-protokollt futtató próbarendszer. Ez biztosítja a különböző szolgáltatásokhoz és információs forrásokhoz az egységes hozzáférést. Kutatási témáik felölelik az információ elosztó és kommunikációs

⁴⁷ KORENY ÁGNES.2000. e-Europa, Tudományos és műszaki tájékoztatás[online], 2000.47.évf 6-7.sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=402&issue_id=22 (megtekintés: 2012.12.03)

modelleket, az információs kliensinterfészeket, információkereső rendszereket és kereskedelmi tranzakciós modelleket jogi és közgazdasági vonatkozásait.⁴⁸

Carnegie Mellon Egyetem 'Informedia' Digital Video Library

A Carnegie Mellon Egyetem 'Informedia' Digital Video Library projekt célja létrehozni egy interaktív, online digitális videokönyvtárat, amelyben a felhasználók archivált tudományos és matematikai videoanyagokhoz tudnak hozzáférni. Hanganyagot, képeket, természetesnyelv-megértő technológiát integrálva, különböző helyekről származó, különböző tartalmú 1000 órányi videoanyagot dolgoznak fel. A kutatás kiterjed az ember-gép kapcsolatra, a személyiségi jogokra és a biztonságra.⁴⁹

Electronic Environmental Library

Berkeley Egyetem Electronic Environmental Library projekt a környezetgazdálkodás témakörében osztott könyvtárat kíván létrehozni, amely egyaránt tartalmaz képeket, szöveget, térképeket, hangot, videofilmeket, numerikus adatbázisokat kifejezetten olyan hozzáférési technikákkal, amelyet a képzetlen olvasó is használni tud.⁵⁰

Santa Barbara Egyetem Alexandria projekt

Santa Barbara Egyetem Alexandria projekt célja egy felhasználóbarát digitális könyvtár létrehozása térképek, képek és térinformatikai adatok archívumaiból. Az adatok és dokumentumok kezdetben az egyetem környezetére vonatkoztak és ezt szélesítik a program során, bevonva más könyvtárakat is. Kutatási területeik: térinformatikai adatok indexelése, amely széleskörű keresést tesznek lehetővé, a nagy adattömeg miatti teljesítményproblémák, térinformatikai metaadat-modellek, a térinformatikai rendszerek követelményei a felhasználó szemszögéből.⁵¹

Michigan Egyetem Digital Library projekt

⁴⁸ Röscheisen, Martin (1997) The Stanford InfoBus and Its Service Layers [elektronikus dok] <http://ilpubs.stanford.edu:8090/463/1/2000-42.pdf> (A letöltés ideje: 2012.12.01)

⁴⁹ Informedia Digital Video Understanding [weboldal] <http://www.informedia.cs.cmu.edu/> (A letöltés ideje: 2012.12.01)

⁵⁰ HOUSE, Van Nancy [et.al] Needs Assessment and Evaluation of a Digital Environmental Library [elektronikus dok]: the Berkeley Experience <http://people.ischool.berkeley.edu/~vanhouse/dl96.html> (A letöltés ideje: 2012.12.01)

⁵¹ Alexandria Digital Library <http://www.alexandria.ucsb.edu/> (A letöltés ideje 2012.12.01)

Michigan Egyetem Digital Library projekt tartalmilag a föld- és űrtudományokra irányul. Több ezer felhasználót és információ forrást kíván összekötni felsőoktatási campusokat, főiskolákat, közkönyvtárakat. Rendszerbe kívánja foglalni azt a hatalmas tömegű információt, amely a hálózaton található és a legkülönbözőbb formátumú, a könyvtári katalógusoktól az enciklopédiákon, szótárakon, folyóirat-cikkeken és adatbázisokon át a levelezőcsoportokig. Egyik mellékprogramjuk az ún. Journal Storage Project, amely 10 közgazdasági folyóirat összes számának digitalizálását tűzte ki célul.⁵²

