

A keresés módszere tekintetében különbség van a tekercsfilm és a mikrofilmlapos rendszerek között.

Tekercsfilm esetében a keresés úgy történik, hogy az egymás után következő felvételek alján lévő számokat fotocella érzékeli, s a kívánt felvételnél megállítja a keresést, vagy pedig billentyűzet segítségével, illetve a bináris kód (amelynek megfelelője a felvétel alján vagy a felvételek között fekete-fehér négyzetek formájában található) megadásával közvetlen a kívánt felvételhez jut el a kereső. Az első megoldás lassúbb, s megfelelő indexek elkészítését is feltételezi, de mindkét rendszer nélkülözhetetlen eleme az olvasókészülék (keresési utasításokkal felszerelve) és a mikrofilmeket tartalmazó kazetták sora. Ha sikerül helyi miniszámítógéppel kombinálni, vagy központi számítógéppel összekötni a rendszert, nagymértékben megnő a keresés flexibilitása és sebessége.

A mikrofilmlapos rendszerekben a keresés két lépcsőben történik: először a kívánt felvételt hordozó mikrofilmlapot, majd rajta a felvételt kell megtalálni. Az olvasókészülékeknek két alaptípusa van: cserélhető kazettával, illetve beépített karusszel-tárral működők. A kazetták egyenként 30 mikrofilmlapot tartalmaznak. Használatuk során először a mutató segítségével manuálisan kell kiválasztani a megfelelő kazettát, majd az olvasókészülék billentyűzetével lehet a képernyőre hívni a kívánt mikrofilmlapot, majd felvételt. (Összehasonlításképpen: 30 m-nyi 16 mm-es tekercsfilm 2600, egy kazetta pedig 2940 A/4-es lapról készült felvételt tartalmaz 1:24-es kicsinyítésben.) A beépített karusszel-tár 780 mikrofilmlapot tartalmaz, amelyek mindegyike közvetlenül visszakereshető, így az ilyen felszerelt olvasókészülékek kapacitása vagy 76 ezer A/4-es lap 1:24-es, vagy 273 ezer A/4-es lap 1:48-as kicsinyítés esetén, azaz mintegy 300 ezer, illetve 1 millió 100 ezer jel. Ez a kapacitás már megközelíti a számítógépekét, s ezek az olvasókészülékek vagy önállóan, vagy számítógéphez csatlakoztatva is képesek működni. Ugyanahhoz a számítógéphez több olvasókészülék is köthető.

A fentiekben leírt, mikrográfiát alkalmazó rendszerek különösen alkalmasak a szak- és egyetemi könyvtárak számára. E technika bevezetésével lehetséges több könyvtár állományát és katalógusait is egységes rendszerbe foglalni. Végezetül a sokoldalú berendezések személyes használata elősegíti a visszatérést az emberi méretekhez, amelyek az idők folyamán veszendőbe mentek, minthogy a könyvtárak alkalmatlan és egyre anakronisztikusabb eszközökkel próbáltak urrá lenni a dokumentumok egyre nyomasztóbb tömegén.

/PORELLO, O.: Il ricupero automatico dell'informazione e documenti mediante sistemi utilizzanti la micrografia = Bolletino d'Informazioni, 20. köt. 3. sz. 1980. p. 143-150/



(Papp István)

Cédulakatalógusok tekercsfilm és mikrofilmlapon: a mikroforma és a formátum megválasztása

A cédulakatalógusokat általában két célból mikrofilmezik, vagy azért, hogy

a filmet használják a cédulakatalógus helyett; vagy azért, hogy

a filmet közvetítőként használják a katalóguscédulák sokszorosításához.

E cikk a mikrofilmezés elsőként említett céljával, a *mikrofilmkatalógusokkal* foglalkozik.

