

A Nemzeti Periodika Adatbázis CD-ROM-on

Az Országos Széchényi Könyvtár egyik központi szolgáltatása, a külföldi folyóiratok központi katalógusa régóta tartozik a szakmának azokkal a lelőhely-jegyzékekkel, amelyek korábban rendszeresen napvilágot láttak. A számítógépes feldolgozásra való áttérés kezdete, 1982 óta mindössze egyetlen, az 1985/86-os két éves ciklust felölelő kötetkatalógust adatott ki az időközben *Nemzeti Periodika Adatbázis* névre átkeresztelt KFKK kurrens csoport. A 80-as évek végén a *Magyar Tudományos Akadémia* és az *Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság OTKA* (Országos Tudományos Kutatási Alap) pályázatának köszönhetően elindult ugyan az NPA állományából egy korszerű online információkereső szolgáltatás, de a tapasztalatok szerint ez a lehetőség megint csak a nagykönyvtárak számára jelentett előnyt. A meglehetősen perifériára szorult kisebb könyvtárak az online lekérdezés „áldásaiból” nemigen részesültek, távadatátviteli vonal, X.25-ös végpont, sőt gyakran számítógép híján nem tudtak (és nem tudnak még ma sem) élni az adatbázisok távoli igénybevételének lehetőségével. Sajnos, ugyanez a kérdés fennáll akkor is, amikor a CD-ROM adatbázisok előfizetéséről van szó – de messzire vezetne, ha most a könyvtárak esélyegyenlőségét kezdenénk el taglalni...

Az előzményekről

Először néhány „terminológiai” kérdést kell tisztázni, hogy a későbbiek érthetőek legyenek. A Nemzeti Periodika Adatbázis egy kötegelt (bath) üzemmódban épülő számítógépes adatbázis, amely a könyvtárak külföldi folyóiratainak bejelentéseire épül. Az adatokat az NPA Szerkesztőség gyűjti össze és dolgozza fel PC-ken, majd a mágneses hordozóra rögzített anyagot elküldi a KSH Számítóközpontjába, ahol évente 1–2 alkalommal megtörténik az egész adatbázis felújítása. Ennek a teljes NPA adatbázisnak vannak különböző termékei (outputjai), mint pl. lelőhely-jegyzék, adatbázislista, statisztikai kimutatások stb., valamint a szolgáltatások szempontjából az egyik legjelentősebb, az ISO 2709-es szabványnak megfelelő mágnesszalag. Ez utóbbi szolgál az IIF hálózaton keresztül online lekérdezhető, illetve a most CD-ROM-on megjelenő adatbázisok alapjául. A mágnesszalag átalakítási folyamatának részletezése nélkül erről annyit érdemes tudni, hogy az említett szabvány éppen azt a célt szolgálja, hogy segítségével az egyszer már mágneses hordozóra rögzített adatokat egyértelműen lehessen értelmezni, és valamilyen adatbáziskezelő programmal kezelni. Ez történik az *Információs Infrastruktúra Program* támogatásával fenntartott online lekérdezésű adatbázisokkal (köztük az NPA-val) is, és hasonló munkafolyamatot jelent az ISO 2709-es mágnesszalag adattartalmának (rekordjainak) „áttétele” CD-ROM lemezre.

Miután megtörtént a mágnesszalag áttöltése a megfelelő adatbáziskezelő program felügyelete alá, attól kezdve párhuzamosan létezik az NPA adatbázis a KSH-ban, az NPA online lekérdezhető adatbázis a SZTAKI-ban és most az NPA CD-ROM adatbázis a lézerlemezen. A különböző variációk könnyebb azonosítása érdekében a továbbiakban ezeket rendre NPA, NPA/online, ill. NPA/CD névvel illetjük.

Az NPA/online szolgáltatása is változott a kezdetek, 1988 óta. Korábban az Információs Infrastruktúra Program központi szolgáltató (host) számítógépén a CDS/ISIS adatbáziskezelő program futott, így – sok másikkal együtt – az NPA/online adatbázist is a CDS/ISIS parancsnyelvével lehetett lekérdezni. Az IIF Program 1992-ben egy korszerűbb adatbáziskezelő szoftvert vásárolt, és sorra áttöltötték a központilag szolgáltatott adatbázisokat – köztük a miénket is – az új program, a BRS/Search alá. A korszerűbb felépítésű és több szolgáltatás nyújtására képes szoftverre való áttérés mellett az is jelentős előrelépést jelent a felhasználók szempontjából, hogy az IIF hálózat kiépítése tovább folyik: egyre több várost és intézményt kapcsolnak be ebbe a hazai és nemzetközi számítógépes „vérkeringésbe”.

„Közönségszavazat” alapján megszületik az NPA CD-ROM adatbázis

Az NPA Szerkesztőség az adatbázis feltöltése és karbantartása során nem feledkezett meg arról, hogy kötelessége időről-időre kiadni lelőhely-jegyzéket a külföldi folyóiratokról. E fontos szolgáltatást tekintve nem a szándék hiányzott, hanem a pénz. Anyagi fedezet híján az OSZK nem tudta vállalni egy újabb kötetkatalógus kiadásának terhét. Amikor összeállt egy tízéves kumulált kötetkatalógus anyaga, több helyről kértünk árajánlatokat, vajon mennyiért nyomtatnák ki a mintegy 5000 oldalra rúgó lelőhely-jegyzék 7 kötetét. Az 1992-es árajánlatok 3-4 millió forintról szóltak. Ahogy elkezdtünk a könyvtáraknál érdeklődni, majd ezután kalkulálni, vajon hány sorozatra lesz vevő, hamar kiderült, hogy ezer vagy akár csak többszáz előfizetőre nem számíthatunk, a könyvtárak már nem mutatnak nagy érdeklődést egy 7 kötetes, ábécérendben felsorolt lelőhely-jegyzék iránt. Mindennek figyelembevételével arra gondoltunk, hogy ha lesz 100 megrendelő, akkor a nyomdaköltséget elosztjuk a megrendelők számával, és akkor plusz bevétele sem lesz az OSZK-nak az adatbázis fenntartásából, de legalább ráfizetni sem fog. Hasonló gondolatmenetet vittünk végig két másik lehetséges információhordozót: a mikrofilmet, illetve a CD-ROM-ot illetően. A mikrofilmnél nem kellett magasra tenni a minimális előfizetői számot, hiszen köztudottan olcsó eszközről van szó: ezen a hordozón közreadva a lelőhely-jegyzék ára alig haladja meg a 2000 forintot, és a nyomdai előállításától eltérően az ún. mesterfilmről egy-egy alkalommal akár egyetlen példányt is lehet sokszorosítani; ennek a másolati példánynak az előállítási ára gyakorlatilag nem változik. Hasonló megfontolásra alapozva hirdettük meg a háromféle hordozó közül a legkorszerűbbet, a CD-ROM-ot: ha a fejlesztési és az előállítási költséget fedezi a megrendelések száma, akkor kiadjuk ebben a formában az NPA adatbázist – ha nem jön össze az 50-re kalkulált minimális előfizetői létszám, akkor nem. (Amint a cikk címéből látható, összejött.)