Illinois Egyetem 'Interspace' Digital Library projekt az egyetem műszaki közössége számára fejleszt digitális könyvtárat. A gyűjtemény magját a SGML formátumú folyóiratok képezik. Kialakítanak egy 'könyvtártól a közönség felé' modellt: egy olyan gyűjteményt, amelyben a dokumentumoknak egyedi nevük van, a szerzők által generált indexelés, egyenrangú állomások közötti architektúra, amely támogatja a többszörös forrásból származó hálózati objektumok kölcsönhatását és analízisét. A kutatási témák közé tartozik a szemantikus dokumentum-visszakeresés műszaki fejlesztése, a jövő skálázható információs rendszereinek prototípus-fejlesztése, az 'Interspace'.

Az Európai Unió és tagállamainak néhány projektje

Calimera

A Calimera program (Cultural Applications: Local Institutions Mediating Electronic Resource Access) 2003 decemberében indult el 37 európai ország, összesen 46 partner részvételével. A Calimera olyan együttműködési kezdeményezés, amely az Európai Unió Információs Társadalom Technológiái programjának keretében a helyi intézményeknek (könyvtárak, múzeumok, archívumok) kíván segíteni abban, hogy az innovatív technológiákat és stratégiákat a felhasználói szükségletek kielégítése érdekében mind hatékonyabban fel tudják használni.⁵³

A program célja irányelvek összeállítása a helyi művelődési intézményekben - különösen a közkönyvtárakban, múzeumokban és levéltárakban - dolgozó döntéshozók és szakemberek számára tömören és naprakészen összegezze a napjainkban használatos új technológia

⁵² MLibrary University of Michigan <http://www.lib.umich.edu/michigan-digitization-project>(A letöltés ideje 2012.12.01)

⁵³ KORENY ÁGNES 2004, A közösségi memória és a Calimera projekt. Tudományos és műszaki tájékoztatás[online], 2004.52.évf 3-4.sz. http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=3567&issue_id=449 (megtekintés: 2012.12.07)

felhasználási lehetőségeit. Nyomon követhetővé teszi, hogy ez az új technológia milyen módon segíti elő a digitális szolgáltatások fejlesztését. Emellett elősegíti annak jobb megértését is, hogy a helyi kulturális szolgáltatásoknak milyen fontos szerepe van az Európai Unió főbb céljainak megvalósításában.

Az eContent⁵⁴ program előtérbe helyezte az európai digitális tartalom interneten történő fejlesztését és felhasználását, valamint az európai weboldalak nyelvi sokszínűségét.

A program indításának alapja az a felismerés volt, hogy az internet elterjedésében rejlő lehetőségek kihasználása akkor a leghatékonyabb, ha a felkínált digitális tartalmak érdekesek és érthetőek a felhasználók számára.

CACAO

A CACAO (Cross-Language Access to Catalogues and On-line Libraries) projekt célja olyan fejlődőképes infrastruktúra létrehozása, amely lehetővé teszi az elektronikus könyvtárakban és könyvtárkatalógusokban rendelkezésre álló többnyelvű szöveges tartalmak elérését, megértését valamint az ezekben való tájékozódást, ezáltal segítve az felhasználókat, hogy jobban hozzáférhessenek a rendelkezésre álló információkhoz. Lehetővé teszi a felhasználó számára a saját anyanyelvén való lekérdezést, tetszőleges nyelvű dokumentumok és tartalmak megtekintését.⁵⁵

A projekt által kínált megoldások lehetővé teszik a digitális könyvtárakban és katalógusokban található többnyelvű tartalmakhoz való hozzáférést, azok megértését és a keresését. Ezáltal az európai felhasználók könnyebben hozzáférhetnek az európai tartalmakhoz.