A katalógusok mikrofilmezéséről az egyik legkorábbi beszámoló 1964-ben jelent meg [1], ez esetben a katalógust sokszorosítás céljából mikrofilmezték. A sikeres vállalkozást követően 1970-ben a *New Jersey State Library* eredetileg katalógusának védelmére fogott hozzá a mikrofilmezéshez [2], de a mikrofilmkatalógusokat az állam számos helyi és tudományos könyvtárban is elhelyezték. Ez az ún. *MAC (Micro-Automated Catalogue)* rendszer a könyvtárközi kölcsönzést is fellendítette, és további alapjául szolgált hasonló vállalkozásoknak [3]. Az eddig említett mikrofilmes katalógusokat mind *tekercsfilmre* fényképezték. Az első katalógusról, amelyet *mikrofilmlapra* fényképeztek, K. GAINES számolt be 1970-ben [4]. Ezt követően, — a hetvenes években — már számos intézmény fényképezte katalógusát mind tekercsfilmre, mind mikrofilmlapra.

A mikroforma megválasztása

Bár a mikroformáknak az említett kettőn kívül még jó néhány fajtája létezik (tasakos mikrofilmlap, mikrofilmcsík, mikrokártya stb.), katalógusként csak a tekercsfilm és a mikrofilmlapot használják. A közülük való választást számos tényező befolyásolja. Egyik fő szempontot a mikrofilmezés és az olvasóberendezések költségei vetették fel, ezek elsősorban a katalógus méreteitől és a szükséges példányszámtól függenek. A mikrofilmlap-olvasók általában olcsóbbak és megbízhatóbbak, mint a tekercsfilm olvasók. Jelentős szempont a kompatibilitás is, mert sokszor azt is szem előtt kell tartani, hogy a mikrofilmkatalógus a már meglévő berendezéseken is használható legyen.

Cédulakatalógusok tekercsfilm

Szemben az újságok mikrofilmezésére általában használatos 35 mm-es filmmel, a kis méretű katalóguscédulákhoz a 16 mm szélességű film is elegendő. A fényképezéshez *folymatos* és *szakaszos* rendszerű felvevőt egyaránt használnak. A leginkább elterjedt *simplex, cine*

A keresés módszere tekintetében különbség van a tekercsfilmes és a mikrofilmlapos rendszerek között.

Tekercsfilm esetében a keresés úgy történik, hogy az egymás után következő felvételek alján lévő számokat fotocella érzékeli, s a kívánt felvételnél megállítja a keresést, vagy pedig billentyűzet segítségével, illetve a bináris kód (amelynek megfelelője a felvétel alján vagy a felvételek között fekete-fehér négyzetek formájában található) megadásával közvetlen a kívánt felvételhez jut el a kereső. Az első megoldás lassúbb, s megfelelő indexek elkészítését is feltételezi, de mindkét rendszer nélkülözhetetlen eleme az olvasókészülék (keresési utasításokkal felszerelve) és a mikrofilmeket tartalmazó kazetták sora. Ha sikerül helyi miniszámítógéppel kombinálni, vagy központi számítógéppel összekötni a rendszert, nagymértékben megnő a keresés flexibilitása és sebessége.

A mikrofilmlapos rendszerekben a keresés két lépcsőben történik: először a kívánt felvételt hordozó mikrofilmlapot, majd rajta a felvételt kell megtalálni. Az olvasókészülékeknek két alaptípusa van: cserélhető kazettával, illetve beépített karusszel-tárral működők. A kazetták egyenként 30 mikrofilmlapot tartalmaznak. Használatuk során először a mutató segítségével manuálisan kell kiválasztani a megfelelő kazettát, majd az olvasókészülék billentyűzetével lehet a képernyőre hívni a kívánt mikrofilmlapot, majd felvételt. (Összehasonlításképpen: 30 m-nyi 16 mm-es tekercsfilm 2600, egy kazetta pedig 2940 A/4-es lapról készült felvételt tartalmaz 1:24-es kicsinyítésben.) A beépített karusszel-tár 780 mikrofilmlapot tartalmaz, amelyek mindegyike közvetlenül visszakereshető, így az ilyen felszerelt olvasókészülékek kapacitása vagy 76 ezer A/4-es lap 1:24-es, vagy 273 ezer A/4-es lap 1:48-as kicsinyítés esetén, azaz mintegy 300 ezer, illetve 1 millió 100 ezer jel. Ez a kapacitás már megközelíti a számítógépekét, s ezek az olvasókészülékek vagy önállóan, vagy számítógéphez csatlakoztatva is képesek működni. Ugyanahhoz a számítógéphez több olvasókészülék is köthető.

