

A REPROGRÁFIA ALKALMAZÁSA A SZAKMAI INFORMÁCIÓS RENDSZERBEN

Vajda Erik

Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ

Az a törekvés, hogy helyzetképet és rendszerlelemzést adjunk a reprográfia alkalmazásáról a hazai szakmai információs rendszerben, két okból is nehézségekbe ütközik. Az egyik - kevésbé jelentős - ok, hogy a rendelkezésre álló adatok nem szervezett adatgyűjtésből származnak, és így szükségképpen nem pontosak. A másik - jelentősebb - ok az, hogy a reprográfia mint rendszer alkalmazása a szakmai információs rendszerben semmiképpen sem ért el olyan szervezetségi fokot, hogy valóban rendszerlelemzésre vállalkozhatnánk. Bár az utóbbi években a reprográfiai eszközök és eljárások alkalmazása hazai körülmények között is rohamos fejlődésnek indult, kétségtelen, hogy a jelenlegi állapot még messze elmarad a világszínvonalától, s az alkalmazás esetleges, véletlenszerű, nem átgondolt, szervezett. Ez a megállapítás nemcsak a jelenlegi állapotra vonatkozik, hanem a reprográfiai eszközök és eljárások alkalmazásának koncepciójára is. Ennek következtében az alábbiakban - történeti visszapillantás és a reprográfia helyzetét a felhasználó oldaláról szemlélő áttekintés után - elsősorban az előttünk álló feladatokkal és a fejlesztés lehetséges koncepciójának körvonalalaival foglalkozunk.

Bármilyen nagyfontosságú is a reprográfia terminológiájának - méghozzá szabványosított terminológiájának - tisztázása, e keretekben mégsem vállalkozhatunk arra, hogy fogalmainak tudományos definícióiról vitatkozzunk, bizonyos mértékig azonban el kell határolnunk az általunk érintendő témákat. A reprográfia fogalmának elméleti megközelítése helyett ezért azt bocsátjuk előre, hogy a továbbiakban a rep-

* A cikk Reprográfia a szocialista országokban cími, a REPRO '72 elnevezésű III. Nemzetközi Kiállítás alkalmával Prágában megrendezett nemzetközi konferencián elhangzott előadás kissé rövidített és a hazai olvasók számára átdolgozott változata.

rográfiáról szólva, a mikromásolási technika, a másolástechnika és - legalábbis a nyomóformák előállításáig - a nem nyomdaipari jellegű sokszorosítástechnika gyakorlati munkaterületeivel foglalkozunk.

Áttekintésünket - címének megfelelően - a reprográfiának a szakmai információs rendszer keretében való felhasználására korlátozzuk. Ez az elhatárolás természetesen csak feltételes lehet, mivel éppen a tájékoztatási tevékenységet végző különböző intézmények és egységek gyakorlati munkája szükségképpen érintkezik a reprográfia két másik fontos gyakorlati alkalmazási területével. Ezek egyike a műszaki rajzok mikromásolása /mikrofilmezése/, vagyis a "tervdokumentáció" jellegű műszaki és technológiai dokumentumok reprográfiai feldolgozása, ami a szakmai információs rendszer szoros értelemben vett keretein kívül esik, a másik pedig az általános iratanyagok kezelésének egyszerűsítése. E szoros kapcsolat éppen a gyakorlati, rendszerszemléletű fejlesztés szempontjából nagy jelentőségű, ha pl. a vállalati információs rendszereket vesszük figyelembe, ahol mindennemű elkülönítés nemcsak nehezebb, hanem kifejezetten káros is lehet. Mindebből következik, hogy áttekintésünkben néhány megjegyzés szükségképpen kiterjed e területekre is.

1. A REPROGRÁFIA ALKALMAZÁSÁNAK RÖVID HAZAI TÖRTÉNETE

Első lépések
/1949/

A reprográfia alkalmazásának kezdeteivel a 40-es évek vége felé találkozunk, amikor az UNESCO segítségével megkezdődött néhány magyar könyvtár ritka és különösen értékes dokumentumainak mikrofilmezése. /Ez természetesen nem vonatkozik a különféle operatív, irodai sokszorosító eljárások alkalmazására./ Az UNESCO által rendelkezésre bocsátott berendezések e fő funkciójuk mellett egyben a mikrofilmtéchnika uttörői voltak Magyarországon. A korai fejlődés következő lépéseit - az illetékes állami szervek támogatásával - szintén a tudományos és szakkönyvtárak tették meg. Az említett biztonsági filmezés mellett itt bontakozott ki a mikrofilmtéchnika alkalmazása, mégpedig először mint a fotokópiák készítésének közbenső fázisa, majd utóbb /ha korlátozott mértékben is/ mint a dokumentumok rendelkezésre bocsátásának sajátos eszköze. Mindenesetre hangsúlyozni kell, hogy ez a fejlődés az 50-es években csak néhány tudományos és szakkönyvtárra korlátozódott /Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ, Országos Széchényi Könyvtár, Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára stb./.

1960 - 1965

A tudományos és műszaki tájékoztatási tevékenység kialakulása és intézményeinek létrejötte következtében a 60-as évek elején ezekben az intézményekben és további könyvtárakban több mikrofilm laboratóriumot rendeztek be. Ezek a laboratóriumok rendszeresen foglalkoztak fotokópiák előállításával /vagyis a dokumentumok mikrofilmezésével és hagyományos eljárások útján történő nagytitásával/. Az említett intézmények növekvő mértékben tudták

mikrofilmekkel kielégíteni a dokumentációs tevékenységük eredményeként jelentkező igényeket is. Ennek az időszaknak végefelé indult meg az a későbbiekben megélnéknél fejlődés is, amelynek során /elsősorban az NDK-ból való importlehetőségek kialakulása révén/ több vállalatnál és kutatóintézetben is rendeztek be mikrofilm laboratóriumokat.

A korszerű másolástechnika számottevőbb mértékű bevezetése a DOKUFO elnevezésű magyar diffúziós másoló készülék kifejlesztése és az első elektrosztatikus másoló készülékek behozatala révén, 1962 körül indult meg. A DOKUFO készülékek hazai elterjedését mindenesetre fékezte a diffúziós eljárás körülményessége és viszonylag magas önköltsége, míg az elektrosztatikus másolási eljárások szélesebb körű használata csak a Lengyel Népköztársaságban gyártott PYLORIS készülékek megjelenése után vált lehetővé. Az utóbbi berendezéseket elsősorban az egyre szélesebb körben alkalmazott irodalmi ofset sokszorosító eljárások nyomóformáinak előállítására használták fel, de a papírmások készítésének lehetősége egyben kedvező hatást gyakorolt /különösen egyes vállalati tájékoztatási egységeknél/ a dokumentumok rendelkezésre bocsátására /dokumentumszolgáltatásra/ is.