Az NPA CD-ROM adatbázisról

Miért beszélünk a CD-ROM-nál megint adatbázisról, és nem lelőhely-jegyzékről? Mint ismeretes, a CD-ROM bűvszó nem jelent mást, mint egy 12 cm átmérőjű lemezt, amelyen olyan sűrűn helyezhetők el az adatok, hogy egyetlen ilyen lemezen (amely külsőre megegyezik a kompakt hanglemezekkel) kb. 250 000 A/4-es oldalnak megfelelő információt lehet tárolni. Ez a tárolóeszköz – akár csak a hanglemez – csak „lejátszásra” alkalmas, új adatokat fölvenni rá,

Műveletek	
TP	
1 ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE MATHEMATIK UND MECHANIK	5 olat:
1 ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE MATHEMATIK UND PHYSIK	
1 ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE ZOOLOGIE	
1 ZEITSCHRIFT FÜR ANGLISTIK UND AMERIKANISTIK	
1 ZEITSCHRIFT FÜR ANORGANISCHE UND ALLGEMEINE CHEMIE	
1 ZEITSCHRIFT FÜR ARABISCHE LINGUISTIK	
1 ZEITSCHRIFT FÜR ARBEITSWISSENSCHAFT	
1 ZEITSCHRIFT FÜR ARCHAOLOGIE	
1 ZEITSCHRIFT FÜR ARCHAOLOGIE DES MITTELALTERS	
2 ZEITSCHRIFT FÜR ARCHAOLOGIE DES MITTELALTERS. BEIHEFT	
1 ZEITSCHRIFT FÜR ARTZTLICHE FORTBILDUNG	
1 ZEITSCHRIFT FÜR ASTHETIK UND ALLGEMEINE KUNSTWISSENSCHAFT	
1 ZEITSCHRIFT FÜR AUSLÄNDISCHES ÖFFENTLICHES RECHT UND VÖLKERRECHT	
1 ZEITSCHRIFT FÜR BALKANOLOGIE	
Hivatkozási cím:	
Közreadó:	
Osztályozási jelzet:	

PgUp/PgDn +,*,^ Home/End Del Enter-Kiválasztás Esc-Kilépés

1. ábra

vagy a rajta lévőket utólag módosítani már nem lehet (ezt jelenti a ROM: Read Only Memory). Ahhoz, hogy egy lézerlemezen adatbázis legyen, és ne csak egymás után sorakozzanak az adatok (amely egyébként nem kizárt, az eszköz alkalmas arra is, hogy nagy mennyiségű szöveget archiváljon rajta, amelyben aztán lapozni lehet, mint egy könyvben), egyrészt az kell, hogy az adatok a megfelelő elrendezésben kerüljenek a lemezre, másrészt hogy készüljön egy olyan program is, amely a számítógép vezérlésével szolgáltatja a megfelelő információt.

Amikor megterveztük az NPA/CD változatát először azt kellett kijelölni, melyek azok a mezők, amelyeket kereshetővé (indexelhetővé) akarunk tenni, majd meg kellett mondani, melyik indexelt mezőhöz milyen módon akarunk hozzáférni – szavanként, kifejezésenként vagy mind a kétféleképpen? E kérdés jelentőségét egy példával szeretném illusztrálni: a bibliográfiai hivatkozások túlnyomó többsége csak címrövidítést ad (megkeserítendő a könyvtárosok életét), mégpedig valami ilyesmit: *J. chem. phys.* Ha ezt a rövidített címet (amely az NPA-ban egy indexelésre kijelölt mező) szavanként akarnánk kereshetővé tenni, akkor a „phys.” nemcsak a „physiology”, hanem a „physikalische”, „physical”, a „chem.” pedig a „Chemie”, a „chemistry”, „chemical” stb. szavakat is jelentené, és ez nagyon megnehezítené a cím azonosítását. Ha viszont kifejezésként (tehát az egész mező tartalmát egybevéve) helyezük el az indexben, akkor ez a címrövidítés egyértelműen megfeleltethető annak a folyóiratnak, amelyet jelöl. (Esetünkben: The journal of chemical physics.) Fordított eset áll fenn a „Címek szavai” indexnél, amelyben az összes címmező valamennyi szava egyszer előfordul. Ebben az indexben lehet egyetlen szóra, szórészletre, de ezek együttes előfordulására is keresni.

Az NPA-ból a következő mezőket jelöltük ki indexelésre: ISSN (vagy a KSSN) szám, országcód, a címek szavai, a teljes főcím, kiadó, megjelenési hely, közreadó, hivatkozási cím, osztályozási jelzet.

Az NPA/CD felhasználói kézikönyvében részletesen le vannak írva a kereséssel kapcsolatos tudnivalók, most csak néhány sajátossággal ismerkedjünk meg.

