

Információs és kommunikációs technológiák kutatási, fejlesztési és innovációs irányai és a könyvtárak*

Az információs, sőt tudástársadalom egyik legfontosabb tartalomszolgáltató intézményrendszere a könyvtári rendszer. Az utóbbi évtizedben lényegében a rendszer minden intézménytípusa – alapfunkcióinak megfelelő arányban és szinten – a legmodernebb információs technikákat nem csupán felhasználva, hanem a könyvtári információs szolgáltatás speciális követelményeihez is alakítva őket, az információs tartalmakat jelentős hozzáadott értékkel bocsátotta a társadalom rendelkezésére. E tevékenység közben a könyvtár maga is bizonyos mértékig kutató-fejlesztő, innovációs tevékenységet folytat. Ez indokolja, hogy meghatározott könyvtári feladatok és célok a kutatás-fejlesztés és az innováció támogatását szolgáló állami források elnyerésére is pályázhassanak.

Bevezetés

Az információs és kommunikációs eszközök és technológiák fejlesztésével foglalkozó, és a fejlesztések eredményeit a jelenben elsősorban tapasztaló reálszféra – az informatikus, a telematikus, a mérnök, az elemző közgazdász s a kockázatos vállalkozó – világa mintegy megköveteli, hogy a kutatás és fejlesztés, az innováció terén fennmaradjon az állami szerepvállalás. Ennek mikéntjéről, mértékéről, az állami költségvetés számára történő visszatérülésről, a támogatás nemzeti szintű megterüléséről, a támogatottak köréről, kijelölésének módjáról szóló, egyszerűsített hatékonyabb megoldásokat kereső viták természetesekek.

A támogatandó fejlesztési területek és a támogatandók kijelölését megelőzően többnyire az is megfontolás tárgya szokott lenni, hogy valamely konkrét technológia fejlesztése vagy az alkalmazási területek támogatása legyen-e a prioritás, s miként lehet itt a helyes arányokat kialakítani.

Mindeközben általában kevés szó esik az információs és kommunikációs eszközök és technológiák kutatásában és fejlesztésében, innovációjában mindig csak az alkalmazói oldalon megjelenő, az alkalmazásokat tekintve általában a konkrét értelemben vett piacra közvetlenül nem kerülő terméket előállító, „puha” résztvevőkről, közöttük a könyvtárakról. Ha igen, akkor az a fejlesztési stra-

tégiák és a hozzájuk kapcsolódó közvetlen fejlesztési tervek egy- vagy néhány mondatos bekezdésére korlátozódik, s inkább csak az általános fejlesztési célok indokai között szerepel, például így:

„az információs társadalom megalapozásában és általában az informatikai fejlesztésekben világszerte kitüntetett szerepe van a kutatási, oktatási és közgyűjteményi infrastruktúra »leading edge« funkciójának”.

Célunk, hogy a következőkben az iménti megállapítás tartalmát kibontsuk, s a közgyűjtemények, elsősorban a könyvtárak információs (s majd tudás-) társadalmat megalapozó, sőt annak fejlesztésében meghatározóként részt vevő szerepét egyértelművé tegyük. Ha ez sikerül, reményeink szerint erősödik az a pozíció is, amelyet elfoglalva a könyvtári terület a fejlesztési támogatások része lehet. A fejlesztés elmaradása ugyanis a társadalmi fejlődés egészét kedvezőtlenül befolyásolhatja.

Információs társadalom – tudástársadalom

A fejlődés fő mozgatói

A társadalmi fejlődés fő mozgató elvét illetően paradigmátikus jellegű változásnak voltunk és

* Az OM Kutatás-fejlesztési Helyettes Államtitkársága megbízásából készített résztanulmány, közlése a megbízó engedélyével történik.

vagyunk tanúi. A mértékegységekkel közvetlenül mérhető, mennyiségében pontosan meghatározható, hatásaiban és hatékonyságát illetően elemezhető, általában a tradicionális tőkével összefüggő elemek helyébe más összefüggésrendszer lépett. A társadalom gazdasági (s minden más szokásos jelzővel ellátott) fejlődésének fő meghatározója a ma létező mértékegységekkel nem paraméterezhető *szellemi tőke*. A helyzetet bonyolítja, s az adatokhoz szokott stratégiákat és elemzőket néha elbizonytalanítja, néha pedig már a pusztán tény tömör közlésénél állítja meg, hogy a fogalom is objektíve nehezen mérhető részlemek összefüggéseiként jelenik meg. Pontosabban fogalmazva szorzataként, hiszen az egyik leginkább elfogadott meghatározás szerint a szellemi tőke nem más, mint a *tudás, tehetség és erkölcs* szorzata. Az összefüggés egyszerű: bármelyik tagjának növekvő arányú jelenléte, netán valamelyikük minimális mértékű előfordulása sokszorozza vagy sokszorososan kibővíti a szellemi tőkét.