A program lényeges tevékenysége, hogy használatával könnyen kiegészíthetőek a könyvtárkatalógusok és elektronikus könyvtárak. Ennek megvalósításához a következő elemeket sorolja fel:

⁵⁴ Az eContent az európai tartalomipar szereplőit fogta össze: a digitális tartalmak előállítóit és tulajdonosait mind a magán- mind a közsférában, valamint mindazokat a cégeket, intézményeket, szakértőket stb., amelyek tervezéssel, adatbázis-készítéssel, elektronikus szolgáltatásokkal, nyelvi opciókkal, a felhasználó igényei szerinti testre szabással foglalkoztak. Eszközként a következőket jelölte meg: az európai digitális tartalom fejlesztésének serkentése a világhálón és a soknyelvűség elterjesztése az információs társadalomban.

⁵⁵ EUROPA:BIZOTTSAG Cacao projekt [html szöveg] <http://www.cacaoproject.eu/cacao-home/> (megtekintés: 2012.12.06)

- megbízható természetes nyelvfeldolgozó technikák: Olyan nyelvfeldolgozó eszközök kifejlesztése, amelyek a többnyelvű tartalom ellenére is biztosítják a visszakereshetőséget.
- a rendelkezésre álló információkinyerő rendszerek: Célja az információhoz való megbízható széles körű hozzáférhetőség.
- a többnyelvű erőforrások karbantartására szolgáló eszközök: Biztosítják a folyamatos frissítést, új nyelvek bevitelét, a már bevitt nyelvek ellenőrzését

A jelenlegi digitális könyvtárakhoz és katalógusrendszerekhez kapcsolódó, tetszőleges nyelvre kifejlesztett rendszer összekapcsolja a nyelvtechnológiákat a meglévő információkereső rendszerekkel. Ezen kívül biztosítja azokat az eszközöket, amelyekkel a többnyelvű források folyamatosan és megbízhatóan lekérdezhetők. Ennek eredményeképpen a felhasználó saját nyelvű keresésére az összes releváns forrás megjelenik találatként, függetlenül annak nyelvétől.⁵⁶

A projekt célja összefoglalva, hogy a lekérdezést végző keresőmotornak ismernie kell az elektronikus könyvtárak egyedi szerkezetét, katalógusait a többnyelvű erőforrásoknak könnyen és dinamikusán frissíthetőnek kell lenniük, kompatibilisnek kell lennie a főbb könyvtári szabványokkal, a felhasználói lekérdezéseket és az eredmények megjelenítését vizsgálni és tesztelni kell, és képesnek kell lennie nagy mennyiségű adatok kezelésére.

British Library

Nagy-Britanniában több jelentős program fut, de a British Librarynek nyilvánvalóan döntő szerepe van. Célja a dokumentumellátó szolgáltatásainak kiterjesztése digitális forrásokból származó, folyóiratcikkekre vonatkozó információs szolgáltatásra, továbbá az eddiginél jobb rendelési és küldési szolgáltatásra alapozva; jobb hozzáférés a történeti gyűjteményeihez; a növekvő digitális gyűjteményeinek kezelését biztosító infrastruktúra létrehozása, és a brit kötelezpéldány-szabályozás kiterjesztése a nem nyomtatott anyagokra. Három forrásból kívánja építeni a digitális könyvtárat: a könyvtár meglévő anyagainak digitalizálása, vásárlás és licencek vásárlása, köteles példányok.⁵⁷

⁵⁶ EUROPA:BIZOTTSAG Cacao projekt [html szöveg] <http://www.cacaoproject.eu/cacao-home/> (megtekintés: 2012.12.06)

⁵⁷ HORVÁTH Péter, KOLTAI Tibor (1988) Digitális könyvtárak a világban [elektronikus dok] E-TMT 45. évf.7. szám http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=2011&issue_id=1 (A letöltés ideje:2012 12.11)

Elosztott Digitális Tudományos Könyvtár

Németországban a Deutsche Forschungsgemeinschaft támogatásával folyik az Elosztott Digitális Tudományos Könyvtár kialakítása. Céljai a tudományos könyvtárak modernizálása és ésszerűsítése, elektronikus publikálás a tudományos könyvtárak szakirodalmi és információs szolgáltatásában/kínálatában, könyvtári állományok retrospektív digitalizálása.⁵⁸