A fentiekben leírt, mikrográfiát alkalmazó rendszerek különösen alkalmasak a szak- és egyetemi könyvtárak számára. E technika bevezetésével lehetséges több könyvtár állományát és katalógusait is egységes rendszerbe foglalni. Végezetül a sokoldalú berendezések személyes használata elősegíti a visszatérést az emberi méretekhez, amelyek az idők folyamán veszendőbe mentek, minthogy a könyvtárak alkalmatlan és egyre anakronisztikusabb eszközökkel próbáltak urrá lenni a dokumentumok egyre nyomasztóbb tömegén.

/PORELLO, O.: Il ricupero automatico dell'informazione e documenti mediante sistemi utilizzanti la micrografia = Bolletino d'Informazioni, 20. köt. 3. sz. 1980. p. 143-150/



(Papp István)

Cédulakatalógusok tekercsfilmen és mikrofilmlapon: a mikroforma és a formátum megválasztása

A cédulakatalógusokat általában két célból mikrofilmezik, vagy azért, hogy

a filmet használják a cédulakatalógus helyett; vagy azért, hogy

a filmet közvetítőként használják a katalóguscédulák sokszorosításához.

E cikk a mikrofilmezés elsőként említett céljával, a *mikrofilmkatalógusokkal* foglalkozik.

A katalógusok mikrofilmezéséről az egyik legkorábbi beszámoló 1964-ben jelent meg [1], ez esetben a katalógust sokszorosítás céljából mikrofilmezték. A sikeres vállalkozást követően 1970-ben a *New Jersey State Library* eredetileg katalógusának védelmére fogott hozzá a mikrofilmezéshez [2], de a mikrofilmkatalógusokat az állam számos helyi és tudományos könyvtárban is elhelyezték. Ez az ún. *MAC (Micro-Automated Catalogue)* rendszer a könyvtárközi kölcsönzést is fellendítette, és további alapjául szolgált hasonló vállalkozásoknak [3]. Az eddig említett mikrofilmes katalógusokat mind *tekercsfilmre* fényképezték. Az első katalógusról, amelyet *mikrofilmlapra* fényképeztek, K. GAINES számol be 1970-ben [4]. Ezt követően, – a hetvenes években – már számos intézmény fényképezte katalógusát mind *tekercsfilmre*, mind *mikrofilmlapra*.

A mikroforma megválasztása

Bár a mikroformáknak az említett kettőn kívül még jó néhány fajtája létezik (tasakos mikrofilmlap, mikrofilmcsík, mikrokártya stb.), katalógusként csak a tekercsfilmet és a mikrofilmlapot használják. A közülük való választást számos tényező befolyásolja. Egyik fő szempontot a mikrofilmezés és az olvasóberendezések költségei vetették fel, ezek elsősorban a katalógus méreteitől és a szükséges példányszámtól függenek. A mikrofilmlap-olvasók általában olcsóbbak és megbízhatóbbak, mint a tekercsfilm olvasók. Jelentős szempont a kompatibilitás is, mert sokszor azt is szem előtt kell tartani, hogy a mikrofilmkatalógus a már meglévő berendezéseken is használható legyen.

Cédulakatalógusok tekercsfilmen

Szemben az újságok mikrofilmezésére általában használatos 35 mm-es filmmel, a kis méretű katalóguscédulákhoz a 16 mm szélességű film is elegendő. A fényképezéshez *folyamatos* és *szakaszos* rendszerű felvevőt egyaránt használnak. A leginkább elterjedt *simplex, cine*

módszer¹ filmezéssel 1 : 24 arányú kicsinyítés esetén egy 30 méteres filmre 7000 katalóguscédula fényképezhető. Kivételes esetekben [2] a szimplex filmezés *comic* módon² is történhet. Ennek előnye, hogy a film az olvasó vagy olvasó-nagyító berendezés filmtartójának 90°-os elforgatása nélkül is olvasható, hátránya azonban, hogy a 30 méter hosszúságú filmre csak 5000 katalóguscédula fényképezhető.