Az NPA/CD kétféle keresést tesz lehetővé: az egyik az ún. *úrlapos*, a másik a *parancsmódú* keresés. Az úrlapos kereséshez gyakorlatilag semmilyen előzetes ismeret nem szükséges, a képernyőn látható mezők és utasítások elvezetik a felhasználót a keresés végeredményéig. A keresés könnyítésére szolgál a felhasználói kézikönyv melléklete, a „referenciakártya” is, amely az egyes műveletcsoportok alatt felsorolja azokat a billentyűket, illetve billentyű-kombinációkat, amelyek lenyomásának hatására a program végrehajtja az adott utasítást. Ilyen billentyű például az *F2*, amely az úrlapos keresés során az indexet, a megjelenítés során pedig a formátum menüt nyitja ki. Vannak olyan billentyű-kombinációk, amelyek bárhonnán végrehajthatók, így például az *Alt-S* a kereső úrlapra tér vissza, az *Alt-N* a nyomtatás menübe visz, vagy a *Ctrl-F1*, amely a könyvtárkódokat tartalmazó indexet mutatja meg, ahonnan egy újabb billentyű (az *Ins*) lenyomásával a lelőhely-könyvtárak adatait kérhetjük ki a képernyőre.

Az úrlapos keresés során a felhasználónak nincs más dolga, mint a kérdés megfogalmazása után kiválasztani azt a mutatót (indexet), amelyből keresni akar, az *F2* billentyűvel kinyitni az ablakot és beírni azt a szót vagy kifejezést, amelyre rá akar találni. Ha a képernyőn látható ablakban meglátja a keresett szót (szavakat), akkor a nyíl billentyűvel elég arra a sorra „navigálni” és az *Enter* billentyű lenyomásával kiválasztani a kérdéses fogalmat, valahogy így: (ld. 1. ábra).

Természetesen a keresőkérdés több mező együttes előfordulására is vonatkozhat; tipikus tájékoztatási feladat az NPA-ban például egy szakterület és egy ország összekapcsolása, tipikus kérdés például: Ausztráliában megjelenő magyar vonatkozású periodikumok, vagy: holland biotechnológiai tárgyú időszaki kiadványok. Az NPA/CD program alapértelmezésként a megadott keresőkifejezések együttes előfordulását tekinti (vagyis logikai ÉS kapcsolatba állítja a kifejezéseket). Természetesen ezen lehet változtatni és vagylagos (logikai VAGY), illetve nemleges (logikai NEM) szöveg-összefüggést is meg lehet adni. Ha például egyidejűleg több országot keresünk, akkor a VAGY kapcsolat jelét tesszük ki az országkódok közé: az *USA OR CAN* keresőkérdésre találatként az összes egyesült államokbeli és kanadai folyóirat a találati halmazba kerül.

2. ábra

Keresés	Megjelenítés	Nyomatás	Opciók	exit	4.halmaz	3/3
Keresés						
Műveletek (nW) - max. n szó távolság (nN) - max. n szó táv. sorrend nélkül (S) - egy előfordulásban (F) - egy mezőben AND - és (egy rekordban) NOT - NEM (nem egy rekordban) OR - VAGY			Készülő halmaz Sorszám: 5. Fájl neve: SET_0005			
Találati halmaz info. Kérdés: ((CC=NLD AND SC=AA) NOT PU=ELSEVIER) Rekordok száma a halmazban: 12			Kapcsolat:			
Mezők: ISSN: Országkód: Címek szavai: Teljes főcím: Kiadó: Megjelenési hely:			Kérdés CC=nld AND SC= AA NOT PU=ELSEVIER			

Enter-Megjelenítés Bármely más billentyű-Folytatás



Mátyás király szülőháza

A parancsmódú keresés annyiban különbözik a fentiektől, hogy nem kell a képernyőn az egyes indexsorok között lépegetni (navigálni), majd az adott sorokba átemelni (vagy billentyűzeten beírni) a kereső-kifejezéseket, hanem egy parancssor megnyitása után ebbe az egy sorba lehet a megfogalmazott keresőkérdést begépelni. Ebben az esetben is van mód arra, hogy a keresett index azonosítójának (prefixumának) beírása után „kinyissuk” a megfelelő indexet és onnan emeljük át az adott sort. Ha például egy olyan matematikával foglalkozó folyóiratot keresünk, amely Hollandiában, de nem az Elsevier kiadónál jelent meg, akkor a parancsszómódú keresőkérdés a következő lesz: (ld. 2. ábra).

A program a találatokat először egy egysoros, ún. rövid találati formában jeleníti meg, ahonnan – több találat esetén – ki lehet választani azokat, amelyeknek a részletes adataira is kíváncsiak vagyunk. A különböző formátumok (LABEL, BIBL, STRU, INNER) mind a felhasználók munkájának könnyítését szolgálják. A *BIBL* nevű formátum a könyvtári katalóguscédulákon látható címleírásokra hasonlít, a *LABEL* a mezőnevek kiírásával teszi könnyebbé az eligazodást. A másik két formátum közül a *STRU* az NPA eredeti, az *INNER* a CD-n lévő adatbázis rekordfelépítését mutatja meg. A felhasználónak a formátum megváltoztatására is van módja.

Az NPA adatbázis periodika osztályozási rendszere, az *Osztaurusz* a CD-ROM-on több megközelítésben is használható. Az indexben a deskriptorok, illetve nemdeskriptorok betűrendben sorakoznak egymás után. Ha a kapcsolódó fogalmakat akarjuk megnézni, a tezauszscikket az *Insert* billentyű lenyomásával „nyithatjuk ki”. Amennyiben keresni akarunk a kiválasztott deskriptorra, az *Enter* segítségével „átemelhetjük” a képernyőre a fogalmat helyettesítő osztályozási jelzetet, és így végezhetjük el a keresést.

Az NPA/CD programja a keresésen kívül még számos egyéb szolgáltatást is

nyújt: lehetőség van a találatok kinyomtatására (HP nyomtatón), a keresőkérdések, illetve a találati halmazok tárolására, ezek újbóli felhasználására. A program angolul is „tud”: a rendszerüzenetek, a képernyőszövegek, a többszintű és helyzetfüggő súgó (help) ablakok a *Programnyelv* almenüpontban angolra válthatók. Elő lehet hívni az országcódok feloldását, illetve meg lehet nézni egy adott ország kódját (szintén magyarul és angolul). Akinek a könyvtárak címadataira gyakran van szüksége, letöltheti egy szövegszerkesztőbe a LIB.OUT nevű fájlt.

