

KÖNYVTÁRI MIKROFILMLAP OLVASÓKÉSZÜLÉKEK KIVÁLASZTÁSÁNAK SZEMPONTJAI

Kovács Attila

Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár

A számítástechnika egyre nagyobb arányú könyvtári alkalmazásai mellett mint számítógépi kimenet törvényszerűen jelenik meg a korábbinál sokkal erősebb kicsinyítésű mikroforma: az ún. COM (Computer Output Microfilm) mikrofilm.

Míg a hagyományos szakirodalmi dokumentumok mikrofilmezésekor kb. 20-szoros kicsinyítéssel szokás dolgozni, addig a COM mikrofilmeken rögzített szövegek betűi olyan aprók, mintha valamilyen legépelt „eredeti” szöveg 42-szeres vagy 48-szoros kicsinyítésével készültek volna. Közismert, hogy a COM mikrofilm nem valami „eredeti”-nek a képe, hanem a számítógéppel elvégzett feldolgozás eredménye: ún. számítógépi kiment (output), a gép által automatikusan szerkesztett, természetes nyelvű szöveg alakjában.

Az új mikroforma révén korszerűsíteni lehet a könyvtári katalógusokat, és minden információs kiadvány vagy szolgáltatás is olcsóbbá, gyorsabbá tehető általa. Ez a korszerű technológia a könyvtári mikrofilmtechnika újrafogalmazását igényli; ennek leglényegesebb fejezete a felhasználó szempontjából az *olvasókészülék*.

Az olvasókészülékek legjellemzőbb paramétere a *nagyítási méretarány*. A hagyományos mikrofilmtechnikában a szükséges méretarány-változtatás 7-szeres és 30-szoros között esetleg három csereobjektív váltogatásával valósítható meg, míg a COM technikában 42-szeres és 48-szoros, sőt ennél erősebb nagyítások szükségesek. A könyvtár mind a két tartomány alkalmazására számot tart, tehát igénye az olvasókészülékkel szemben a szokatlanul nagy méretarány-tartomány (pl. 7-szeres és 48-szoros között).

Házai környezetben nem a COM mikrofilmtekerics, hanem a *COM mikrofilmlap* alkalmazása látszik ígéretesnek könyvtári, illetve információs központban való felhasználáshoz. Ennek számos kiváltó oka van, nem utolsósorban az, hogy az országban (bérmunkában)

igénybevehető COM berendezések mikrofilmlapra dolgoznak, tehát mikrofilmlapot előállító rendszerek.

A szabványok követelményei

Az olvasókészülékek gyártása a KGST-országokban a vonatkozó szabvány [1] előírásainak korlátai között történik. Készültek és készülnek olvasókészülék szabványok az ISO kereteiben is [2]. Az eddig megjelent ISO-szabványok az olvasókészülékek bevizsgálásával foglalkoznak, míg a követelményrendszert szabályozó szabvány egyelőre csak tervezet alakjában áll a rendelkezésre.

A kiválasztás szempontjai között figyelembe kell venni a szabványok követelményeit:

- a film hőfoka a filmkapuban mozdulatlan állapotban nem haladhatja meg a 60°C -t;
- az olvashatósági határ [3] az olvasókészülék ernyőjének teljes területén feleljen meg 30-szoros nagyítás alkalmával a névleges $S_m = 125$ értéknek;
- az olvasó-nagyító készülékek segítségével előállított nagyítások olvashatósági határa a nagyítás mértékétől függően az alábbi legyen:

Nagyítás	Olvashatósági határ (S_m)
15x	100
21x	110
30x	125

- az ernyőn látható kép legnagyobb lineáris torzítása 1% lehet, ami az egyenestől való eltérés az egyenes hosszához viszonyítva;

- a kép élessége legyen állítható;
- a készüléket világos helyiségben való használatra kell tervezni.

Az olvasókészülék típusai

A kép kivetítése történhet asztalra, falra, egyszerűen: átlátszatlan ernyőre, de a könyvtári célú készülékekben a vetítő ernyő egy áttetsző lemez, amelyre hátulról esik a fény.