Az *Ausztrál Nemzeti Könyvtár* központi katalógusát, amely 2,8 millió katalóguscédulát tartalmaz, cine móddal, *duo* elhelyezéssel³ 1 : 32 arányú kicsinyítéssel mikrofilmelték [5]. A felvételezést folyamatos rendszerű felvevővel végezték. A filmtekercesek befogadó képességét még úgy is növelték, hogy az általánosan használatnál vékonyabb (*thin-base*) filmet alkalmaztak, ami lehetővé tette 65 méteres filmtekercesek használatát. Így egy tekeresre 47 ezer katalóguscédulát fényképezhettek, s az egész katalógushoz mindössze 59 filmtekeresre volt szükség.

Szakaszos rendszerű felvevővel ugyancsak többnyire 16 mm-es filmre fényképeznek, de vannak példák 35 mm-es film használatára is. A *Kanadai Parlamenti Könyvtár* katalógusát pl. 35 mm-es filmre vették fel 1 : 20 arányú kicsinyítéssel, mégpedig úgy, hogy a cine módon elhelyezkedő képmezőkre 28 (4 × 7) katalóguscédulából álló „oldalakat” fényképeztek [6].

A felvevő megválasztásánál elsősorban a költségeket tartják szem előtt. A folyamatos rendszerű kamera mellett szól, hogy gyorsabban dolgozik, mint a szakaszos, de ez nem feltétlenül jelenti azt, hogy használata olcsóbb, hiszen a költségeket elsősorban a képsűrűség és a mikrofilmkatalógus példányszáma határozza meg.

Bármelyik típusú felvevőt használják is, az biztos, hogy egy katalógus csak több (a cikk által vizsgált esetekben 19–140) tekeresre fér ki. A tekerces olvasókészülékbe helyezésének és használatának megkönnyítésére a filmet általában valamilyen tartóba, tokba (*magazine*) rögzítik. Ezek egyúttal a film védelmét is szolgálják. A 16 mm-es filmekhez kétfajta tokot használnak: a zárt, *egyorsós kazettát* (*cartridge*), amelyben – hasonlóan a kommersz kazettás filmekhez – használat után a filmet vissza kell tekeresni, és a *kétorsós kazettát* (*cassette*), amely bármilyen pozícióban kivehető az ol-

vasókészülékből. Az előbbi olvasókészülékénél a visszatekerés általában motorizált, ezért ezek drágábbak, mint a kétorsós kazettás olvasókészülékek. A tokkal kapcsolatban még egy lényeges kérdés merül fel: a szabványosítási erőfeszítések ellenére a különféle cégek által forgalmazott egyorsós és kétorsós kazetták között csak minimális a kompatibilitás.

Cédulakatalógusok mikrofilmlapon

A mikrofilmlapokra általában ún. *step-and-repeat* felvevővel fényképeznek, amely egymás után több sorban készíti a filmlapra a képeket, de különösen régebben széleskörűen alkalmazták az ún. *csikozási* (*stripping*) technikát. Ennek lényege, hogy a cédulákat először cine módon tekeresfilmre fényképezik, ezt felszabdadják 95 mm hosszúságú csikokra, majd a csikokat A6-os mikrofilmlapra montírozzák. Ilyen módszerrel készült pl. 1972-ben a *Georgiai Műgyetem* 750 ezer tételt tartalmazó katalógusa. A katalóguscédulákat folyamatos rendszerű kamerával, cine módon, *duplex* elhelyezéssel⁴ 16 mm-es filmre vették fel, 1 : 44 arányú kicsinyítéssel. A filmet ezután hosszában két csikra vágták és a csikokat 95 mm-es darabokra vágva függőleges oszlopokban a mikrofilmlapra montírozták. Ezek voltak az *alpnegatívok* (*masters*), amelyekről a használati példányokat diazo filmre másolták. Minden mikrofilmlap 1100 katalóguscédulát tartalmazott, az egész katalógus így összesen 717 mikrofilmlapra fért ki [7].