1965 - 1968

A fejlődés következő szakaszában elsősorban az az érdemleges változás történt, hogy számottevőbb mértékben megindult a műszaki rajzok mikrofilmzése, mégpedig részben ujonnan berendezett mikrofilm laboratóriumokban, részben pedig a tájékoztatási intézmények mellett kialakult mikrofilmzési szolgáltatások igénybevételével. A mikrofilmtéchnika alkalmazásának ez a további fejlődése egyben kiélezte azokat az ellentmondásokat, amelyek egyfelől a mikromásolási eljárások elvi lehetőségei, másfelől viszont a mikrofilm mint információhordozó elterjesztése utójában álló akadályok /hordozható, olcsó, jó olvasókészülékek, továbbá alacsony önköltséggel, kellő teljesítménnyel működő mikrofilm-nagyítókészülékek hiánya/ között álltak és állnak fenn.

Aligha véletlen, hogy ugyanebben az időben másik ellentmondás is mutatkozott, mégpedig az információk, dokumentumok iránti megnövekedett igények és a hagyományos, elsősorban kölcsönzési módszerekkel történő dokumentumszolgáltatás korlátai között. Ez különösen a külföldi szakfolyóiratokkal kapcsolatban volt erősen érezhető és ahhoz a követelményhez vezetett, hogy a tudományos és szakkönyvtárakban, illetve a tájékoztatási intézményekben korszerű, nagy teljesítményű másolási eljárásokat vezessenek be.

A nagykönyvtárak és más információtárak arra kényszerültek, hogy a folyóirat kölcsönzést /amely már amúgy sem tudta kielégíteni a sokrétű igényeket/ megszüntessék vagy korlátozzák, és a dokumentumok szolgáltatásának más utjait keressék. Ha figyelembe vesszük a mikrofilmtéchnika alkalmazásával kapcsolatban már említett nehézségeket, nyilvánvaló, hogy az egyetlen lehetőség a világszínvonalnak megfelelő, nagy teljesítményű elektrosztatikus másolóautomaták beállítására volt. Az időszak végén megindult és a következő időszakban folytatódott a folyamat, ami mintegy 10-12, szeléndobbal működő másolóautomata be-

szerzésére vezetett, s ezzel ugrásszerűen növelte a másoló kapacitást az ország szakmai információs rendszerében.

1968 - 1972

A gazdaságirányítás új rendszerének bevezetése fokozta a gazdálkodó egységek igényeit a tudományos, műszaki és - különösen - a közgazdasági információk iránt. Ez a növekvő információigény egyéb következmények mellett arra vezetett, hogy az említett gazdálkodó egységeken belül is megélnék a dokumentumok szolgáltatása iránti érdeklődés. Az időközben végbement műszaki fejlődés, nevezetesen a cinkoxidos félvezető papirokkal működő, kisebb beruházási igényű elektrosztatikus másolóautomatáknak a piacon való megjelenése, lehetőséget nyújtott arra, hogy a korszerű másolótechnikát kisebb információs rendszerekben is alkalmazzák. Az említett automaták elterjedése - elsősorban devizaneheztségek folytán - természetesen nem haladt gyorsan, de a másolókapacitás fejlődésének üteme mégis gyorsuló volt. Az igények említett növekedése vezetett arra is, hogy egyes vállalatok teljes, zárt, korszerű és átgondolt reprográfiai rendszereket /pl. mikrofilm-gépsorokat vagy éppenséggel a mikrofilmes ablakos lyukkártyák alkalmazásának zárt rendszerét/ szereztek be és helyeztek üzembe. Ezzel kapcsolatban ugyanakkor meg kell említenünk, hogy ezek a rendszerek nem, vagy nem teljes kapacitással állnak a szakmai információs tevékenység szolgálatában.

A jelenlegi szakaszt a tudományos, műszaki és gazdasági információk iránti igény további megélnkülése jellemzi. Ugyanakkor azonban azzal az ellentmondással állunk szemben, hogy - nem is beszélve a hazai kínálat teljes, vagy szinte teljes hiányáról - a jelen átmeneti időszakban a baráti szocialista országok reprográfiai eszköz- és anyagkínálata sem nyújt lehetőséget a különféle szükséges reprográfiai üzemek, illetve rendszerek kiépítésére. Erre azonban a továbbiakban még visszatérünk.

2. A REPROGRÁFIA ALKALMAZÁSI TERÜLETEI A SZAKMAI INFORMÁCIÓS RENDSZERBEN

A szakmai információs rendszer különböző munkaterületein alkalmazható reprográfiai eljárások általánosan ismertek. Az alábbiakban csupán arra teszünk kísérletet, hogy a különböző munkaterületeken nyíló lehetőségeket szembesítsük jelenlegi gyakorlatunkkal.

Biztonsági
filmezés

A mikrofilmtechnika biztonsági célokra történő könyvtári alkalmazása ma már hagyományosnak tekinthető. Bővebb értelemben ide tartozónak tekintjük az olyan régi dokumentumok filmezését is, amelyek esetében a használat idézhetné elő a dokumentumok károsodását, ahol tehát a mikrofilmezés nem közvetlenül

biztonsági célokból, hanem a dokumentumok közvetett megóvásának érdekében történik. Ezt a reprográfiai irányzatot hazánkban ismerik és alkalmazzák is. Az ezzel kapcsolatban adódó problémák /pl. olvasókészülékek/ nem nevezhetők sajátosnak, hanem a mikrofilntechnika hazai alkalmazásának általános problematikájához kapcsolódnak és ezért a későbbiekben tárgyalásukra még sor kerül. Lényegében ugyanezek a megállapítások vonatkoznak a könyvtárak kevésbé kurrens anyagának helymegtakarítási célból való mikrofilmezésére is, azzal a különbséggel, hogy erre nézve mindeddig Magyarországon elsősorban csak tervek születtek.

**Beszerezés
mikromásolatokon**

Lényegesen nagyobb jelentőségű - és korántsem a könyvtárakra korlátozódó - probléma a reprográfia alkalmazása a szakmai információs rendszerben szükséges dokumentumok beszerzése során. E dokumentumok egy részét /mivel ez az egyetlen lehetőség, vagy éppenséggel az egyetlen gazdaságos lehetőség/ csak mikromásolatok formájában lehet beszerezni. Nem véletlen, hogy ez a lehetőség és egyben szükségesség éppen a nem hagyományos, és bizonyos, a szakmai információs rendszer szempontjából különösen jelentős dokumentumtipusoknál szinte általánossá vált. Ez a tény - jóllehet jótékony jelleggel - mintegy rákényszerít a reprográfia, különösképpen pedig a mikromásolási technika alkalmazására. Az említett kényszerhez hozzájárult az a körülmény is, hogy a hagyományos dokumentumok nemzetközi csere vagy könyvtárközi kölcsönzés során történt beszerzése is számos esetben mikromásolatok közvetlen megküldésére, vagy előállítására vezetett.