Könyvtári alkalmazásban a hátulról világított ernyőjű készülékek azért részesülnek előnyben, mert a készülék-családnak, azaz

az olvasókészülékek,

az olvasó–nagyító készülékek és

az olvasó–visszakereső–nagyító készülékek

családjának két utóbbi (drágább és kisebb számban használt) tagja is hagyományosan hátulról világított ernyőjű. A könyvtár használóit meg kell kímélni a sokféle készülékkel való megismerkedés fáradalmaitól, tehát *ergonómiailag egységes* készülékfajtákat kell rendelkezésükre bocsátani.

Az *olvasó–nagyító készülék* egyesíti az olvasási funkciót a megjelenített mikroképekről való papírmásolat (nagyítás) készítésének a képességével. A könyvtárakban a mikrofilmlapos katalógusokra való áttérés idején, tehát amikor az olvasóközönség az olvasókészülékekkel kezd megismerkedni, fontos az olvasó–nagyító készülékek működésben való bemutatása, mert ez a mikroformákkal szembeni természetes idegenkedés leküzdésének leghatásosabb eszköze.

Az ilyen készüléken a kikeresett mikroképet éppen úgy lehet tanulmányozni, mint a közönséges olvasókészüléken; de ha eközben a mikrofilmlap olyan része következik, amelynek nagyított másolatára szükség van, meg kell nyomni egy gombot, aminek hatására a készülék pár másodperc alatt kiadja az oldal papírmásolatát. A másolatok cinkoxidos vagy normál papírra készülhetnek, egyes esetekben csak pozitív tónusállású filmekről, más eljárásoknál a gép negatív filmről is el tudja készíteni a pozitív másolatot. Az önköltség szempontjából fontos lehet, hogy normál papírra dolgozó olvasó–nagyító készüléket állítsunk munkába. Ennek üzeméhez 80 g-os ofszet papír alkalmas.

Minőségi szempontok

Az olvasókészülék képminősége a felbontással, a kontraszttal és a torzításmentességgel határozható meg.

Nagybetűs, alfanumerikus COM mikrofilmlapok 2,5 vonal/mm *felbontást* igényelnek, mikrofilmezett folyóiratok több mint 4 vonal/mm-t. Megjegyezhető azonban, hogy a legjobb felbontású olvasókészülékek sem képesek

feljavítani az olyan szövegeket, amelyek a mikrofilmezés vagy a másolás közben csökkent minőségűek (pl. életlenek stb.) lettek.

A *nagy kontraszt* a szövegeknél is, a vonalas ábráknál is szükséges. A kontrasztot befolyásolja az ernyő színe is: a sötétebb tónusú ernyők magasabb kontrasztot biztosítanak.

A *torzítás* optikai hiba, ami pl. abban jelentkezhet, hogy a képernyő szélein az egyenes vonalak elgörbülnek.

Nagyon lényeges szempont az olvasókészülékeken található *mikrofilmlap-mozgató egység* jó minősége, célszerű kialakítása és könnyű kezelhetősége is.

A könyvtári alkalmazásra kiválasztott olvasókészülékek legyenek robusztus építésűek, képernyőjük legyen törhetetlen, a ház készüljön ütészálló anyagból, pl. acélból, alumíniumból vagy ütészálló műanyagból. Fontos követelmény, hogy a ház és a mikrofilmlap-mozgató egység tartós bekapcsolás esetén sem melegedhet fel adott érték fölé. (Az 1–3. ábrán ilyen korszerű készülékek láthatók.)

Alkalmazási szempontok

A könyvtári alkalmasságot legfőképpen az alábbi tényezők befolyásolják:

a nagyítási méretarányok választéka;

a képernyő mérete és helyzete (álló v. fekvő);

az olvasókészülék külméretei;

különböző, főleg kényelmi adottságok.

A COM mikrofilmlapok olvasásához szükséges, hogy az olvasókészülék 42-szeres, 48-szoros és esetleg még ennél is nagyobb nagyítási aránnyal dolgozzék. Emellett könyvtári alkalmazású olvasókészülékeknél még legalább a 24-szeres nagyítás lehetősége is fontos. Kezelhetőség szempontjából előnyösebb, ha az olvasóban nem kell az objektíveket cserélni, mivel azok be vannak építve, és egyszerű átkapcsolással lehet a szükséges optikát munkahelyzetbe hozni.