Szokatlan módszerrel készült 1976-ban a *South African Libraries* központi katalógusa, amikor is alpnegatívként *tasakos mikrofilmlapot* (*jacket*) alkalmaztak [8]. A filmezés szakaszos rendszerű 16 mm-es tekeresfilmes felvevővel készült; *comic* módon, egy képmezőre 10 (2 × 5) katalóguscédula 1 : 27 arányban kicsinyített képét fényképezték. A filmet ezután tasakos mikrofilmlapba montírozták. Miután a tasakos mikrofilmlapon öt képmező – soronként 12 képmezővel – helyezhető el, egy tasakos mikrofilmlapra 60 képmezőt, azaz 600 katalóguscédulát montírozhattak. A teljes katalógus 1 284 000 tételéhez 2139 tasakos mikrofilmlapra volt szükség.

A *Footscray Műgyetem* könyvtárában (Ausztrália) nagymértékű kicsinyítést alkalmazva (1 : 48) érték el egy mikrofilmlapon 208 képmezőt, képmezőnként 12 (3 × 4) katalóguscédula fényképezését. Egy képmezőt indexnek hagyva, egy-egy mikrofilmlapra így 2484 katalóguscédulát vehettek fel, aminek eredményeként a 88 ezres katalógus terjedelme mindössze 33 mikrofilmlap lett [9].

¹ Szimplex elhelyezés: a képmezőre egyenként fényképezik a dokumentumokat, a film teljes szélességében.

Cine mód: a képmezőben a szöveg a film hossz tengelyére merőleges.

² Comic mód: a képmezőben a szöveg a film hossz tengelyével párhuzamos.

³ Duo elhelyezés: a felvevő egy munkamenetben a film félszélességét kitöltő képmezőt fényképez, a másodikban pedig – ellenkező irányban – a másik felére.

⁴ Duplex elhelyezés: a film hossz tengelyére merőlegesen egyszerre két katalóguscédulát fényképeznek.

Meg kell végül említeni két újabb fejleményt, amelyet a különleges filmfelvevők jellemeznek.

1978 márciusában az *University Microfilms International (UMI)* a Library of Congress 6,8 millió katalóguscédulájának mikrofilmmezésére egy speciális, automatizált, „Cardcam” elnevezésű felvevő berendezést használt, amely tekerescsfilmbre fényképez ugyan, de ezt közvetlenül a felvételezés–kidolgozás után egy ún. *kicsinyítő–rendező (composing–reducing)* készülék átformálja mikrofilmlappá. A katalógust 1 : 42 arányú kicsinyítéssel 3215 mikrofilmlapra fényképezték.

A *Walesi Nemzeti Könyvtár* 1970 előtti katalógusának mikrofilmmezésére „Extek Model 7150” típusú mikrofilmlap felvevőt használtak. E berendezés jellemzője, hogy az alkalmazott kicsinyítési aránynak megfelelően a képmező-oszlopok kialakítását mikroprocesszor vezérli. A különböző színű katalóguscédulák eltérő expozíciós idejének meghatározása ugyancsak automatizált. A mikrofilmlapokra 34 képmező-oszlopot fényképeztek, oszloponként 32 katalóguscédulával. Egy mikrofilmlap így 1088 katalóguscédulát tartalmaz.

Összefoglalás

Jóllehet a géppel olvasható adatok és a COM katalógusok használatának elterjedése miatt nem valószínű, hogy a cédulakatalógusok mikrofilmmezése a jövőben jelentős teret hódít, de azért még számos esetben ez jelenti majd a megoldást. A két forma közül a mikrofilmlap elterjedése a valószínűbb. Ennek oka egyrészt a mikrofilmlapos COM katalógusok elszaporodásában, másrészt az olcsóbb, megbízhatóbb és nagyobb választékban rendelkezésre álló mikrofilmlap-olvasó berendezésekben található. További előnyük, hogy a mikrofilmlapokhoz nincs szükség különféle tokokra, kazettákra.