Az érdekelt hazai intézmények egyre nagyobb mértékben élnek a mikromásolatok történő beszerzés lehetőségével, jóllehet a mikromásolatok használatának korlátozott lehetőségei, a nemzetközi szabványosítás hiányosságai, valamint a már fennálló szabványok és ajánlások megsértése, végül pedig az alkalmazható mikromásolatok sokfélesége nehézségeket okoz. Ezek a nehézségek viszont eleve rákényszerítenek annak az adottságnak tudomásul vételére, hogy különbféle mikromásolatok tárolására és használatára kell - minél egységesebb rendszerbe foglalva - a jövőben is berendezkednünk.

**Dokumentum-
szolgáltatás**

Nézetünk szerint a dokumentumszolgáltatás tekinthető a szakmai információs rendszerben alkalmazott reprográfiai módszerek legfontosabb területének. E terület jelenleg - amint az már a történeti áttekintésből is kitűnt - különösen élénken fejlődik. Ilyen vonatkozásban dokumentumszolgáltatásnak tekintjük mind a nagy információtárakban /és könyvtárakban/ rendelkezésre álló dokumentumok szolgáltatását az alacsonyabb szinten tevékenykedő, kisebb információs rendszerek /tájékoztatói egységek/ számára, mind pedig azt a szolgáltatást, melynek során az utóbbiak látják el a felhasználót a szükséges dokumentumokkal.

A reprográfiai eszközökkel történő dokumentumszolgáltatás első részrendszere jelenleg elsősorban elektrosztatikus másoló eljárások-

kal készült másolatok, még hozzá főleg folyóiratcikkek másolatainak készítését jelenti. A szakmai információs rendszer legfontosabb intézményei - nevezetesen a tájékoztatói szakintézmények, valamint a tudományos és szakkönyvtárak - rendelkeznek bizonyos mértékű ilyen másolókapacitással. E kapacitás azonban semmiképpen sem elegendő, és emellett ezt a megoldást nem is tekinthetjük optimálisan gazdaságosnak és ésszerűnek. Mindenekelőtt a mikrofilmtechnika által nyújtott nagy lehetőségekkel nem élünk e munkaterületeken kielégítően, következőképpen nehézkessé tesszük a dokumentumszolgáltatást /minden másolat elkészítéséhez az eredetit kell a raktárból vagy más tárolóhelyről elővenni/, továbbá növeljük a felhasznált rendszerekben, illetve egyéni felhasználóknál felhalmozódott papírrengeteget.

E problémák ellenére a nagyobb hiányosságok a dokumentumszolgáltatás említett második részrendszerében, vagyis a helyi tájékoztatói egységeknél, a vállalatok, kutató- és tervezőintézetek helyi információs rendszereiben mutatkoznak.

Szövegtárolás
az információs
rendszerekben

A dokumentumszolgáltatáshoz igen szorosan csatlakozó és nem kevésbé jelentős reprográfiai munkaterület az információkereső és -terjesztő rendszerekben feldolgozott /dokumentum-szövegek/ mikromásolatok formájában történő tárolása. A tudományos, műszaki és gazdasági információk iránt megnyilvánuló

említett igény természetesen hazánkban is központi, illetve helyi információtároló és -kereső rendszerek, valamint operatív információterjesztő rendszerek kialakulására, illetve továbbfejlődésére vezetett. Tekintet nélkül arra, hogy az adott rendszer hagyományos keresőnyelv és/vagy technika alapján működik-e, vagy éppenséggel igen magas fokon fejlett keresőnyelvet és fejlett vagy élenjáró technikát /pl. kézi lyukkártyákat, vagy éppenséggel számítógépet/ alkalmaz, a szorosabb értelemben vett keresőrendszerben /aktív tárolóban/ nem tárolható szövegek rendszeren belüli tárolása mindenképpen olyan probléma, amelynek megoldását a reprografiától kell várunk. Még számítógépek alkalmazása esetén is, sőt különösen a számítógépek alkalmazása esetén, amikor a tárolt információk mennyisége és az információkivitel /output/ sebessége egyaránt nagy, a rendszeren belül, mikromásolatok formájában kellene az eredeti dokumentumok, vagy legalábbis referátumaik szövegét tárolni. Az optikai tárolás ugyanis - legalábbis jelenleg - ilyen szövegek esetében gazdaságosabb és egyszerűbb módszernek látszik, mint a mágneses jelrögzítésen alapuló szövegtárolás, az említett szövegek rendszeren belüli tárolása pedig a kikeresett és igényelt információk szolgáltatása céljából feltétlenül szükséges. Nézetünk szerint e tekintetben a keresőrendszerek és információterjesztési rendszerek fejlődése nemzetközi méretekben is, jelentős "előnyt szerzett" a dokumentumszövegek tárolásának és szolgáltatásának részrendszerével szemben, ami gyakorlati nehézségeket és bosszúságokat jelent, mivel a megfelelően működő keresőrendszerben megkeresett dokumentumokat gyorsan és gazdaságosan rendelkezésre is kellene bocsátani. Mindenesetre ezt az előnyt Magyarországon is

csak néhány - az alábbiakban még említendő - követelmény esetén lehet "behozni".

**Nyomóformák
előállítására**

Csupán néhány megjegyzésre szorítok: a lengyel PYLORIS-készülékeknek köszönhető, hogy az irodai ofset sokszorosítási eljárás nyomólemezeinek előállítására a reprográfiai módszereket széles körben alkalmazzák. Hiányzik azonban e tekintetben a műszakilag messzemenően lehetséges és világszerte ismert kapcsolódás a nyomóforma-előállítás, illetve a mikrofilntechnika és a másolóstechnika között. Emellett az említett eljárás alacsony példányszámok készítésénél nem gazdaságos, magasabb minőségi igények céljaira pedig nem megfelelő. Általában nem elegendően széles az ofset nyomóformák előállítására szolgáló műszaki megoldások skálája. A szeszés- és stencil-sokszorosítás nyomóformáit egyáltalán nem állítják elő hazai körülmények között reprográfiai uton.