Reményeink szerint azok a könyvtáros kollégák, akik látatlanban, úgymond „lábon” megvették az NPA CD-ROM adatbázisát, nem fognak csalódni: olyan segédeszközhöz jutnak általa, amely a keresést támogató megoldásokkal könnyebbé teszi a tájékoztató munkát, de ezen túlmenően még a gyakorlott adatbázis-lekérdezők számára is hoz valami újat, érdekeset. Igyekezünk részolni valamennyiük megelőlegezett bizalmára.

Tószegi Zsuzsanna

A tömeges restaurálás szempontjai

A LIBER 1993. évi, lisszaboni konferenciáján elhangzott előadás

A 19. században a növekvő papírigény, valamint a tudomány és a technológia fejlődése a papírkészítés mesterségét ipari gyártófolyamattá alakította át. A különböző nyersanyagok és új eljárások felhasználásával kémiaiilag instabil papírt állítottak elő, amely idővel károsodik. Ezt a károsodást a fény, a hő és a nedvesség gyorsítja. A légszennyeződés növeli a papír kémiai romlását, míg a könyvtári használat növekedése nagyobb fizikai leépülést okoz. A facsiszolattartalmú papír végülis leépül, még akkor is, ha a legjobb környezetben tartják, és egyáltalán nem nyúlnak hozzá.

A legtöbb nagy könyvtárban és levéltárban több százezer könyv és irat van ilyen papíron, így igen jelentős állományvédelmi problémával kell szembenéznünk, olyan jelentőssel, amit a hagyományos kézi restaurálási technikák és kezelések már mederben sem tudnak tartani, nemhogy megoldani. (A British Library kb. 10 millió 1850 utáni kötetéből kb. 2 millió kötet papírja savas és törékeny.)

A könyvtárak több évtizede keresik annak módját, hogyan lehetne ún. tömeges eljárásokkal könyvek és iratok nagy mennyiségeit egyidejűleg, gyorsabban és olcsóbban kezelni.

Ma már számos tömeges restauráló/konzerváló kezelés áll rendelkezésre, amelyek közül egyeseket már alaposan bevizsgáltak, míg mások még kísérleti stádiumban vannak. Egyesek más hordozóra viszik át az információtartalmat, és így őrzik azt meg, míg mások az eredeti hordozón őrzik meg a tartalmat.

A legszélesebb körben használt és leginkább vizsgált, más hordozón való megőrzési módszer a mikrofilmzés (vagy a microfiche készítés). Ezt az eljárást és eredményeit mindnyájan ismerjük; ennek nem akarok sok időt szentelni. A mikrofilm hordozók (vagyis maga az exponátlan film) és az eljárások az utóbbi kb. 40 évben óriási mértékben fejlődtek, valamint kialakították és publikálták az „archivális mikrofilmek” előállításának szabványait is. A helyesen

elkészített mikrofilmek, ha a megfelelő körülmények (max. 15 °C és 25–35% relatív légnedvességtartalom) között tárolják őket, nagyon stabilak. A mikrofilmezésnek, mint szövegmegőrzési módszernek a hátrányai: lassú, meglehetősen drága (kb. 20 font kötetenként), és nem alkalmazható sikeresen minden anyagfajtára (pl. szorosan kötött könyvekhez; színekhez; kihajtható mellékletekhez. A színes film archivális szempontból nem stabil). Továbbá: a legtöbb könyvtárhasználó jobban szereti a könyveket és iratokat használni, mint a filmeket vagy ficheket, és a mikrofilm előállítók vajmi kevés figyelmet szenteltek a könyvtárhasználók szükségleteinek.

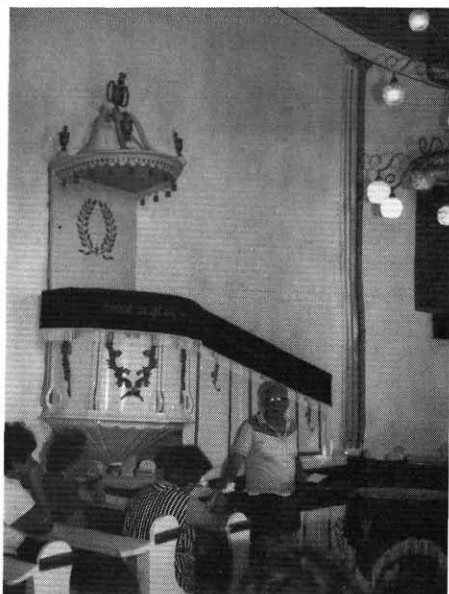
Ami a hosszútávú állományvédelem szempontjából még nagyobb baj az a tény, hogy a törékeny papír problémája mostanra olyan hatalmas arányokat ért el, hogy a mikrofilmmel való helyettesítés többé már nem jelent megoldást. 1991-ben a Commission on Preservation and Access (az állományvédelem és hozzáférhetőség bizottsága az USA-ban) modern nyelvi és irodalmi tudományos tanácsadó testülete arra a következtetésre jutott, hogy „a törékeny könyveknek és papíroknak csak 20–30%-a menthető meg mikrofilmezéssel”. (Commission on Preservation and Access, Report: J. Hillis Miller, *Preserving the Literary Heritage*, Washington, July 1991. p. 2.) Ez nem jelenti azt, hogy elutasítjuk a mikrofilmezést mint egy szöveg megőrzésének az eszközét, de tudnunk kell, hogy ily módon fennmarad a probléma, amit az örökre szétporladó savas és törékeny állományok 70–80%-a jelent.

Újabbán szövegek más hordozóra való átvitelének új módszerei alakultak ki. A papír- és filmalapú könyvtári anyag átalakítható elektronikus formába, és számítógép-rendszerekben használható. A nyomtatott oldal, vagy egy mikrofilm kocka digitalizálási eljárással alakítható digitális elektronikus formába, ami alkalmas a számítógépes tárolásra, átvitelre és visszakeresésre. Az Egyesült Államokban folyó két fontos programmal illusztrálható a digitalizálás két különböző módja. A Cornell Egyetemen a törékeny könyvek szövegét mint digitális képeket veszik föl, és ezt követően azokat tartós, időálló papíron reprodukálják, vagyis utánozzák az eredeti megjelenését és hordozóját. Ezen a módon jó minőségű facsimilét lehet készíteni, a fényképezésnél olcsóbban, és ha egyszer az eredetit letapogatták és digitális jelekké alakították, kívánság szerint készíthetők további papírmásolatok, az eredeti felvételi költség töredékéért.