A jelen gazdasági és szociológiai szempontú elemzése megegyeznek abban, hogy új korunk és társadalmunk (amelyet – gyakorta nagybetűs – információs tudástársadalomként emlegetünk találón) fejlődésének igazi alapja a szellemi tőke. A tehetségnek, a tudásnak s ez előző kettő eredményeit a társadalmi „jó” irányába terelő erkölcsnek a klasszikus értelemben vett tőkénél összehasonlíthatatlanul nagyobb szerepe van a társadalom alakításában. A megállapításokban, az elemzések eredményeiben kételkedni nincs okunk, s egyelőre az sem feladatunk, hogy a változást minősítsük. Azonban tényként elfogadva őket, lényeges következtetések levonását teszik lehetővé számunkra a könyvtári terület jelenét és jövőbeni szerepét illetően. Az, hogy a hatékonyság, gazdaságosság, a haszon nagyon is mérhető fogalmaival jellemzett világ „beenged”, s nem is akármilyen, hanem a legjelentősebb helyen szerepeltet közvetlenül (még?) nem mérhető fogalmakat, kifejezetten segít a könyvtáraknak abban, hogy a velük kapcsolatos – s nem csupán a reálszférára jellemző – mentalitás változzék, s az új társadalom alakításában abba a pozícióba helyezze őket, amelybe objektíve beletartoznak.

Triviális könyvtári összefüggések

Szellemi tőke, tudás, tehetség, erkölcs – e fogalmakat egyáltalán nem nehéz összefüggésbe hozni az *oktatás* és *kutatás*, illetve a *nevelés* fogalmával. S az sem nehéz, hogy az utóbbiakkal a folyamatot,

tevékenységeket támogató – olykor háttér-, olykor pedig fő – intézményeket, a könyvtárakat közvetlen kapcsolatba hozzuk. A tehetség fejlesztéséhez, a tudás megalapozásához s állandó növeléséhez, mindezeknek a köz javára történő működtetéséhez nem csupán adatra, információra, dokumentumra vagy éppen ezek összességére van szükség, hanem mindig feltalálható és hozzáférhető, rendszerezett és új minőséget adó, esetenként orientáló adatok, információk és dokumentumok kellenek hozzá. És természetesen a nemzeti vagy a teljes emberi kultúra megőrzött, a hozzáférőt pozitívan befolyásoló értékei. Az oktatási folyamat eredményességének elemzői szerint a célt, a tudás megteremtését és növelését a közvetlen környezetben megőrzött kulturális értékek, a szűkebb közösség tradicionális és jelen értékei, valamint a hozzájuk kapcsolódó erkölcsi elemek befolyásolják elsősorban. Akár az alap-, akár az alkalmazott kutatás egyik legelemibb feltétele a már megszerzett ismeretanyagot, adatot, információt hordozó dokumentum. A felsoroltak biztosításában kiemelkedő fontosságú a *könyvtárak szerepe*.

Az olvasót tünődésre készítheti az a szokatlan beállítás, amely az információs és kommunikációs technológiák, általában az előbbi jelzőkkel ellátott innováció könyvtári összefüggéseit bemutatandó, a humán szféra elavulni látszó fogalmaival (érték, erkölcs, társadalmi jó stb.) operál. Logikusan végiggondolva azt a folyamatot, amely a szellemi tőke növekvő és elsődleges szerepéből indul ki, és az azt létrehozó tudásig, tehetségig és erkölcsig, illetve ezeknek az oktatással, a kutatással, és a széles értelemben vett neveléssel való összefüggéséig, az utóbbiakat szolgáló intézményrendszerig tart, számunkra nem kétséges, hogy kedvező esetben a „tudástársadalom” a társadalmak történetében talán először fog olyan értékeket és intézményeket a társadalmi fejlődéshez objektíve szükséges elemként definiálni, amelyeket a korábbiak ugyan elfogadhatónak és esetenként tiszteletre méltónak, azonban a fejlődéshez, vagy akár csak a társadalmi stabilitás fenntartásához korántsem nélkülözhetetlenek tartottak.