A fentiekben tudatosan mellőztünk néhány alkalmazási irányt, mint pl. a közvetlenül mikrofilmekkel működő keresőrendszereket, a mikropublikációk kiadását stb., mégpedig egyrészt azért, mert a hazai körülmények között ezek a reprográfiai munkaterületek nem, vagy gyakorlatilag alig léteznek, másrészt azonban azért is, mert a reprográfia alkalmazásának hazai helyzete legfontosabb vonásaiban enélkül is megítélhető.

3. ELJÁRÁSOK, ESZKÖZÖK, ANYAGOK

A Magyarországon alkalmazott reprográfiai eljárások, eszközök és anyagok tekintetében már a történeti áttekintés, illetve az egyes munkaterületek helyzetének fenti vázlatára is nyújt bizonyos információkat. Mégis szükségesnek látszik, hogy az alábbiakban a jelenlegi helyzetet a legfontosabb eljárások, eszközök és anyagok oldaláról is áttekintsük.

Alapfeltételek

Általánosságban megfogalmazhatjuk azt a minden szocialista országra érvényes tételt, hogy egy reprográfiai eljárás valóban tömeges elterjesztése csak akkor lehetséges, ha teljesülnek az alábbi követelmények:

a szükséges eszközök és anyagok hazai termelésből, vagy a szocialista országokból származó importból fennakadás nélkül biztosíthatók, mind az eljárás bevezetésekor /beruházás/, mind a folyamatos üzemeltetéskor;

az alkalmazott eljárás, illetve rendszer teljes, vagyis lehetőség nyílik gazdaságos és ésszerű használatára anélkül, hogy a rend-

szer által feltételezett eszközöket, anyagokat vagy szolgáltatásokat más, tőkés országokból kellene igénybe venni.

A Magyarországon alkalmazott technika helyzete éppen arra mutat, hogy az említett feltételek az eddig eltelt időszakban nem, vagy nem általánosan voltak biztosíthatók.

Mikrofilmtechnika

A mikrofilmtechnika alkalmazása Magyarországon elsősorban a Carl Zeiss Jena DOKUMATOR-rendszeréhez tartozó különféle készülékek, berendezések használatán alapul. Az említett rendszer ismert hiányosságai /a mikrofilm-nagyítás korszerű lehetőségeinek hiánya; a létező készülékek néhány műszaki hiányossága; a filtekercsek tárolása mint egyetlen raktározási lehetőség/, valamint az a tény, hogy a kisebb területet igénylő és nézetünk szerint a szakmai információs feladatok céljaira alkalmasabb 16 mm-es mikrofilm felvételtechnika eszközeit a Carl Zeiss Jena vállalat csak a legutóbbi időben fejlesztette ki, nyilvánvalóan akadályozta e rendszer - és következőképpen általában a mikrofilmtechnika - elterjedését. Az említett nehézségek és hiányok vezettek arra, hogy hazánkban tőkés országok több mikrofilmtechnikai berendezését /pl. MICROBOX, KODAK, PHOTO-DEVICES/ is beszerelték és üzemeltetik, de általában szintén anélkül, hogy e berendezések a mikrofilmtechnika alkalmazásának zárt, korszerű rendszereit jelentenék.

A 16 mm-es felvételi technika Magyarországon gyakorlatilag nem létezik. A legutóbbi időben néhány átfutó rendszerű 16 mm-es felvevő kamerát importáltak, amelyeknek azonban - műszaki adottságaiknál fogva - kevés közük van a szakmai információs célokhoz. /A szakmai információs rendszerben többnyire, vagy igen gyakran nem szabadlapok, hanem könyvek, folyóiratok és egyéb, terjedelmesebb dokumentumok filmmezésére kerül sor, ami az átfutó készülékeken nem valósítható meg./

Mikrofilmlap- /microfiche-/* felvevőkészülékeket hazánkban gyakorlatilag egyáltalán nem használnak, mivel a néhány helyen rendelkezésre álló készülékek napjaink követelményeinek és szabványainak már nem felelnek meg, az újabb, korszerű készülékek behozatalát pedig különböző, elsősorban devizaneheztségek gátolták.

* Itt és a továbbiakban a szabványos és helyes mikrofilmlap kifejezést használjuk, a hazai gyakorlatban sajnálatosan gyakran használt, más értelmű vagy értelmetlen, illetve felesleges "mikrokártya", "diamikrokártya", "mikrohártya", "microfiche" stb. kifejezések helyett. A mikrokártya - mint önmagában helyes kifejezés - az átlátszatlan, fényérzékeny papírra /kartonra/ készült mikromósolat megnevezése. A lyukkártyába /vagy más kártyába/ montírozott mikrofilmkocka /kockák/ és az ilyen kártyák együttes, szabványos megnevezése: mikrokártya vagy mikrofilm lyukkártya.

A mikrofilmek előhívásának és ellenőrzésének technikájáról itt nem szólunk bővebben, mivel lényegesebb kérdésnek tartjuk a tárolás /raktározás/ és különösen a használat kérdéseit.

A mikromásolatok tárolása szinte kizárólag filmtekercsek formájában történik. Egyes helyeken e célra mikrofilmcsikokat is alkalmaznak. A mikrofilmlapok formájában beszerzett dokumentumokat természetesen e forma követelményeinek megfelelően /kartotékszerűen/ tárolják. Az e lehetőségeken túlmenő egyes kivételekről /nevezetesen ablakos mikrofilmkártyák vagy mikrofilm-tasakok /jacketek/ alkalmazásáról/ nem érdemes bővebben beszélnünk, mivel ezek elszigetelten fordulnak elő, és mindeddig nem is voltak reális lehetőségek e tárolási eljárások további elterjesztésére.

A hazánkban használt olvasókészülékek főként a DOKUMATOR család tagjai. A DOKUMATOR olvasókészülékek korábbi típusainak nehézsége /egészen a DL-2 típusu készülékig, sőt hordozhatóság szempontjából az után is/, valamint viszonylag magas ára széles körű - munkahelyig menő - használatukat nagymértékben gátolta, és ezen keresztül a mikrofilmtécnika elterjedését általában is akadályozta. A mikrofilmtécnika alkalmazásának szűk keresztmetszetét azonban a mikrofilmek nagyítása* /vagyis a mikrofilmekről készülő eredeti, vagy azt megközelítő méretű, szabad szemmel olvasható papírmásolatok készítése/, valamint a filmről filmre másolás, tehát olcsó mikrofilm-többszörpéldányok elkészítése jelenti.