A Yale Egyetem könyvtárának digitalizálási programja középpontjában a 35 mm-es mikrofilm átalakítása van. Bár a dokumentum-scannerek különböző sebességgel működnek, és a mikrofilmhez egy speciális scanner szükséges, és bár költségeik jelentős mértékben eltérnek egymástól, ezeknek a scannereknek a végterméke lényegében egyforma, és a számítógép azonos módon kezeli őket. (A dokumentum scannerek 2–30 sec alatt tapogatnak le egy A4-es oldalt – vannak sokkal gyorsabbak is – és 1–5 fontba kerülnek; a mikrofilm scannerek sebessége nagymértékben függ a film minőségétől és kb. 50 fontba kerülnek.) A visszakeresés érdekében a képeket mindkét esetben indexelni kell, és nagy kapacitású tároló közegre, pl. optikai lemezre vihetők át. A kötött könyvek letapogatása problematikusabb mint a kötés nélküli dokumentumoké. A scannerek többsége nem elég rugalmas a formában és méretekben nagy változatosságot mutató könyvtári anyag letapogatására. Kevés olyan van, ami A3-nál nagyobb papírmérethez alkalmazkodni tud, és mindegyik sík felületet, helyesen elhelyezett, nem mozgó papíroidalt igényel a sikeres letapogatáshoz. A sík alapú scannerek éppúgy, mint a sík alapú másológépek nem alkalmasak a szoros kötésű könyvekhez vagy a vastag kötetekhez, és valóban szükség van olyan scannerre, amit kifejezetten a kötött könyvekhez terveznek. Bár lehetséges a



**Szaniszló Ferenc püspök címere,
Nagyvárad, püspöki palota**



**Magyarremetei árpádkori
református templom és lelkésze**

digitális képfelvétel színesben, de ez sokkal drágább, mint a szokásos fekete-fehér kép.

A mikrofilmről való digitalizálás még gyermekcipőben jár. A kép minőségét nagymértékben meghatározza a film minősége, és a kockák közötti különbségek problémákat okoznak. A kontrasztos, nagy képfelbontású, minden kockán belül derékszögben és egyenletesen elhelyezett képek, valamint a nem átütő, árnyék- és torzításmentes mikrofilmek adják a legjobb digitalizált eredményeket. A legtöbb olyan film esetében, amely kötött anyagról készült, ezek a jellemzők – részben vagy egészben – hiányoznak.

Ahhoz, hogy a könyvtárakban a digitális képkopírozás összes lehetősége megvalósuljon, specifikus hardverre és rendszerekre van szükség. Ezek kifejlesztésének kezdeti szakaszában vagyunk még. A technikai fejlődés azonban minden bizonnyal csökkenteni fogja vagy meg fogja szüntetni a jelenlegi feszültségek zömét.

Az anyag digitalizálásának külön előnye az, hogy a hozzáférhetőséget rendkívüli mértékben megnöveli. A digitalizált hordozók maguk is sok állományvédelmi problémát jelentenek. Nem bocsátkozhatok itt részletekbe, eltekintve attól, hogy ezeket az új hordozókat soha nem tervezték időállóknak. Sokkal kevésbé stabilak, mint a hagyományos, cellulóz-alapú anyagok és gyorsan leépülnek, ha nem védik gondosan őket. Továbbá, függenek a lejátszó berendezésektől, amelyek viszonylag gyorsan avulnak.

Az elektronikus médiumok megővésének három alapelve van:

1. A papírtól, vagy más cellulóz-alapú anyagoktól elkülönítve kell őket tárolni.
2. Egnél több példányt kell készíteni, és elkülönítve tárolni.

3. Állapotukat rendszeresen figyelni kell és szűrőpróbaszerűen ellenőrizni, hogy az információ, amit hordoznak, sértetlen és hozzáférhető-e.

Ha csak az információhordozót tekintjük, akkor az archiválás szempontjából, a legjobb a mágnesszalag, az optikai lemez bizonyos fajtái és a CD-ROM.

Az igazi problémát nem annyira az információhordozó megőrzése jelenti, inkább az általuk hordozott információkhoz való hozzáférés biztosítása. Bármely hordozó archivális élettartamának kicsi a gyakorlati jelentősége, ha a hozzáférhetőség működési mechanizmusa és a szoftver vagy a programok, amelyeket a szabályozásra használnak, nem maradnak fenn. Ezért széleskörű az egyetértés abban (sok bemutató program tapasztalata alapján), hogy a digitális megőrzés a másolástól függ, és nem a fizikai hordozó fennmaradásától.

A mikrofilmezés és a digitalizálás megőrizheti a könyv vagy az irat tartalmát, de nem menti meg magát a tárgyat. Sok tömeges kezelést fejlesztettek ki azért, hogy megőrizték mind a formát, mind a tartalmat (az eredeti tárgyat). A kezelések többsége megállítja a károsodást azáltal, hogy semlegesíti a savat a papírban, és egy rövid távon puffoló anyagot ad a papírhoz, amely meggátolja a savak további megkötődését a papírban. Legalább egy, de inkább két eljárás a meggyengült papír erősségét is visszaadja. A legjobban ismert és legkiterjedtebben használt tömeges savtalanítási eljárások a Wei T'O eljárás és annak variációi, az AKZO eljárás és a Lithco FMC eljárás. Kevésbé ismertek a Bookkeeper és a Booksaver eljárások. (L. A. C. Brandt: *Mass Deacidification of Paper*, Bibliothèque Nationale, Paris, 1992.)