A filozofikus megközelítésű fejtegetések lényege röviden összefoglalható. Nevezetesen: ha igaz (márpedig igaz), hogy a tudástársadalom fejlődésének alapja a szellemi tőke, akkor az azt termelő oktatás, kutatás alapintézményeinek számító, és a kor számára speciális értékek birtokában levő könyvtárak erőteljesen támogatandók abban az

általuk is felismert törekvésben, hogy értékeiket az információs és tudástársadalom által megkívánt mértékben és szinten, a legmodernebb technológiákkal és eszközökkel állítsák a tőketeremtés szolgálatába. Ez minden vonatkozásában fejlesztést és innovációt igényel és jelent, mivel a már meglévő újat alkalmazza olyan újdonság és más minőség előállítására, amely e nélkül az új alkalmazás nélkül a legtöbb esetben meg sem jelenne.

Egy terület fejlődése még döbbenetes iram és forradalmi változások esetén is igen relatív értékű, hiszen jelentősége attól függ, hogy hozzájárul-e, s ha igen, mennyire a kor jellemző tendenciáinak alakításához, befolyásolásához. A könyvtári intézményrendszer történetének felületes ismerője számára is világos, hogy minden kor – bár különféle indíttatással – bizonyos jelentőséget, értéket mindig tulajdonított a könyvtáraknak. A fő tendenciák kialakításában, a változások kezdeményezésében vagy legalább meghatározó mértékű támogatásában, esetleg új korszakok bekövetkeztében zászlóshajó jellegű szerepet ezek az intézmények napjainkig azonban sohasem tölthettek be. A huszadik század végén és a következő kezdetén e terület – végre – olyan helyzetben találja magát, amikor intézményei a jövő alakításában jelentős szerepet vállalhatnak, s a reálszféra által ugyan elfogadott, de lényegében „paraszi tisztaszobai” (kelleni ugyan kell, de ne nagyon használjuk) szerepkör helyett „termelő”, a társadalmi fejlődést közvetlenebbül alakító funkciót tölthetnek be.

A könyvtári intézményrendszer a nemzeti fejlesztési stratégiák által megcélzott nagy területek (pl. oktatás, kutatás, nemzetgazdasági területek) vagy átfogó fejlesztési célok (a nemzeti kulturális értékek megőrzése, szabad és egyenlő esélyű hozzáférés biztosítása az információkhoz, tudományos és technológiai ismeretek széles körű terjesztése stb.) kimunkálásakor *mint infrastrukturális háttér jelenik meg*. Ennek a következtében a könyvtárfejlesztés elképzelései többnyire egy-egy nemzeti fejlesztési stratégia szempontjából részterületként manifesztálódnak. Ez önmagában logikus, ám annak a veszélyét hordozza, hogy a könyvtárfejlesztés egyes elemeinek kiemelése háttérbe szorítja a könyvtári rendszer egészének szükséges fejlesztését. A baj betetőződhet azzal, hogy az átfogó fejlesztés elmaradása a legfontosabbnak ítélt, és a szóban forgó nemzeti stratégiákban egyébként szereplő elemek fejlesztését is megakadályozhatja.

A könyvtár és az információs társadalom A közelmúlt európai (és világ-) trendjei

Alig több mint egy évtizeddel ezelőtt Európa fejlettebb fele szükségesnek vélte, hogy intézményesített alapokra helyezze a könyvtárak, a könyvtári intézményrendszer átfogó fejlesztését. Az ok: a könyvtárak új és fontos szerepe az információs társadalomban. Az Európa Parlament iniciatívája nyomán programok érlelődtek a könyvtári információs források jobb és szélesebb körű kihasználása érdekében.

Az első nagy átfogó program 1990-ben indult, s arra fektette a hangsúlyt, hogy az *innovatív könyvtári szolgáltatásokat és eszközöket fejlessze*, valamint a könyvtári hálózati infrastruktúrát erősítse meg. A program céljai a következők voltak:

- a számítógép által készített katalógusok és bibliográfiák elterjesztése,
- a könyvtári számítógépes hálózatok fejlesztése,
- az egyedi könyvtári integrált rendszerek közötti interaktív kapcsolat megteremtése,
- a nyitott rendszerek preferálása.