A nagyítások /papírmásolatok/ iránti igény gyakran csak pszichológiailag indokolt és valójában célszerűbb és gazdaságosabb lenne a mikrofilmek közvetlen alkalmazása /aktív mikrofilm/. Ennek ellenére a szakmai információs rendszerben a mikrofilmtécnika teljes és átgondolt használatához vitathatatlanul hozzátartozik a nagyítás gyors, egyszerű és gazdaságos eljárásainak léte is. Magyarországon a mikrofilmek nagyítása még ma is főként hagyományos fényképezési nagyító-készülékekkel ezüsthalogén papirokra történik. Ez az eljárás természetesen költséges, hosszadalmas és a kapott dokumentumok használhatósága sem optimális. Az olvasó-nagyító készülékek /RECORDAK-MAGNA-PRINT, 3M stb./ száma nem jelentős. Kifejezetten mikrofilm-nagyításra szolgáló, korszerű, nagy termelékenységgel eljárásokat /elektrosztatikus nagyítás - RANK XEROX 1824, nagyítás diazopapírra - CAPS MS, vagy nagyítás elektrolitikus eljárással - 3M/ emellett még néhány helyen alkalmaznak, ott azonban ezek az eljárások többnyire a műszaki rajzok mikrofilmezésének, illetve nagyításának szolgálatában állnak.

Ezt a szűk keresztmetszetet természetesen elvileg ki lehetne küszöbölni a nemzetközi piacon rendelkezésre álló különféle korszerű berendezések behozatalával. Ezt azonban devizaneheztségek is gátolják, továbbá a megoldás egyébként sem lenne kielégítő, mivel a szükséges anyagok beszerzése folyamatosan is nehézségeket jelentene. Lényegében hasonló a helyzet a mikrofilmek aktív használatát biztosító filmről filmre másolás /diazó-filmmásolatok előállítás/ vonatkozásában is.

* Helytelenül: visszagyújtása

Másolás-
technika

A másolástechnikát a legutóbbi évekig a DOKUFO, illetve PYLORIS KS-4 típusú készülékek képviselték. A legutóbbi években végbement fejlődés során azonban a tájékoztatási szakintézmények, illetve a tudományos és szakkönyvtárak több, már említett szeléndobos másolóautomatát /RANK XEROX 914 és 720/ is beállítottak. Viszonylag szélesebb körben terjedtek és terjednek el a cinkoxidos félfezető papírral működő elektrosztatikus másoló készülékek /APECO, OCE és - az utóbbi időkben - LUMOPRINT, valamint COPYGRAPH-SAVIN/. Ezeket a másoló készülékeket szintén az említett intézmények alkalmazzák, de növekvő mértékben terjednek el az iparvállalatok és kutatóintézetek információs rendszereiben is. Természetesen - különösen a mikrofilmtechnika elhanyagolását is figyelembe véve - igény mutatkozik e másoló készülékek sokkal szélesebb körű használatára, amit azonban a szeléndobos működő xerografikus automatáknál a nagy beruházási és helyigény, a cinkoxidos papirokkal működő automatáknál pedig a fényérzékeny anyag tökéletes behozatalának nehézsége és nagy költsége akadályoz. A másolástechnika nem elektrosztatikus eljárásai /különösen éppen a Magyarországon is gyártott készülékekkel végezhető diffúziós másolás/ hazánkban is elvesztik kelendőségüket, talán csak az irodai célokra, valamint a szeszes és stencil-sokszorosítás nyomóformáinak előállítására használható /és feltételeesen a jövőben bizonyos mértékig elterjedő/ hómásolás kivételével.

Sokszorosítás-
technika

E kérdéssel itt csak érintőlegesen foglalkozunk. A nyomóformák előállítását már említettük. Egyébiránt többé-kevésbé állandó folyamatként figyelhetjük meg a stencil használatáról az irodai ofset eljárás használatára való áttérést, amit mindenképpen elősegít a cseh szlovák ROMAYOR és ROMINOR készülékek behozatalának lehetősége. Ezt a folyamatot ugyanakkor bizonyos mértékig gátolja a nyomóforma-előállítás körülményessége, mindenképp a cinkoxidos másoló készülékekkel előállított nyomóformák használatának kevésbé elterjedt volta.

4. GONDOLATOK A REPROGRÁFIAI TEVÉKENYSÉG KOORDINÁLT HAZAI FEJLESZTÉSÉRŐL

Gazdálkodásunk szocialista tervgazdálkodás jellege és a reprográfiai technika gyors fejlődése, valamint a reprográfia iránti igény nagymérvű objektív és szubjektív növekedése, feltételezi, sőt előírja a reprográfiai tevékenység fejlesztésének és alkalmazásának tervszerű koordinációját. E koordinációnak elsősorban a reprográfiai tevékenység fejlesztési koncepcióját kell meghatározni, és ezután - a népgazdaságunkban a műszaki fejlesztés irányítására és elősegítésére általánosan is használt módszerek segítségével - kell a tervszerű fejlődést biztosítani.

A koordináció
helyzete

A reprográfiai tevékenység koordinációjának érdekében néhány intézkedés már történt. Példaként említjük itt meg a szakmai információs rendszer és a számítástechnika egyes intézményei által rendszeresen és esetenként nyújtott módszertani és oktatási segítséget, a Nemzetközi Reprográfiai Tanács Magyar Nemzeti Bizottságának megalakítását és néhány új nemzetközi kapcsolat kialakítását a reprográfia területén, továbbá néhány reprográfiai "minta-munkahely" berendezését, többnyire az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság segítségével.

Bár az említett intézkedések bizonyos koordinációs tevékenységre utalnak, és a reprográfia nagyobb mértékű hazai elterjedése óta eltelt idő még nem volt hosszú, mégis általában azt kell megállapítanunk, hogy a reprográfia koordinációja és különösen a reprográfiai eszközök és eljárások alkalmazására vonatkozó koncepció kialakítása, hazánkban nem kielégítő. Az említett koncepció kidolgozása érdekében már néhány éve és jelenleg is folynak ugyan munkálatok az OMF kereteiben; ezek azonban még befejezetlenek és ennek következtében nem is szolgálhatnak a gyakorlati tevékenység alapjául. A koordinációnak ez a hiánya szükségtelen anyagi veszteségekre is vezet; a nem kielégítő mértékű, de mégis növekvő reprográfiai beruházásokra vonatkozó döntéseket nem a megfelelő információk alapján hozzák meg; az importált berendezések típusainak skálája /a széles körű választék és az üzletkötők rábeszélő készségének következtében/ igen széles körben húzódik szét; ezzel karbantartási és más nehézségeket okozva, a felhasználó a legkülönbözőbb termékekkel kerül szembe stb.