Érdekes, hogy egyik hivatkozott dolgozat sem írja le, hogy szakaszos felvételezés esetén az egy képmezőre fényképezett katalóguscéduláknak milyen az elrendezése. Ha a mikrofilmes cédulakatalógust COM katalógussal együtt akarják használni, akkor ezt a fényképezésnél figyelembe kell venni. A COM katalógusok a címleírásokat általában függőleges irányú oszlopokban, felülről lefelé haladó elrendezésben tartalmazzák, s ezért a cédulakatalógus tételeit is ily módon rendezve kell fényképezni.

Ami a kicsinyítési arányokat illeti, a legelterjedtebb arány 1 : 24. Ennél nagyobb arányú kicsinyítés csak akkor ajánlott, ha a cédulakatalógust COM katalógussal akarják kompatibilissé tenni. Ezeknél a kicsinyítési arány általában 1 : 42 vagy 1 : 48 [9]. Ha a cédulakatalógus olyan gyenge minőségű, hogy ezt a nagy arányú kicsinyítést már nem bírja el, akkor is van lehetőség a kompatibilitásra: *iker objektív (twin-lens)* olvasókészülék használatával mind a kétféle kicsinyítés kényelmesen olvasható.

Hivatkozások

1. MATSUMIYA, H.–BLOOMFIELD, M.: A working microfilm card catalogue = *Special Libraries*, 55. köt. 3. sz. 1964. p. 157–159.
 2. GILLOCK, O. P.–McDONOUGH, R. H.: Spreading state library riches for peanuts = *Wilson Library Bulletin*, 45. köt. 4. sz. 1970. p. 354–357.
 3. MIELE, A. W.: The Illinois State Library automated catalogue (IMAC) = *Microform Review*, 2. köt. 1. sz. 1973. p. 27–31.
 4. GAINES, K.: Undertaking a subject catalogue in microfiche = *Library Resources and Technical Services*, 15. köt. 3. sz. 1971. p. 297–308.
 5. MORRISON, E.: NUCOM on microfilm: Some comments on the New Look Australian Union Catalogue of Monographs = *Australian Academic and Research Libraries*, 8. köt. 2. sz. 1977. p. 61–67.
 6. TOROK, S.: A pioneering venture in filming library catalogues = *IMC Newsletter*, 1976. 46. sz.
 7. ROBERTS, E. G.–KENNEDY, J. P.: The Georgia Tech Library's microfiche catalogue = *Journal of Micrographics*, 6. köt. 6. sz. 1973. p. 245–251.
 8. HAAG, D. E.: The 1941–1975 South African Joint Catalogue of Monographs on Microfiche = *South African Libraries*, 44. köt. 3. sz. 1977. p. 113–117.
 9. WATSON, P.: Converting a card catalogue to microfiche = *Australian Academic and Research Libraries*, 9. köt. 3. sz. 1978. p. 164–167.
- /HORDER, A.: *The reproduction of card catalogues on roll microfilm and microfiche: choice of microform and format = Reprographics Quarterly*, 13. köt. 3. sz. 1980. p. 94–97./

(Novák István)



Számítógépes és mikrofilmes információkereső rendszerek illesztése

Már régóta elfogadott tény, hogy a mikrofilm és a mágneses tárolók mint információátvitelre és -keresésre használt hordozók, kölcsönösen kiegészítik egymást. A digitális tár előnye, hogy könnyen és gyorsan hozzáférhető, naprakészen tartható, számtalan manipulációra, válogatásra, rendezésre képes; hátránya viszont, hogy drága és kapacitása korlátozott.

A mikrofilmen való tárolás ezzel szemben aránylag olcsó, gyakorlatilag korlátlan, és különösen előnyös a nehezen „digitalizálható” adatok, pl. ábrák, diagramok, fényképek rögzítésére. A mikrofilm fő hátránya, hogy nehéz naprakészen tartani, a hozzáférés lassú és kényelmetlen.