A COM mikrofilmlap olvasókészülékek képernyője inkább fekvő téglalap alakú, ugyanis a COM mikrofilmlapok általában képenként 60 sort, soronként 132 karaktert használnak standard formátumként. Katalógus esetében többnyire a 132 betűs soron belül a tételek három hasábjában helyezkednek el.

A mikrofilm visszakeresésének megkönnyítése céljából egyes COM olvasókészülékek olyan mikrofilmlap-mozgatót alkalmaznak, amelybe egyszerre két mikrofilmlap helyezhető. Ez a speciális adottság különösen értékes a „külső” felhasználók által hozzáférhető COM katalógusoknál (vagy egyéb szöveges anyagoknál), ahol pl. egy 500 oldalt tartalmazó katalógust két 48-szoros kicsinyítésű COM mikrofilmlapon rögzítettek. Így az egész katalógus egyszerre az olvasókészülékbe tehető és a

felhasználónak nem kell a filmlapokat cserélnie a tanulmányozás ideje alatt.

Emberi tényezők figyelembevétele

Az emberi tényezők a mikrofilmlapos készülékek rendeltetésszerű használatának hatásosságát befolyásolják. A mikrográfiai berendezést gyártók és a rendszertervezők láthatóan egyre inkább figyelemmel vannak az emberi tényezőket szem előtt tartó azon vizsgálatokra, amelyek célkitűzése az, hogy a felhasználók ellenállását a mikroformák használatával szemben kiküszöböljék vagy a minimumra csökkentsék. Az emberi tényezőkkel kapcsolatos megfontolások az alábbiak.

A készülék olyan legyen, hogy még a hozzá nem szokott felhasználó is kezelni tudja a könyvtár dolgozójának segítségével. Az olvasókészülék csökkentse a mikrofilmlap és a papírmásolatok leolvasása közötti különbség érzékelését. Ez azáltal érhető el, hogy a mikrofilmlap-üzemre való átállítás műveleteit minimálisra csökkentsék.

Hosszabb könyvtári vizsgálatok [4] kimutatták, hogy a felhasználás szempontjából az olvasókészülék esetében súlyos hibáknak számítanak az élességbeállítás buktatói és a megvilágítás utánállításának nehézségei. Ha ezeket nem küszöbölik ki teljesen, a mikrofilmlapok könyvtári használatának gyors megszűnését okozhatják. A könnyű és egyszerű élesreállítás és az egyforma ernyőmegvilágítás alapvető követelmény. A képernyőn még apró fényes folt sem fogadható el.

A kiválasztásnál szempont lehet az ernyőn megjelenített kép tartalma is (kompressz szöveg, felsorolás, bibliográfiai adatok, rajz, fénykép stb.). A vizsgálatok azt is kimutatták, hogy a használatban erősen érdekelt felhasználók általában az erősen megvilágított ernyőt, a kevesebb nyomtatott információt igénylő felhasználók pedig a gyengébben megvilágítottat kedvelik. Ha mindkét csoport igényeit egyidőben szükséges kielégíteni, úgy olyan készüléket kell a beszerzéskor előnyben részesíteni, amely a lámpa fényerősségét kívülről könnyen, egyszerűen változtatni engedi. A pozitív mikrofilmlapokat olvasó felhasználók nagyon szeretik a gyengébb ernyőmegvilágítást.

A hűtő ventilátor zaja különösen az olvasótermekben nagyon zavarhatja azokat a felhasználókat, akik hosszabb ideig üzemeltetik az olvasót. Az olvasókészülékek megengedhető zajszintje 60 dB, ami gyakorlatilag azt jelenti, hogy alig emelkedik a hallási küszöbszint fölé. A modern készülékek között akadnak olyanok, amelyekben nincs ventilátor, a keletkező hőt természetes légáramlás útján vezetik el, így zajtalanul működnek.

A kísérleti felmérések [5] azt is kimutatták, hogy a könyvtári alkalmazásoknál a függőleges helyzetű ernyővel rendelkező olvasókészülékek nagyobb olvasási

teljesítményt tesznek lehetővé, mint a döntött képernyőjűek.