A reprográfia hazai alkalmazásának ezek szerint nincs egyeztetett, megvalósítható és jóváhagyott koncepciója, sem az egész népgazdaságra, sem - különösen - a szakmai információs rendszerre vonatkozóan, ennek következtében és egyben ennek indokaként nincs a reprográfia felhasználására vonatkozó állami célprogram vagy tervfeladat, mint ahogy nincs koordinációra jogosult vagy hivatott intézmény sem. Ez mindenképpen jogos bírálatot válthat ki, és önbírálatot is kell kiváltania saját tevékenységünkkel szemben. Ugyanakkor azonban az említett helyzetnek vannak objektív okai is.

A koncepció
kialakításának
feltételei

A hazai ipar kapacitását, hagyományait és egyéb adottságait figyelembe véve és különös tekintettel a baráti országok, méghozzá mindenekelőtt a CSSZSZK, az NDK, a Szovjetunió és az LNK iparának kapacitására, fejlődési irányaira és hagyományaira, teljesen világossá válik, hogy a reprográfiai eszközök és anyagok termelésének széles körű fejlesztésére Magyarországon jelenleg nincsenek reális, gazdaságos feltételek. Ez a megállapítás természetesen néhány olyan eszköz és anyag /pl. fénymásoló készülékek stb./ kivételével értendő, amelynek gyártása és fejlesztése hazánkban hagyományosnak mondható, de amelynek jelentősége a szakmai információs rendszer szempontjából

csekély. Következésképpen az is világos, hogy a reprográfia alkalmazására vonatkozó fejlesztési koncepciót csak akkor lehet megalapozottnan kidolgozni, ha megbízható információk állnak rendelkezésünkre a szocialista országokban kifejlesztett eszközök és anyagok műszaki és gazdasági adatairól, különösképpen pedig beszerzési lehetőségeiről. E tekintetben természetesen nem a már ma is kapható és importált berendezésekre és anyagokra gondolunk, mivel ezek adatai egyfelől ismeretesebbek, másfelől viszont ezek a berendezések - mint rámutattunk - nem is alkalmasak önmagukban arra, hogy segítségükkel ésszerű, a fejlesztési koncepcióba felvehető és a világszínvonalat elérő vagy megközelítő rendszereket alakítsunk ki. A szükséges, megbízható információk nem, vagy csak hézagosan és rövid idő óta álltak, illetve állnak rendelkezésünkre.

E tekintetben elsősorban a mikrofilmlapok előállításának készülék-rendszeréről /NDK/, a mikrofilmtechnika eszközeiről /különösképpen olvasókészülékekről /CSSZSZK/, olvasó-nagyító készülékekről /CSSZSZK/ és nagyítókészülékekről /Szovjetunió//, másolástechnikai eszközökről /CSSZSZK/, valamint olyan anyagokról van szó, mint amilyenek a cinkoxidos félvezető papírok /CSSZSZK/, a mikrofilm-tasakok /jacketek/ stb. Nagyon határozottan és egyértelműen rá kell mutatni arra, hogy egyetlen intézmény vagy szakértői bizottság sem vállalhatja magára azt a felelősséget, hogy az előbbieken említett és eddigi információink szerint kialakulóban lévő lehetőségeket figyelmen kívül hagyva, alakítsa ki a reprográfia alkalmazásának koncepcióját, mivel ez szükségképpen tökéletes import előirányzatára /és ezzel a fejlesztés megbénítására/ és/vagy a világszínvonalon álló technika és a rendszerelmélet mellőzésére vezetne. Eppen a jelenlegi időszakban - az NDK-ban és a CSSZSZK-ban végbement erőteljes fejlesztési tevékenység következtében - minden reményünk megvan arra, hogy az említett információkat rövidesen megkapjuk, és hogy ezek az információk, illetve maguk a berendezések és anyagok lehetővé fogják tenni a koncepció kialakítását és a reprográfia alkalmazásának fordulatát is hazai körülmények között. Ilyen jellegű tapasztalatcserére szolgált a szocialista országok Prágában megtartott konferenciája is, amely széles körű, a számottevő saját gyártással rendelkező országok számára is fontos véleménycserére adott lehetőséget.

Az említett információk birtokában lehetővé válik majd a reprográfia alkalmazásának fejlesztésére vonatkozó konkrét koncepció kialakítása. E koncepció egyes kiindulópontjai azonban már ma világosnak tűnnek, és - gondolataink befejezéseként - ezeket a kiinduló pontokat, röviden "tézisszerűen" rögzítjük.

5. A REPROGRÁFIA TOVÁBBI FEJLESZTÉSÉNEK FŐ IRÁNYAI A HAZAI SZAKMAI INFORMÁCIÓS RENDSZERBEN

5.0 A reprográfia alkalmazandó technikájának alapjaul

a mikromásolat - aktív alkalmazás vagy nagyítás papírmásolatra - közvetlen másolat-felhasználás vagy nyomó-fólia-előállítás - sokszorosítás

vázlatu zárt rendszer néhány variánsának kell szolgálnia.

5.1 A szakmai információs rendszerben felhasználható, mikromásolat formájú információhordozók a lehetőségekhez képest egységesen alakítandók ki. E tekintetben optimális lehetőségnek az A/6 méretű /105 x 148 mm-es/ mikrofilmlap széles körű alkalmazását tekintjük. Meg kell azonban állapítani, hogy egyrészt a mikrofilmlap-felvévő kamera költségessége és /az NDK-ban kifejlesztett készülék-családdal szemben támasztott legoptimistább várakozásaink mellett is/ aránylag csekélyebb kapacitása, másrészt a mikromásolat formában történő dokumentumbeszerzés adottságai miatt, a mikrofilmlap nem tekinthető egyetlen lehetőségnek. Más formában készült mikrofilmek konverziója /vagyis a mikrofilmlapokkal megegyező formában történő tárolási és használati lehetőségeinek biztosítása/ alkalmas arra, hogy e más formák használatából adódó nehézségeket áthidalhassuk.

5.2 A mikrofilm-felvételnek - amennyiben a mikrofilmlap-felvévő kamera valamilyen oknál fogva nem használható, vagy nem célszerűen használható az adott célra - általában 16 mm-es tekerescsfilme kellene történnie. Egyes speciális könyvtári célokra lehet csak szükség nagyobb formátumokra, nevezetesen 35 mm-es perforálatlan tekerescsfilme /pl. nagyméretű hírlapok stb./.