Biztosítani kell a digitalizálás során keletkezett nyers adatok hosszú távú megőrzését. A támogatott projektekben keletkezett állományokat általában ingyenesen kell szolgáltatni. Ingyenes és korlátozás nélküli hozzáférést kell biztosítani a metaadatokhoz. A technikai megvalósítás során a digitális képek mellé a dokumentumok fontos elemeinek (címlapok, tartalomjegyzékek, fejezetcímek, mutatók) teljes szöveges feldolgozására vagy tartalmi feltárására is szükség van. További előrelépést jelent a bibliográfiák szöveges és tartalmi feltárása annak lehetővé tételével, hogy a bennük tükrözött dokumentumokhoz építsenek ki kapcsolatokat.

A kifejtett kezdeményezések áttekintése után összességében elmondható, hogy jelentős előre lépések történtek, célok és feladatok tekintetében is szükséges. Az innováció, az infrastruktúra szempontjából is elengedhetetlenek ezek a fejlesztések.

Véleményem szerint a digitalizálási kezdeményezésekre nagy szükség van, hiszen olyan értékekhez is hozzáférhetünk, amelyeket talán soha sem látnánk. Olyan ablakot nyit a világra, amelyet mi magunk tárhatunk egyre szélesebbre, hogy azon át a technológiát kihasználva megelevenedjen előttünk a történelem.

Digitális archívumok jövője

A digitális források különböző formátumokban léteznek a hálózaton, ezért a könyvtárosoknak meg kell határozniuk az elérési útvonalat a forrásokhoz, és meg kell könnyíteni a hozzáférést a felhasználóknak. Meg kell tanulniuk, hogy miképpen lehet integrálni a digitális állományokat saját gyűjteményükbe, és számolniuk kell azzal, hogy jelentős szerzői jogi problémák is felmerülhetnek. Meg kell tanulniuk azt is, hogyan kell megkeresni a digitális

⁵⁸ HORVÁTH Péter, KOLTAI Tibor (1988) Digitális könyvtárak a világban [elektronikus dok] E-TMT 45. évf.7. szám http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=2011&issue_id=1 (A letöltés ideje:2012 12.11)

szoftvert, és hogyan kell megszerezni azokat az oktatási erőforrásokat, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a használóknak megfelelő kiszolgálást nyújtsanak. Valamint figyelembe kell venniük azt is, hogy a digitális dokumentumok nem tartanak olyan sokáig, mint a hagyományosak.

Következtetések:

Az évszázadok alatt létrehozott kulturális örökség fennmaradásáról gondoskodnunk kell, ezt mind Európában mind pedig az Egyesült Államokban felismerték. Mindannak amit megőrziünk hasznosnak kell lennie a társadalom számára, fontos, hogy hozzá lehessen férni és használni lehessen. A társadalom folyamatos átalakuláson megy keresztül, dokumentumok helyett már információkat keres, a technológia fejlődése összefonódik a társadalom fejlődésével és létre jön az információs társadalom. Kulturális örökségünk megőrzéséhez fel kell használnunk a legújabb technikai, technológiai megoldásokat, valamint irányelveket kell készíteni a munka minél pontosabb és hatékonyabb elvégzéséhez. Stratégiai, fejlesztési terv azonban nem csak egy országnak szükséges, hanem az intézmények számára is, erre mutat rá a Kongresszusi Könyvtár is.

Az Európai Unió az egyes országok kultúráját, kulturális termését ugyan "magánügyként" kezeli, de mégis úgy látja, hogy a tagállamok kulturális öröksége egy egészet is alkot. Ezért születnek újabb és újabb alapelvek, dokumentumok, kezdeményezések arra, hogy össze lehessen hangolni a tagországokban folyó munkát. Elsősorban a rendelkezésre álló anyagi erőforrások függvénye, hogy a múltban felhalmozott tudásvagyon milyen ütemben digitalizálható, tehető hozzáférhetővé mindenki számára. Az intézményeknek fontos, legyenek azok Európában vagy az Egyesült Államokban, hogy részt vegyenek a munkában, megmutassák a nagyvilágnak magukat és a gyűjteményüket. Ahogy a szolgáltatók ismerkednek a modern technikai megoldásokkal és alkalmazzák azokat, úgy indul el ez a folyamat a felhasználók körében is. Az információrengetegből meg kell találniuk, ki kell választaniuk azt, amire szükségük van.