Abban az esetben, ha a könyvtár COM katalógusokat vagy egyéb szöveges információt hordozó COM mikrofilmlapokat kíván a felhasználók rendelkezésére bocsátani [6], úgy számára kellő számú és minőségű olcsó készülékeket kell biztosítani. A felhasználók többsége, különösen kezdetben, mindenképpen járátlan lesz az olvasókészülékek használatában. Ezért a készülékek mellé a működtetés lépéseit tartalmazó, esetleg rajzos útmutatókat célszerű kifüggeszteni. Az újabb típusú olvasókészülékek között több olyan található, amely a készülék házában elhelyezett és állandóan megjelenített működtetési utasításokat tartalmaz.

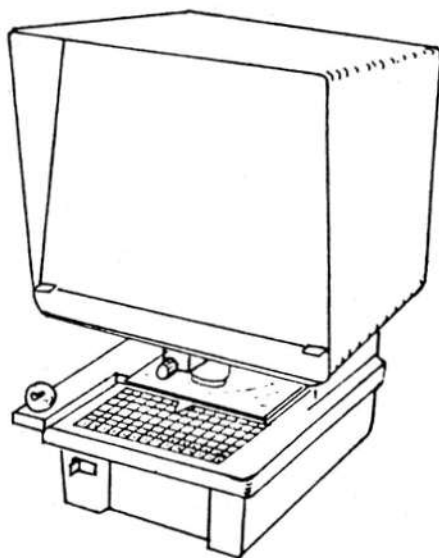
A működést vezérlő kezelőszerveknek feltűnően látható helyen kell lenniük (alkalmas módon általában az olvasókészülék homlokoldalán alul), világosan feliratozva kell mutatniuk rendeltetésüket és akár jobb-, akár balkezes személyek számára könnyű használatot kell biztosítaniuk.

Néhány további fontos követelmény;

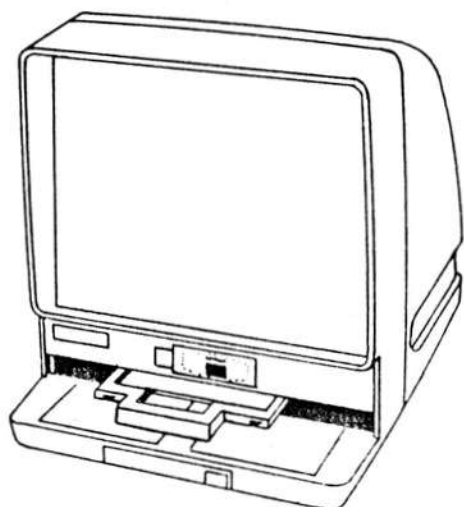
- a mikrofilmlap könnyű behelyezésének lehetősége;
- az olvasókészülék megelőző karbantartását egyszerűen és gyorsan lehessen elvégezni;
- az objektívek és leszorító üveglapok tisztítása egyszerű és gyors legyen;

- az ernyőt és a vetítő izzót könnyen és biztonságosan lehessen kivenni, ill. cserélni; a készülékekhez helyi karbantartó szolgálat álljon rendelkezésre.

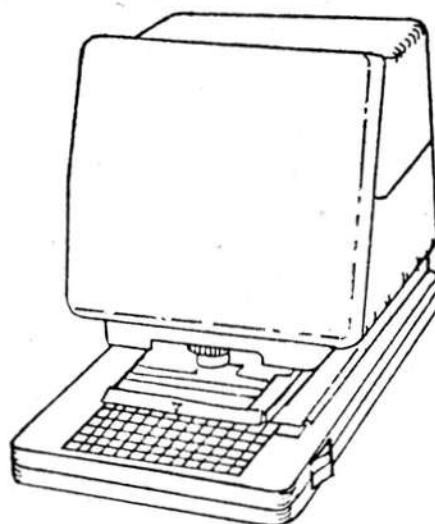
Az 1. táblázat néhány korszerű olvasókészülék jellemző adatait mutatja be.



1. ábra DATAGRAPHIX
DATAMATE 100 mikrofilmlap
olvasókészülék



2. ábra SAUL LG 16FC
mikrofilmolvasó-
készülék



3. ábra AGFA LF-102
mikrofilmolvasó-
készülék.