Hangsúlyosan emelte ki a program a hatékonyan működtethető, *fejlett információs és kommunikációs technológiák alkalmazásának elengedhetetlen szükségességét a könyvtárakban*. Jelentős és előremutató volt az a törekvés is, amely a magántermelőszféra és a könyvtári intézményrendszer közötti közeledést szolgálta. Az előbbieket könyvtári használatra alkalmas telematikai termékek, szolgáltatások és eszközök előállítására ösztönözte, az utóbbiakat pedig támogatta ezek megszerzésében.

A négyéves periódusra szóló első program eszmei célkitűzése az volt, hogy a könyvtári intézményrendszer mintegy önmaga ismerje fel a közös (a növekvő internetlehetőségek következtében rögtön eredményeket is felmutató) működés előnyeit, a fejlett elektronikus eszközök használata nyomán keletkező többletértékeket. Egyértelműen pozitívnak bizonyult az az ajánlás, hogy az *egyes országok, nemzetek törekedjenek saját nemzeti fejlesztési programjaik megfogalmazására* is.

A 90-es évek közepétől az új időszak általános jellemzője az lett, hogy a fejlett európai országokban az információ szinte kizárólag elektronikus formában jött létre, ilyen formában terjedt, elektronikus úton lehetett hozzáférni és felhasználni is. Ez a tény a könyvtárak szerepét jelentősen növelte. Ezek a történetileg is információs alapintézmények

rendelkeztek az információs folyam rendezésének és kezelésének módszereivel, s volt gyakorlatuk abban is, hogy az információhoz való hozzáférést és annak felhasználását tekintve is segítsenek a felhasználónak. *A könyvtár tehát értéket adott hozzá a már meglévő információhoz*, elektronikus formátumú, rendezett és kezelhető információival maga is szolgáltatóvá vált. A hozzáadott érték természetesen azáltal is növekedett, hogy egyre több intézmény kapcsolódott az egyidejűleg elérhető információs szolgáltató láncba.

A fejlesztési célkitűzések egyik legfontosabb eleme az olyan belső könyvtári elektronikus rendszerek fejlesztése volt, amelyek képesek arra, hogy saját belső céljaira információkat vegyenek át a számítógépes világhálózat közvetítésével, s arra is, hogy kifelé a rendszer más tagjainak szolgáltassák sajátjaikat. Általános megfogalmazás szerint *a gyűjteményre orientált könyvtár ideáját a hozzáférésre orientált könyvtár eszméje váltotta fel*. A belső rendszerek fejlesztése az új szolgáltatások modern kivitelezését és elérhetőségét biztosító új eszközök és technológiák nélkül nem volt lehetséges. Európa-szerte jelentős projektek támogatták a könyvtárakat fejlett technológiák és eszközök beszerzésében. A könyvtárak világának minden eleme elektronizálódott, mégpedig nem csupán az információ, annak előállítása és a felhasználó egyedi hozzáférése tekintetében, hanem a könyvtárak egymás közötti, a könyvtár és kiadó, a könyvtár és könyvkereskedelem közötti közlekedése tekintetében is.

Ebben a jelent csak néhány évvel megelőző időszakban a könyvtáraknak át kellett gondolniuk információközvetítő szerepüket, hiszen a hálózati információs források olyan *új dokumentumtípusok* szolgáltatását is jelentették, amelyek korábban a könyvtárak gyűjteményeiben vagy nem voltak meg, vagy alapformájukban a tömeges hozzáférés biztosítására nem volt lehetőség (pl. elektronikus dokumentumok, szoftverek, image-ok, statisztikai elemzések). Az innovatív technológia megteremtette az *interaktív szolgáltatások* (pl. elektronikus kölcsönzés, könyvtárközi kölcsönzés) iránt jelentkező igények kielégítésének lehetőségét is. Egyre gyakoribbá vált, hogy a hálózat egyik elemeként a *könyvtár közvetítő* (közbenső) szerepet töltött be a távoli információforrás és a nála jelentkező végfelhasználó között. Az új helyzet kezelésére erőteljes támogatást kaptak a *közös hozzáférési felületek* kialakítását, hálózati protokollok (pl. Z39.50) ki-munkálását, általában az *információ kezelését, menedzselését célul kitűző tevékenységek*.