Az Európai Unió és az Egyesült Államok is tudatosan törekszik arra, hogy a világ sokrétű kultúrája fennmaradjon. A legfontosabb kulcsszó az együttműködés, ehhez azonban konkrét célokat kell kitűzni, meghatározni a gyűjteményterületeket, az elvégzendő feladatokat. A Digitális Archívumok és digitalizálási projektek is bizonyítják, hogy a munka minden esetben

hasznos akár a jelen, akár a jövő társadalmának, ezért azt a lehetőségeket kihasználva folytatni kell.

A Digitális Archívumok forradalma változást hozott az információkeresésben és tárolásban, és gyökeres változásokat eredményezett az információs társadalomban, a digitális archívum és a digitalizálási projektek forradalmának eszközeit a lehető leghatékonyabban kihasználva olyan átjárót képezhetünk, amely hídként szolgálhat a digitális szakadék⁵⁹ felett.

Irodalomjegyzék:

Alexandria Digital Library <http://www.alexandria.ucsb.edu/> (A letöltés ideje 2012.12.01)

COMMUNIA The European Thematic Network on the digital public domain [weboldal] (A letöltés ideje: 2012.11.02)

DANCS Szabolcs (2012): Digitális tartalmak hosszú távú megőrzése a Rosetta Rendszerben. Tudományos és műszaki tájékoztatás 59.évf 5. szám p.192-199 ISSN 0041-3917

DRÓTOS László (2012) Intézményi repozitórium fejlesztése a DigiTool rendszerrel E-TMT 59.évf 4.szám http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=5603&issue_id=536(A letöltés ideje: 2012. 11.12)

DRÓTOS László (2012)Összefoglaló a webarchiválásról. E-TMT 59. évf 5. szám http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=5613&issue_id=537 (A letöltés ideje:2012.12.01)

FÜLÖP Csaba és KOVÁCS László (2004) : Metaadatsémák és a szemantikus web [elektronikus dokumentum]: egységesítés és specializáció a metaadatok világában. E-TMT 51.évf.7.szám http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=3648&issue_id=452 (A letöltés ideje: 2012. 11.12)

⁵⁹ Az információs társadalomban szakadék képződik a digitális írástudatlanok és az írástudók között. Az előbbieket nem élvezhetik a technológiai fejlődés nyújtotta előnyöket, miközben tartósan kiszorúlnak a gazdaság azon növekvő területeiről, amelyeken az infó-kommunikációs eszközök használata olyan alapkövetelménnyé vált, mint a hagyományos írni-olvasni tudás.

GOLDEN Dániel [et.al] (1998) Virtuális örököseink: objektumok a digitális könyvtárban [elektronikus dokumentum] E-TMT. 45.évf 8-9.szám.
http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=2017&issue_id=3
(A letöltés ideje: 2012.11.18)

GÓTH László (2000) Webalapú nyilvános online katalógusok: a hagyományoktól az innováció felé E-TMT. 47. évf. 11sz
http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=1503&issue_id=30 (A letöltés ideje: 2012.10.08)

HORVÁTH Péter, KOLTAI Tibor Digitális könyvtárak és projektek
mek.oszk.hu/03100/03110/.../amerika.htm(A letöltés ideje: 2012.12.05)

HORVÁTH Péter, KOLTAI Tibor (1988) Digitális könyvtárak a világban [elektronikus dok]
E-TMT 45. évf.7. szám http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=2011&issue_id=1 (A letöltés ideje:2012 12.11)