1. táblázat

Négy olvasókészülék adatainak összehasonlító táblázata

Adat	Típus	MEOFLEX RT4P	AGFA LF-102*	SAUL LG 16FC*	DATAGRAPHIX DATAMATE 100*
Gyártó ország		Csehszlovákia	NSZK	NSZK	USA
Képernyő-méret		297 x 420	280 x 315	310 x 380	280 x 360
A képernyő helyzete		fekvő	fekvő	fekvő	fekvő
Nagyítási arányok		42x	18x, 36x, 42x	24x, 42x, 48x	24x, 42x, 48x
Olvasható mikroforma		max 210 x 297 mm mikrofilmolvasó, mikrokártya	105 x 148 mm mikrofilmolvasó	105 x 148 mm mikrofilmolvasó	105 x 148 mm mikrofilmolvasó
Befoglaló méretek (mm)		485 x 620 x 620	320 x 465 x 400	430 x 490 x 590	320 x 400 x 530

A *-gal jelölt készülékek az 1-3. ábrákon láthatók.

Irodalom

1. E KGST-szabvány magyar kiadása: MSZ KGST 871-78 Mikrofilmolvasó és olvasó-nagyító készülékek. 6 p.
2. A vonatkozó ISO anyagok:
 - ISO-689-1975 Microcopying - ISO micromire - Description and use for checking a reading apparatus. 4 p. (ISO mikrojelcsoport - Leírás és olvasókészülék ellenőrzésre való alkalmazás)
 - ISO-782-1975 Microcopying - Measurement of screen luminance of microfilm readers. 4 p. (Mikrofilmolvasók ernyő-fényének mérése)
 - ISO/DP 6198 Characteristics of readers for transparent microforms. (Mikrofilmolvasók jellemzői)

3. Szükséges szabványok:
 - MSZ KGST 528-77 Az olvashatósági határ meghatározása mikrofilmen. 4 p.
 - MSZ KGST 529-77 Mikrofilm vizsgáló ábra. 9 p.
4. SAFFADY, W.: Computer-output microfilm: Its library applications. Chicago, American Library Association, 1978.
5. SAFFADY, W.: Micrographics. Littleton, Colorado, Libraries Unlimited, Inc. 1978.
6. BOSS, R. W.-MARCUM, D. B.: The library catalog: COM and online options = Library Technology Reports, 16. köt. 5. sz. 1980. p. 443-556.

KOVÁCS Attila: Könyvtári mikrofilmolvasókészülékek kiválasztásának szempontjai

A cikk - a COM-technika magyarországi terjedését elősegítendő - részletes tanácsokat ad a könyvtári használatra alkalmas mikrofilmolvasókészülékek kiválasztására. Ennek során kitér a vonatkozó szabványok előírt követelményekre, a készülékek fő típusaira, azok minőségi követelményeire és alkalmazási szempontjaira. Külön foglalkozik a COM-technika bevezetésének ergonómiai vonatkozásaival.

* * *

KOVÁCS, A.: Some criteria of the selection of microfiche readers for libraries

With the objective to promote COM technology in Hungary the article presents detailed specifications of several microfiche readers in order to help the selection of appropriate devices for library use. The requirements of the relevant standards, the main types of readers, some criteria concerning their quality and application as well as the human aspects of the introduction of COM technology are given.

* * *

КОВАЧ, А.: Точки зрения на выбор увеличивающего аппарата для чтения диамикрокарт в библиотеке

В статье даются подробные советы относительно выбора увеличивающего аппарата для чтения диамикрокарт в библиотеках с целью способствовать распространению в ВНР техники вывода информации из ЭВМ на микроносители. В процессе этого автор касается требований, предписанных соответствующими стандартами, основных типов аппаратов, требований к их качеству и точек зрения на их использование. Отдельно рассматриваются эргономические стороны внедрения техники вывода информации из ЭВМ на микроносители.

* * *

KOVÁCS, A.: Gesichtspunkte der Wahl von Microfiche-Lesegeräten für Bibliotheken

Um die Verbreitung der COM-Technik in Ungarn zu fördern, sind ausführliche Ratschläge zur Wahl der für die Benutzung in Bibliotheken am geeignetesten Microfiche-Lesegeräte mitgeteilt. Der Artikel erstreckt sich auf die Haupttypen der Geräte, auf die in den einschlägigen Normen vorgeschriebenen Anforderungen und Qualitätserfordernisse und die Aspekte ihres Einsatzes. Die ergonomischen Beziehungen der Einführung der COM-Technik sind ebenfalls behandelt.

* * *