Megállapítható, hogy az információs és kommunikációs technológia és a könyvtár viszonyában az elsődleges cél nem az volt, hogy teljesen új, intézményspecifikus technológiák jöjjenek létre, hanem az, hogy *a már meglévő (ám az adott esetben éppen a legfejlettebb) technológia adaptációja minél hatékonyabban mehessen végbe*. Ebben a törekvésben szoros kapcsolatok épültek ki könyvtárak és szoftverfejlesztők, könyvtárak és kommunikációs, telekommunikációs vállalatok, valamint könyvtárak és elektronikus dokumentumokat is előállító kiadók között.

A ma és a holnap könyvtára (Fejlődés vagy forradalom?)

A könyvtárakat az információs társadalom kialakításában és fejlesztésében betöltött és betöltendő szerepük vállalására a számítógép készítette, majd jogosította fel. A könyvtári automatizálás vagy számítógépesítés fogalmakkal nevesített folyamat alig 30 évvel ezelőttre nyúlik vissza. Az első, második stb. generációs, egy idő után integráltan is működő könyvtári rendszerek, a szükséges szabványok és az egyre nagyobb teljesítményű és fejlettebb hardverek megjelenése ellenére az előrehaladás a 90-es évek elejéig sokkal inkább nevezhető fejlődésnek, mint forradalomnak. Az utóbbi évtizedben azonban nem csupán a fejlődés üteme vált döbbenetessé a területen, hanem annak minden folyamatot átfogó komplexitása is, aminek következtében gyökeresen módosulnak az intézményi filozófiák és feladatok.

Az információs társadalomban a társadalom változása általános, és ez a változás folyamatosan gyorsul. Hatása a társadalom minden alapelemére, emberre, intézményre, társadalmi csoportra egyaránt kiterjed. Jellegében egy hurrikánhoz hasonlítható, amelynek tölcsére mindent felkavar, összegyűjt és áthelyez. Viszont korántsem csak problémákat vet fel, hanem nagyszerű lehetőségeket is felszínre hoz.

A változás, fejlődés mozgatórugójának funkcióját egyértelműen az információs és kommunikációs technológiák fejlődése látja el. Az emberi intelligencia, a szellemi tőke egyre inkább a klasszikus tőke helyébe lép, elsődleges tényezőjévé válik az információs, illetve ahogy egyre inkább jellemzik, a tudástársadalomnak. E társadalom alakulásának a kezdeti fázisban meghatározó egyik törvényszerűsége, hogy mindazok, akik képesek használni és kihasználni az információt, a tudást, a fejlett eszközöket és szolgáltatásokat, ki fognak emelkedni,

és előre fognak haladni mind a gazdasági, mind a társadalmi fejlődést illetően. Mind egyéni, mind nemzeti, mind nemzetközi szinten. Azok viszont, akik erre nem képesek, a perifériára szorulnak, jelentőségük csökken, sőt az elszegényedés fenyegetésével kell szembenézniük.

Az információs társadalom fontos jellemzői:

- a fő cselekvési irányok és döntések meghatározója az információ és a tudás,
- a döntés minősége az információ mennyiségétől és minőségétől függ,
- az információhoz való hozzáférés az életminőség alakításának egyik legfontosabb tényezője,
- a társadalmi egyenlőtlenség csökkentésében az információnak és tudásnak egyaránt kitüntetett szerepe van.

Mi következik ebből a ma és a holnap könyvtáira nézve?

A könyvtárak jövőbeni szerepére vonatkozóan három makrotényező az irányadó:

- az információmennyiség exponenciálisan növekszik,
- a tudás egyre komplexebbé válik,
- a tradicionális írásbeliség megváltozik.

A három tényező együttesen hat, a könyvtárnak információs intézményként összefüggéseiket kell szem előtt tartania. Területünk speciális megközelítési szükség szerűségei következtében kétségkívül a tradicionális írásbeliség megváltozása az, ami valóban új szemléletmódra készítet, illetve az innováció erőteljes alkalmazására kényszerít e területen.