Horváth Tibor-Papp István (2003): Könyvtárosok kézikönyve 2. Budapest Osiris kiadó

HOUSE, Van Nancy [et.al] Needs Assessment and Evaluation of a Digital Environmental Library [elektronikus dok]: the Berkeley Experience
<http://people.ischool.berkeley.edu/~vanhouse/dl96.html>(A letöltés ideje: 2012.12.01)

Informedia Digital Video Understanding [weboldal] <http://www.informedia.cs.cmu.edu/> (A letöltés ideje: 2012.12.01)

KORENY ÁGNES.2009. Európeana, Tudományos és műszaki tájékoztatás[online], 2009.56.évf 11-12.sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=5230&issue_id=510 (A letöltés ideje: 2012.12.05)

Magyar nemzeti levéltár Heves megyei levéltára [elektronikus dokumentum]:A levéltár története. URL: http://www.hevesarchiv.hu/id-24-leveltarunk_tortenete.html (A letöltés ideje: 2012.11.18)

MEK Dublin core generátor <http://mek.oszk.hu/dc/>

MLibrary University of Michigan <http://www.lib.umich.edu/michigan-digitization-project>(A letöltés ideje 2012 12.01)

MÜHLBERGER, Günter és GSTREIN, Sylvia (2010) Elektronikus könyvek rendelésre EOD: az európai digitalizáló szolgáltatásról . *Könyvtári figyelő*, 1.évfolyam 2.szám .p.138.ISSN 0023-3773

NYÍRI Kristóf (1999) Információs társadalom és nemzeti kultúra [elektronikus dokumentum]. In.: *INCO*, 1. szám. <http://www.inco.hu/inco1/infoert/cikk0.htm> (Letöltés 2012.10.10)

PRÓKAI Margit (2007) A digitális könyvtárak szabványai [elektronikus dok]:új rövidítések E-TMT 54. évf. 4. szám http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4683&issue_id=481(A letöltés ideje: 2012. 11.12)

RÖSCHEISEN, Martin (1997) The Stanford InfoBus and Its Service Layers [elektronikus dok] <http://ilpubs.stanford.edu:8090/463/1/2000-42.pdf> (A letöltés ideje: 2012.12.01)

SZALÓKI GABRIELLA (2006) Jó példák, szabványok és módszerek a könyvtári dokumentumok digitalizálásához[elektronikus dok]: állapotjelentés az amerikai könyvtárak digitalizálási gyakorlatáról. E-TMT. 53. évf. 6sz http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4446&issue_id=473(A letöltés ideje: 2012.10.08)

SZLAFÁKI ÉVA A homodigitalis kora [weboldal].<http://homodigitalis.hupont.hu/1/eloszoegy-kis-izelito> (Letöltés 2012.10.10)

The Library of Congress American Memory [weboldal]:Mission and History <http://memory.loc.gov/ammem/about/index.html> (A letöltés ideje:2012.11.11)

TÓVÁRI Judit (2002) Bibliográfiai adatfeldolgozás [felsőoktatási tankönyv] : Könyvek bibliográfiai leírása . Nyíregyháza, Dialógus kiadó, p.26

TÓVÁRI Judit (2004) Bibliográfiai adatfeldolgozás [felsőoktatási tankönyv],: időszak kiadványok bibliográfiai leírása Nyíregyháza, Dialógus kiadó 48.p

TÓVÁRI Judit ,SZABÓ Bálint (2011)Metaadattárolási technológiák [elektronikus tananyag] Digitális tankönyvtárhttp://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0005_32_metaadat_tarolas_sco_rm_02/233_az_xml_kialakulsa.html(A letöltés ideje: 2012.11.18)

TÓVÁRI Judit ,SZABÓ Bálint (2011)Metaadattárolási technológiák [elektronikus tananyag] Digitális tankönyvtár www.tankonyvtar.hu/hu/.../32_metaadat_tarolas.pdf(A letöltés ideje: 2012.11.18)