5.3 A mikromásolatok tárolása kartoték formában történjék. 16 mm-es tekerescsfilm felvételi célra történő alkalmazása esetén mikrofilm-tasakokat /jacket-eket/ kell alkalmazni, mégpedig olyan kialakításban, ami egyben lehetővé teszi a 35 mm-es mikrofilmek konverztálását is, optikai eszközök igénybevétele nélkül. Az ablakos vagy tasakos mikrofilm lyukkártyák alkalmazását a szakmai információs rendszer keretén belül általában nem tartjuk célszerűnek. A mikrofilm-kartotékok egységes formátumának legésszerűbb és leggazdaságosabb megoldása az említett A/6 méret; a lyukkártyák közvetlen keresési célokra történő belyukasztása pedig az esetek túlnyomó többségében nem bizonyult célszerűnek a számítógépes kereső rendszerekkel, vagy akár a kézi lyukkártyás rendszerekkel, sőt a gépi uton előállított indexekkel szemben. A tekerescs formában történő tárolás természetesen egyes esetekben /ritka keresési igény, biztonsági filmezés/ szintén előfordulhat.

5.4 Jelentős kapacitást kell biztosítani mikrofilmlapok és /16 mm-es/ mikrofilmek előállítására, a tájékoztatási szakintézmények mellett bér munka, illetve szolgáltatás formájában. Az ezzel foglalkozó egységeknek megfelelő kapacitással kell rendelkezniük arra is, hogy mikrofilmlapokat és mikrofilmeket diazofilmekre másoljanak, továbbá arra, hogy elektrosztatikus uton készülő nagyításokat tudjanak készíteni.

Jóllehet a mikrofilm-nagyítás tekintetében általánosságban a cinkoxidos félvezető papírral működő elektrosztatikus eljárásokat tartjuk a fejlesztés útjának, számításba jöhetnek e célra /nagyobb sorozatok esetében/ a szelendobbal működő nagyító automaták is, amelyek nagyításainak önköltsége - még a cinkoxidos papír socialista relációjú behozatalának megoldódása után is - valószínűleg alacsonyabb lesz, mint a cinkoxidos papírra készülő nagyításoké. E lehető-

ség mérlegelése kapcsán azonban utalni kell a szocialista országok közül egyedül a Szovjetunióban gyártott ilyen készülékek eddigi beszerzési nehézségeire, valamint az egyszerű, közvetlen ofszet nyomó-fólia-előállítás lehetőségének elvesztésére.

5.5 A mikrofilmek használatát a vállalatok, intézetek stb. információ rendszerében elsősorban a rugalmasan használható, egyszerű, hordozható és olcsó olvasókészülékek messzemenő elterjesztése útján kell biztosítani. Általában szemléleti változást kell elérni a mikrofilmek aktív használatával kapcsolatban. Ez azonban csak akkor lesz lehetséges, ha mind a helyi információk rendszerek központjaiban, mind pedig a fontosabb munkahelyeken nehézség nélkül lesznek olvashatók a mikrofilmek. Ugyanakkor biztosítani kell az olvasó-nagyító készülékek helyi használatának lehetőségét is, ahol ismét a cink-oxidos félvezető papírral működő elektrosztatikus készülékek alkalmazását tartjuk a legcélszerűbbnek. Mind az olvasókészülékeknek, mind az olvasó-nagyító készülékeknek a változtatható nagyítási arányok és az általuk használható mikromásolatok formája /tekeresfilm, mikrofilmlap, tasakos mikrofilm/ tekintetében egyaránt széles körű lehetőséget kell biztosítaniuk.

5.6 Különösen ajánlatos valamennyi, a korszerű és gyors információkeresés lehetőségét biztosító /pl. számítógépes, kézi lyukkártyás stb./ vagy operatív, jeladó típusú információterjesztésre hivatott /szelektív információterjesztés, permutált indexekkel adott jeladó tájékoztatás/ rendszer kiegészítése a rendszerben feldolgozott és kereshető információk szövegének mikrofilmes /mikrofilmlapos/ tárával. Ez lehetővé teszi a keresett, illetve igényelt információknak az eredeti példányok ismételt igénybevétele nélküli szolgáltatását mikrofilmlap-másolat - vagy szükség esetén - papírmásolatok formájában.

5.7 A másolástechnika fő fejlesztési iránya cinkoxidos félvezető papírokat alkalmazó elektrosztatikus másoló-készülékek alkalmazása legyen. A felhasznált technika nyújtson lehetőséget arra, hogy az előállított másolatok egyben nyomó-fóliaként legyenek felhasználhatók az irodai ofszet sokszorosítás céljaira. Az erre szolgáló lehetőséget mind a másolóanyag, mind a sokszorosító készülékek tekintetében biztosítani kell. Fontos lenne, hogy az alkalmazott másoló-készülékek nyújtsanak lehetőséget az eredeti dokumentumok optikai kicsinyítésére is.

5.8 A sokszorosítástechnika fejlődésének fő iránya az irodai ofszet technika alkalmazása legyen, amikor is a szesz sokszorosítás és a stencil sokszorosítás - speciális célokra és a nyomóformák előállításának korszerű technológiája mellett - megtart bizonyos jelentőséget.

5.9 Megfelelő intézkedéseket kell tenni a reprográfiai tevékenységeket befolyásoló különféle kérdéscsoportok körében. Néhány fontosabb ilyen feladatot a következőkben sorolunk fel:

a reprográfiai tevékenység, különösképpen pedig a fejlesztés koordinációját ellátó megfelelő szervezet létrehozása, azzal a feladattal, hogy dolgozza ki és valósítsa meg az érintett terület állami tervfeladatait, illetve célprogramjait, önállóan vagy más /pl. számítástechnikai, információs stb./ programhoz csatlakozóan;

a szakmai információs rendszerben használható reprográfiai rendszerek típus-változatainak kidolgozása;

olyan reprográfiai műhelyek /laboratóriumok, egységek/ hálózatának megszervezése, amelyek nemcsak reprográfiai kapacitást szolgáltatnak, hanem egyben mintauzemekként szolgálnak;

reprográfiai elgondolások és tevékenységek módszertani segítése és szakvéleményezése;

a reprográfiai munka irányítóinak és végrehajtóinak képzésére és továbbképzésére irányuló oktatás továbbfejlesztése;

a reprográfia munkaproduktumainak részletes szabványosítása és a reprográfiai munkafolyamatok szükséges mértékű szabályozása; ezen belül mindenekeelőtt a fennálló nemzetközi ,ISO/ szabványajánlások adaptálása magyar szabványként, a szükséges kiegészítésekkel, részben hazai tapasztalatok, részben a szocialista országok gyakorlata alapján;

részvétel a reprográfia szabványosított terminológiájának nemzetközi kidolgozásában, a többi szocialista országgal szoros együttműködésben;

a reprográfia jogi kérdéseinek szabályozása /a másolatok és mikromásolatok jogi elismerése, szerzői jogi kérdések/;

a nemzetközi kapcsolatok és a nemzetközi tapasztalatcsere gondozása a reprográfia területén, elsősorban a szocialista országokkal /KGST keretekben, de a kétoldali együttműködés kereteit is kihasználva/, valamint a Nemzetközi Reprográfiai Tanács tagjaként.