Ezek közül a legrégebbi a Wei T'O eljárás, amit Richard Smith fejlesztett ki Kanadában, 1977-ben. Metoxi-magnézium-metil-karbonátot alkalmaz, metanolban oldva, ami két társ-oldószerezrel (diklór-difluor-metán és triklór-trifluor-etán) van keverve. A metoxi-magnézium-metil-karbonátot az oldószerek beviszik a papírrostokba, ott reagál a légköri nedvességgel, és magnézium-karbonát, magnézium-hidroxid és magnézium-oxid keveréke keletkezik, ami semlegesíti a savakat a papírban, a pH-értéket 8,5–9,5 közé emelve, és 0,7–0,8% magnézium-karbonátot hagy a papírban, lúgos maradékként. Ezt az eljárást sokat vizsgálták, és általában hatékonynak találták. A hajtogatási vizsgálatok azt mutatják, hogy a papír hajtogatási szilárdsága nőtt. A hátrányt az oldószerek használata jelenti. A metanol oldhatja a kéziratok tintáit és egyes festékeket, bizonyos műanyagokban pedig duzzadást okoz. Gyúlékony és mérgező is. A klórozott-fluorozott szénhidrogének károsítják a környezetet, és az 1987. szept. 16-i Montreal-i Egyezmény alapján használatukat fokozatosan megszüntetik. Hacsak nem helyettesítik őket veszélytelen anyagokkal, ezt a módszert nem lehet használni a jövőben. A Francia Nemzeti Könyvtár és a német Batelle Intézet által használt eljárások a Wei T'O eljárás változatai. A módosítások az eljárások fejlesztését eredményezték. A Bibliothèque Nationale zárt rendszerű kezelőkamrát használ, és a klór-fluor-szénhidrogének 80–90%-át visszanyerik. A metanol etanollal keverik, ami csökkenti a tintaoldódás problémáját. Bizonyos hulladékok (10% halogénezett szénhidrogén és metanol) még így is a légkörbe kerülnek, amivel még meg kell birkózni. A német változatban a szárítási időt jelentősen csökkentették, a folyamatszabályozást automatizálták, a hulladék oldószereket pedig kondenzálják, és aktív szénrel elnyelik. Felismerték, hogy a halogénezett szénhidrogének helyett más anyagokat kell találni. A Batelltól nyert legújabb információk szerint az eljárás komoly módosításokon ment át. Hatóanyagként most magnézium- és titán-alkoxidokat használnak, hexametildisziloxánban (HMDO) – egy szerves szilícium vegyületben – oldva, amit a környezetre veszélytelennek, nem mérgezőnek és a könyvtárakban és levéltárakban lévő összes szokásos anyaggal összeférhetőnek mondanak. Nedvesség és



Kazettás mennyezet részlete

széndioxid jelenlétében a magnézium- és titán-alkoxidokból először a két fém hidroxidja, majd magnézium-karbonát és titán-dioxid keletkezik. Az eljárás a pH-t 9 körüli értékre emeli, és 1–2% magnézium-karbonátot hagy hátra lúgos pufferként. Az eljárásról azt mondják, hogy erősíti a törékeny papírt, mivel a titán-vegyület és a cellulóz rostok között kölcsönhatás jön létre. Ezeket az állításokat természetesen meg kell vizsgálni; nagyon várják a független vizsgálat eredményét.

A Wei T'O eljárást és változatait manapság meglehetősen széleskörűen használják. A Bibliothèque Nationale naponta száz könyvet kezel, a Batelle éves kapacitása 100 000 könyv kezelése lesz.

Az Akzo-DEZ eljárást eredetileg a Library of Congress számára fejlesztették ki. A hatóanyag szerves fém-vegyület, dietil-cink, ami reagál a papírban lévő savakkal, és cinksókat képez. A papír pH-értéke 7,4 körül lesz, és lúgos tartalékként cink-oxid képződik (kb. 1,5%). A Houstonban (Texas) lévő Akzo berendezés kapacitása évi 40 000 kötet (ciklusonként 300 könyvet kezel). A kezelést már alaposan vizsgálták, és úgy találták, hogy a papír élettartamát 3–5-szörösére növeli, és egyenletesebben, nagyon enyhén lúgossá teszi. Mivel ez gázfázisú eljárás, nincsenek problémák az oldószerekkel. Azonban van néhány hátránya. Egyes vizsgálatok szerint a cink-oxid gyorsíthatja a papír fotokémiai károsodását (vagyis, ha a papírt a használat során fény éri, a károsodás sebessége nagyobb lesz, mint kezelés nélkül volna). A kezelés után meglehetősen erős szag marad hátra, és – bár az Akzo próbálja megszüntetni – ezt a problémát még nem oldották meg. A dietil-cink veszélyes anyag, gyúlékony, így nagy gondossággal, szigorúan ellenőrzött körülmények között kell kezelni. (*Mass Deacidification in the Harvard University Library, A Report on the 1991/2 Pilot Operational Program*. Harvard University Library, Cambridge, Mass., 1993.)

Ha egy ipari berendezésben a megfelelő módon használják, tökéletesen biztonságos.

A Harvard Egyetem használja az Akzo/DEZ eljárást, és a kezelt anyagot egy sor vizsgálatnak vetette alá. E vizsgálatok eredményeit publikálták. (Oxigén jelenlétében gyúlékony; az etán – a savakkal való reakció mellékterméke – levegővel keveredve robbanásveszélyes, mivel a dietil-cink szétbomlik 120 °C-on vagy annál magasabb hőmérsékleten.) Bár a DEZ egyenletesen savtalanítja a papírt, nem hatol be a mázolt papír savas alappapírjába. A Loeb Tervrajz Könyvtár anyagának nemrégiben végzett felmérése azt mutatta, hogy a monográfiák 32%-át és a periodikumok 68%-át nyomtatták mázolt papírra, vagy vegyesen, nem-mázolt és mázolt papírra. (Az átlagos egyetemi könyvtárban a mázolt vagy vegyes papírú anyag aránya valószínűleg kisebb.) Voltak problémák, különösen a színes fényképekkel és színes illusztrációkkal, amelyek néha felváltak. Kisebb esztétikai károk más formáit is megfigyelték, mint az irizáló vagy fehér gyűrűk (a cink-oxid felesleg miatt), bizonyos barna lerakódások (szintén a cink-oxidtól), a papír átmeneti összetapadása és kunkorodása, a kötések nyílásaiban bizonyos merevség, a szín halványulása arany-nyomású kiadói kötéseken, és a piroxilinnel bevont vagy impregnált könyvkötővaszronról a pikkelyes leválás. A Harvard tapasztalata megmutatta, hogy ennél az eljárásnál szükséges a minőségellenőrzés és az előválogatás.