Az új írásbeliség kialakulásának kezdetét az jelzi, hogy olyan új típusok jelennek meg a dokumentumok között, amelyek gyökeresen elütnek a tradicionális formáktól. Ezek a dokumentumok egyszerre tartalmaznak olyan elemeket (szöveg, kép, hanganyag, videofelvétel, vagy éppen szoftver az egyes részek elemzéséhez), amelyek együttes jelenléte a hagyományos dokumentumban elképzelhetetlen. Mind több és több ember használja őket mint a tudás újfajta hordozóit. Ehhez járul az is, hogy a tudományos információk (esetenként már a kulturális természetűek is) olyan bonyolult és fejlett formátumokban érhetőek el, amelyek formátumukat s hozzáférési technológiáikat állandóan változtatják, fejlesztik. Lényegében újfajta írásbeliség alakul ki.

Megjelenik a „*metaolvasás*” (ha a „metareading” magyar megfelelőjeként jó a kifejezés), amelynek fő jellemzői az alábbiak:

- A (fizikailag a világ bármely pontján telepített) rendkívül gazdag, széles körű forráskínálatból a digitális technológiák következtében rendkívüli gyorsasággal érhető el a kívánt információ.
- Az „olvasás” klasszikus fogalma kitágul: a különböző szövegtípusok, adatbázisok, képek, filmek, hangok stb. „olvashatók” és olvasandók egyszerre, ami egyfajta „politextualitást” eredményez. E folyamat közben igénybe vehető egyéb információs és kommunikációs technológiai lehetőségek, mint pl. az azonnali e-mail, az interaktív hálózatok nyújtotta kínálat az olvasás új dimenzióit hozzák létre. Aki nem követi a fejleményeket, újfajta analfabetizmusával könnyen lemarad, miközben a metaolvasás a kultúra és a tudomány fejlődésének egyik hajtóerejévé válik.
- Az új dokumentumok eléréséhez újfajta rendszerező, feltáró megoldások, visszakereső eszközök és metódusok szükségeltetnek. A poli- és hipertextualitás megkérdőjelezi a klasszikus dokumentumfeltárás azon fő szabályát, miszerint minden dokumentum helyét egy egységes osztályozási rendszer szabályai szerint kell kijelölni. Az új dokumentumokat tartalmilag feltáró új megoldásoknak lehetővé kell tenniük, hogy az információkat a megközelítés, a téma szempontjainak megfelelően csoportosítsák, célzott információtömböket alakítsanak ki.
- Az új „tudásszerkezet” igényeit kell kiszolgáltatnia a könyvtárnak.

Mindezt digitális könyvtári forradalomnak lehet nevezni. Egyes információk, speciálisan rendezett tudástartalmak hordozói (katalógusok, kézikönyvek, szabályzatok, adattárak, törvények, rendeletek stb.) esetében várhatóan az egyedüli változat az elektronikus, digitális formátum lesz. E forradalom azonban nem küldi a guillotine alá a klasszikus nyomtatott könyvet sem: számos válfaja él majd tovább.

Digitális könyvtár vagy/és komplex könyvtár?

A könyvtári világ az elektronikus dokumentumok megjelenésére többféle módon reagál. A meghatározó e dokumentumok jelentőségének, „könyvtárba illőségének” el- és felismerése, ami egyet jelent megőrzésük és szolgáltatásuk felelőségének felismerésével, részben vállalásával is. Az egyik pozitív reakció a digitális könyvtár létrehozása volt. Ez a könyvtártípus esetenként nemcsak virtuáli-

san, hanem önálló fizikai – épületként való – megjelenésében is a legfejlettebb technológiákat alkalmazva kezeli és szolgáltatja digitális vagy digitalizált dokumentumait. Fő jellemzője, hogy megalapozott stratégiai tervek mentén maga is digitalizál (vagy digitalizáltat) hagyományosan már meglévő klasszikus tartalmakat, értékeket. Jelentőségében a nemzet kulturális öröksége megőrzésének és hozzá a széles körű hozzáférés biztosításának szempontja az elsődleges, miközben szolgáltatásai a tudomány és a kutatás érdekeit is szolgálják.

A másik – s véleményünk szerint szükségszerű – reakció az oktatást és a kutatást közvetlenül kiszolgáló akadémiai, felsőoktatási könyvtári szférára. Részben praktikus, részben kényszerű, de mindenképpen helyes válasz. Ez a nemzetközi terminológiában a „hibrid könyvtár” elnevezéssel illetett intézmény. A magyarban a hibrid jelző pejoratív jelentéslehetősége miatt mi a komplex könyvtár megnevezést használjuk.