A felsorolt elképzelések és feladatok valóraváltása az országon belül és nemzetközileg egyaránt, szervezett együttműködést és nagy munkát igényel. Megvalósításuk ugyanakkor nagymértékben hozzájárulna a népgazdaság, az érdekelt szakemberek információkkal való ellátásának javításához.

A szerkesztőségnek szándékában áll a reprográfia hazai alkalmazásával foglalkozó további cikkek közlése. Ezért örömmel vennénk, ha olvasóink közleményünket vitaindító cikkeknek tekintenék és minél nagyobb számban szólnának hozzá részben az itt közölt javaslatokhoz, részben pedig leírnák esetleges saját tapasztalataikat.

o-o-o

VAJDA, E.: The application of reprography in information system

This is the text of a state-of-the-art survey on reprography presented in Prague at the conference of socialist countries. It circumscribes the topics relating to the subject then summarizes the development of reprography in Hungary. This development was originated in the passive /safety/ application of microtechnics, later supplemented by the adaptation of copying and microfilm technics for document supplying purposes. Stimulating and retarding elements which led to the outlined development of repro-technics and systems applied are also surveyed.

The following fields of application are emphasized like important parts of activities: Supply /provision/ of documents, Optical /microfilm/ storage of texts within current information systems. Analysis, of the various equipments and materials indicated the most important condition for dissemination of reprographic methods in Hungary and in other socialist countries as follows: complete /high level and rationally adaptable/ systems are to be made available which are based on national production or socialist import. In this relation present use of micro-technics and conditions of development are discussed in details.

The paper is closed with the problems of co-ordination in the field of reprography. The elaboration of such a conception requires active exchange of experiences among the socialist countries. This is of utmost interest for Hungary in consequence of negligible character of the national production.

§§§

ВАЙДА, Э.: Использование репрографии в системе научно-технической информации

Обзорный по своему характеру доклад, сделанный на конференции по репрографии, проведенной социалистическими странами в Праге, после разграничения затронутой тематики, вкратце останавливается на развитии репрографии в Венгрии. Отправившись от пассивной по характеру техники микрокопирования (страховочной), это развитие позже распространилось на использование микрофильмирования и копирования для целей документационных служб. Рассматриваются те поощряющие и препятствующие факторы, которые привели к упомянутому развитию репрографической техники и применяемых систем. Современное положение использования репрографии в государственной системе научно-технической информации оговаривается с одной стороны с точки зрения возможных областей деятельности, с другой — с точки зрения применяемых средств, материалов и процессов. Из числа областей деятельности, как особо важные, выделяются документационные службы (выдача документов) и возможности оптического (на микрофильме) хранения текстов в пределах оперативных информационных систем. По ходу анализа применяемых средств, материалов и оборудования, подчеркивается, что решающим условием действительно широкого распространения в Венгрии методов репрографии, также как и во всех социалистических странах, является то, чтобы имелись в распоряжении рационально применимые полные комплекты оборудования собственного, или социалистического производства, достигающие мирового уровня по качеству. С этой точки зрения особо тщательно рассматривается положение техники микрокопирования и возможности ее развития.

Доклад заканчивается рассмотрением вопросов координации репрографической деятельности и, являющейся условием этой координации, концепция развития репрографии. На основе высказанных ранее рассуждений, делается вывод, что уже формирование концепции требует активного обмена опытом между социалистическими странами, что для Венгрии (ввиду незначительности собственного производства, которым поэтому можно пренебречь) особо важно. Имеющиеся в распоряжении на сегодняшний день общие сведения и конкретная информация, а также имеющиеся потребности позволяют набросить главные контуры концепции репрографической деятельности, как в отношении применимых методов и процессов, так и в отношении отдельных областей деятельности и координационных действий.

==
==

VAJDA, E.: Die Anwendung der Reprographie im Fachinformationssystem

Der an der Konferenz über Reprographie der sozialistischen Länder in Prag verlautete umfassende Vortrag berichtet - nach der klaren Umgrenzung der in Rede stehenden Themen - kurz über die Entwicklung der Reprographie in Ungarn. Diese begann mit der passiven Anwendung der Mikrotechnik /für Sicherungszwecke/ und später gesellte sich hiezu die Verwendung der Kopiertechnik für die Zwecke der Dokumentenlieferung. Es werden sowohl die stimulierenden als auch die hindernden Faktoren untersucht, die zur skizzierten Entwicklung der reprographischen Technik und der angewendeten Systeme führten. Der derzeitige Stand der Anwendung der Reprographie im Informationssystem Ungarns wird einerseits vom Gesichtspunkt der in Betracht kommenden Arbeitsgebiete und andererseits hinsichtlich der angewendeten Mittel, Materiale und Verfahren diskutiert. Von den Arbeitsgebieten werden als besonders bedeutende Gebiete innerhalb der operativen Informationssysteme die Dokumentenlieferung /Dokumentenherausgabe/ und die optische Textspeicherung /Mikrofilm/ hervorgehoben. Bei der Analyse der angewendeten Mittel, Einrichtungen und Materiale wird mit Nachdruck darauf hingewiesen, dass die Hauptvoraussetzung der wahrhaftig breiten Anwendung der reprographischen Verfahren sowohl in Ungarn als auch in jedem anderen sozialistischen Land das Vorhandensein von rationell arbeitenden, dem Weltstandard entsprechenden kompletten Reprographiesystemen aus eigener Produktion, beziehungsweise aus Import aus sozialistischen Ländern, ist. Der derzeitige Stand und die Entwicklungsbedingungen der Mikrotechnik werden aus diesem Gesichtspunkt besonders eingehend untersucht.

Fragen der Koordinierung der Reprographietätigkeit und der hierfür die Voraussetzung schaffenden Entwicklungskonzeption schliessen den Vortrag ab. Auf Grund früherer Erörterungen wird festgestellt, dass bereits die Ausarbeitung dieser Konzeption einen aktiven Erfahrungsaustausch zwischen den sozialistischen Ländern erfordert. Dieser ist für Ungarn, zufolge seiner geringen eigenen Produktion in dieser Sparte, von besonderer Wichtigkeit. Auf Grund der derzeit zur Verfügung stehenden allgemeinen Kenntnisse und konkreten Informationen sowie der bekannten Bedarfsangaben werden die Hauptzüge der Entwicklungskonzeption sowohl hinsichtlich der anzuwendenden Verfahren und der einzelnen Arbeitsgebiete als auch der Koordinierung der Arbeit schematisch aufgezeichnet.

::::