A harmadik tömeges savtalanítási eljárásról, amelyet a Lithco-FMC hozott forgalomba, szintén azt mondják, hogy erősíti a papírt. Abban a tekintetben a Wei T'O eljárásból ered, hogy oldószeres eljárás. A használt hatóanyag magnézium-butoxi-triglikolát (MG 3), ami oldódik egy klór-fluor-szénhidrogénben (Freon 113). Alkoholoikat nem használnak, így nincsenek problémák oldódó tintákkal és ragasztókkal. A Lithco berendezés (Észak-Karolinában) kapacitása évi 2 millió könyv kezelése (150 kötet ciklusonként). A vizsgálatok azt mutatták, hogy ez a kezelés hatékonyabb a nemrégiben készült papírokon mint a régebbieken.

Az eddigi eredmények ellentmondanak egymásnak. Vannak, amelyek hatékony savtalanító módszereknek mutatják, de kevésbé hatékonyak mint papírerősítési módot; mások azt jelzik, hogy a Lithco eljárás csak a papír külső rétegéből távolítja el a savat, ezért nem is savtalanítja és nem is erősíti a papírt megfelelő mértékben. Hatékonyágát tehát eddig nem lehetett kielégítően bizonyítani. Ettől eltekintve, fő hátránya, hogy halogénezett szénhidrogént használ, bár folynak kísérletek arra nézve, hogy a környezetre kevésbé káros anyaggal helyettesítsék.

A Bookkeeper és a Booksaver módszerek kevésbé ismertek, kevésbé vizsgálták és kevésbé használják őket mint tömeges savtalanító eljárásokat. Az első oldószeres eljárás, amely nagyon apró magnézium-oxid részecskéket alkalmaz triklór-trifluor-etánban (Freon 113) elosztva. A magnézium-oxid szemcsék közvetlenül a papírostokban rakódnak le, és ott – nedvesség jelenlétében – reagálnak a papír savtartalmaival. A létrejövő pH-érték 7,5 körül van. Ohioan készítettek egy kísérleti berendezést erre az eljárásra. A vizsgálatok azt mutatják, hogy a magnézium-oxid eloszlása egyenletes, és a kezelt papír hajtogatási szilárdsága nő. A kezelő berendezést zárt működésűre tervezték, így a Freon 113 nem tud kijutni a légkörbe. Egyes tintákat és festékeket old az eljárás.

A Booksaver eljárás gőzfázisú, etanolaminokat (ammóniából származó lúgos vegyületeket) alkalmaz a papírban lévő savak közömbösítésére; a kezelés után 7-9 közötti pH-értékek alakulnak ki a papírban. Valamelyes erősítő hatása is van. Az eljárásnak sok hátránya van. Az etanolaminok korrozív hatásúak, és az anyagok duzzadását okozhatják. A keletkező sók nem stabilak, a papírban



Kalotaszentkirályi tisztaszoba

maradó etanolaminok illékonyak, így nem jön létre lúgos maradék a papírban. A Cleveland-i közkönyvtár 2000 kötetét kezelték, és aránylag nem hosszú idővel a kezelés után sok kezelt könyvet újra savasnak találtak. Továbbá, az etanolaminok a papír sárgulását okozhatják, valamint az eljárásban használt etilén-oxid gáz nagyon mérgező; használatát betiltják. Az egész eljárás nagy óvatosságot igényel, és az etilén-oxid helyett más anyagot kell találni.

A Surrey Egyetemen a British Library számára kialakított eljárás a tárgyalat tömeges savtalanítási eljárásoktól abban különbözik, hogy az *tömeges papírerősítő eljárás*. Egyidejűleg megállítja a papír károsodását és helyreállítja annak erősségét úgy, hogy a törekeny könyveket és iratokat újra lehet használni. A megerősítést egy olyan folyamat idézi elő, ami az ojtásos polimerizációra hasonlít. A polimer úgy hat, mint egy gipszöntvény egy törött végtag körül, vagy mint egy csontváz. Bevonja és keresztkötéseket hoz létre az elszakadt cellulóz rostok között, de – a gipszöntvénytől vagy csontvázától eltérően – nemcsak erős, de rugalmas is, és a papír megjelenését változatlanul hagyja (nem változik a szín, a vastagság, a térfogat vagy a méret). Etilakrilát, metilmetakrilát és hexan-1-6-diol-diakrilát monomerek keverékét használják, amelyhez dimetilamino-etilmetakrilátot (egy amint) adnak, savtalanító anyagként. Mivel a polimerizációt (a monomerek polimerre alakulását) az oxigén jelenléte gátolja, az oxigént el kell távolítani (átöblítés nitrogénnel, vákuum mellett). A papírt átítatják a monomer keverékkel, hagyják, hogy egyensúly alakuljon ki, és azután a polimerizáció nagyon alacsony dózisu gamma sugárzás hatására megy végbe. A besugárzás után a maradék monomereket és nitrogént el kell távolítani. Független vizsgálatok az eljárás kémiai mechanizmusát megalapozottnak találták.

A jó eredményhez szükséges minimális monomer-mennyiség a könyvek tömegétől és sűrűségétől függ és kiszámítható, ha ismert a kezelendő anyaggal megtöltött tartály tömege. Az egyensúlyba jutás ideje kb. 24 óra. A besugárzási dózis 0,3 Megarad 8 órán keresztül, vagy kisebb dózis hosszabb időn (12 órán) át. A könyvek végső szellőztetésére kb. 36 óra szükséges. Úgy látszik, hogy a

könyvborítók, vászonkötések, bőrkötések, lágyítók, festékek és a polivinil-acetát nem változik a folyamat során. A monomerek kis mértékben behatolnak a borítókba. Egyes festékek (rodamin) elmozdulhatnak, és kis mértékű gyűrűképződést mutathatnak. Azok a tinták, amelyeket vizsgáltak, nem mutattak változást az eljárás hatására. A polimer eloszlása a papírban homogén, és a gyenge szerves amin hagy hátra valamennyi lúgos puffert, de még vannak kétségek atekintetben, hogy az összes savat semlegesíti-e az eljárás, attól függően, hogy a kezelés előtt mennyire volt savas a papír. A borókafenyő-fából és az eszparto fűből készült papír nem kezelhető hatékonyan, és a kaolin mázzal bevont papírok nem szívják föl a monomereket. A nagyon kicsi hajtogatási szilárdsággal rendelkező papírok erősségnövelése nem túl nagy. Ezek erőssége is javul, de nem annyira, mint az olyan papíré, ami még egy kicsit erősebb. (A monomerek nagyobb – 30%-os – koncentrációjával jobb erősséget lehet elérni, de ez a papírt áttetszővé teheti.) Az erősség növekedésének mértéke függ a papír eredeti állapotától, de 20–30-szoros erősségnövekedést figyeltek meg. Keverék papírcsomók is kezelhetők, tehát nem szükséges a papírokat előválogatni. Bár a papíron nem látható és nem tapintható változás, tömege 10–20%-kal megnő.

Jelenleg készítik a berendezés prototípusát, amelyben laboratóriumon kívül, nagyobb méretekben ki lehet próbálni az eljárást. További tintákat, bőroket, cserzőanyagokat és festékeket fognak megvizsgálni, de még néhány kémiai vizsgálatot kell végezni a teljes biztonság érdekében. A tervezett 200 000 kötet/év kezelése esetén a kötetenkénti költség átlagosan 8–10 font között van. Ez az ár nagyon hasonló a legtöbb tömeges savtalanítási eljárás árához, és jelentősen olcsóbb mint a mikorfilmezés (ami 20 font/kötet). A papírerősítési eljárás költsége az összes rezi-költséget is magába foglalja, szemben azzal, hogy a legtöbb tömeges savtalanítási eljárásról a rezi nélküli kötetenkénti költségeket közölték eddig.

Egyik létező tömeges eljárás sem jelent csodaszert minden problémánkra. Egyesek jobbák, mint mások, de egyik sem alkalmas általánosan az összes könyvtári és levéltári anyagra. Minden könyvtárnak a saját gyűjteményeit és a gyűjtemények szükségleteit, értékét, ritkaságát, állapotát és használatát kell tekintetbe vennie, mielőtt egy vagy több kezelést egyáltalán ki lehetne választani. A tömeges és kézi kezelési módszerek együttese lesz valószínűleg a legjobb választás.

Egyes anyagok alkalmasak arra, hogy más hordozón őrizzék meg, másokat – mivel fontosak mint műtárgyak, mint bibliográfiai egységek, vagy mivel az eredeti hordozón van használati értékük – létező mivoltukban kell megőrizni, a tartalmat és a hordozót egyaránt, és így nem lehet helyettesítő másolatot alkalmazni. Egyes anyagok károsodhatnak a tömeges savtalanítástól. Már említettem ezeket az eseteket: a színes reprodukciók, színes fényképek, oldódó tintával írt kéziratok, egyes műanyagok, a kötések egyes típusai, bizonyos festékek és ragasztók, mint károsodást szenvedhetnek egyes eljárásokban. Nincs elég ismeretünk még a bőrben maradó lúgos maradék hosszútávú hatásáról. Még a tömeges savtalanítási eljárásokkal kapcsolatban is kell döntéseket hozni arról, hogy a tartalom fontosabb-e (vagy kevésbé fontos) mint a szerkezet és a kötés, és következésképpen, hogy a szerkezetet és a kötést érintő kockázat elfogadható-e vagy sem.

A minőség ellenőrzése minden restauráló kezelés során fontos, és talán még fontosabb a tömeges eljárások esetében. Nagyon kívánatos, hogy a kézbevitel és a becsomagolás-kicsomagolás minél kevesebb legyen. Az alapos nyilvántartás fontos mind biztonsági, mind állományvédelmi okokból azért, hogy a jövőben tudni lehessen, milyen típusú kezelést alkalmaztak már, és milyen vegyszereket

használtak egy-egy könyvnél. Tekintetbe kell venni a tömeges kezelések helyét a könyvtár és levéltár mindennapi irányítási tevékenységében éppúgy, mint az általános konzerválási programban és a költségkihelyezéskor is. Sőt, a tömeges kezelések finanszírozása talán más és együttműködőbb megközelítést igényel, mint amihez a könyvtárak többsége hozzászokott.

A törékeny papír problémájának nagysága miatt csak országos és nemzetközi együttműködéstől remélhetjük, hogy megbirkózunk vele, és esélyünk lehet arra, hogy az ilyen papírra rögzített ismeretanyagot megőrizzük a jövő számára.

Mirjam Foot

(Fordította: Kastaly Beatrix)

FELHÍVÁS!

Tisztelt Kollégák!

1993. januárjában a *Hogeschool van Amsterdammal* közösen kétnapos szimpóziumot tartottunk az *Országos Széchényi Könyvtárban*. A jó kapcsolat a holland kollégákkal és a rendezvény sikere arra buzdított, hogy jövőre is találkozzunk.

Az immár nemzetközivé bővült szimpóziumra – hiszen angol, dán, finn vendégeket is várunk – 1994. január 18–20. között kerül sor az Országos Széchényi Könyvtár előadótermében.

Holland és magyar egyetemi hallgatókból megalakult a szervezőbizottság.

Ez alkalommal a legfontosabb témák a következők lesznek:

- Mit követel az információs technológia a könyvtárosképzéstől?
- Különbözik-e a könyvtári menedzser az információs menedzsertől?
- Az utolsó könyvtáros: vége egy korszaknak?
- A könyvtáros halott: éljen az informatikus!
- A könyvtárak változó szerepe, információs központok a könyvtárakból.
- Könyvtárosság: avagy egy női foglalkozás pusztulása.
- A könyvtáros- és informatikusképzés értékelése.

Ehhez kapcsolódóan hallhatunk majd előadásokat külföldi és magyar szakemberektől. A felkért hazai előadók: Bátonyi Viola, Hegyközi Ilona és Murányi Péter.

A szimpózium munkanyelve az angol. Elsősorban tehát az angolul jól tudó fiatal könyvtárosok és hallgatók részvételére számítunk. Vidéki egyetemi vagy főiskolai hallgatók utazási költségeit igény szerint az MKE magára vállalja.

További információ, valamint a jelentkezési lap az egyesület címén kérhető:

Magyar Könyvtárosok Egyesülete

1088 Budapest,

Szabó Ervin tér 1.

Kérjük, hogy a kitöltött jelentkezési lapokat legkésőbb november 25-ig adják postára!

Minden érdeklődőt szeretettel várunk!

Szervezőbizottság