A komplex könyvtár létrejöttében fő szerepet játszott annak felismerése, hogy míg egyfelől az akadémiai, egyetemi könyvtárak és a nagy tudományos szakkönyvtárak gyűjteményeiben a tudomány, a kutatás és az oktatás szempontjából nélkülözhetetlen információk, tartalmak a jelenben és a jövőben egyaránt nagy arányban hagyományos (nyomtatott) formában találhatók, addig másfelől alapfeladatként kell gyűjteniük és szolgáltatniuk az elektronikus dokumentumokat is. A komplex könyvtár az információs társadalom új igényeinek megfelelő olyan könyvtár, amely egyaránt tartalmazza a klasszikus nyomtatott, a politextuális, multimédiás elektronikus dokumentumokat, és az eredetileg nyomtatott dokumentumok digitalizált változatait.

Ez az új (többnyire hagyományos épületében tovább működő) könyvtár többféleképpen definiálható. Legközelebb talán akkor kerülünk az igazsághoz, ha megállapítjuk, hogy olyan osztott információs rendszer, amely mind a hagyományos, mind a rendkívül változatos elektronikus dokumentumokat tekintve biztonságos tárolást, a felhasználónak pedig kényelmes és hatékony hozzáférést biztosít a legfejlettebb digitális technológiákkal és adatátviteli hálózatokkal támogatott könyvtári folyamatok révén.

A komplex könyvtárak fejlesztésében kiemelkedő szerep vár az innovációra, a már meglévő techno-

lógiák, fejlett eszközök új értéket létrehozó alkalmazására. Közülük néhány fontosabb területet sorolunk fel:

- a felhasználó által kezdeményezett dokumentumszolgáltatás változatos formáinak kialakítása;
- régi, értékes dokumentumok és képeket tartalmazó dokumentumok az eredetét nem károsító digitalizálásának támogatása;
- elektronikus formátumokból a felhasználó által kívánt részek nyomtatott formáinak alapszolgáltatásként való biztosítása;
- elektronikus folyóiratokhoz és adatbázisokhoz széles körű hozzáférés garانتálása;
- az elektronikus dokumentumokkal kapcsolatos szolgáltatások etikai, szerzői jogi kérdéseinek megoldása.

A könyvtáraknak – mint rengeteg digitális tartalom létrehozóinak, gyűjtőinek és szolgáltatóinak – arra kell törekedniük, hogy ezeket a tartalmakat hozzáférhetővé tegyék, kiaknázásukat optimálisan biztosítsák. Ehhez számos területen kell kutatás és fejlesztés típusú feladatok megoldását tervezniük.

A digitális tartalmak új formáit tekintve néhány figyelemre méltó terület és feladat:

- a már meglévő tartalom új célra hasznosításának elősegítése;
- a kulturális örökség virtuális bemutatása, ami olyan új tartalomformákat hoz létre, amelyekhez új módszerek kellenek (pl. a történelmi épületek automatizált digitalizálásához, háromdimenziós adatkészletek előállításához);
- a digitális tartalmak létrehozása, szerkesztése és szolgáltatása, a multimédia információs alkalmazások területén a továbbképzés és készségfejlesztés támogatása, új módszereinek kidolgozása (a szakértelem növelése);
- használható tartalom-forrásjegyzékek előállítása, metadatamodellek fejlesztése.

Különösen fontos és fejlesztendő területek az osztott és hálózati tartalmak támogatását illetően:

- a nyelvfüggő tartalmak esetében a megfelelő fordítási eszközök kifejlesztése (az idegen nyelvű felhasználó is hatékonyan használhassa őket);
- általános modellek létrehozása kép-, video- és más multimédia anyagok metaadatbázisai megvalósítására;
- a szemantikus interoperabilitás megteremtése: módszerek kidolgozása digitális tartalom adatbázisok egymáshoz való viszonyának tisztázására

(lehetséges, hogy mindegyiknek sajátos metaadatmodellje van, amivel kapcsolatosan a létező gyűjtemények revíziója, frissítése és összevonása is szükséges);

- a forrás jellemzőinek a felhasználó (a szolgáltatás fogadója) képességeihez történő alakítása;
- a felhasználói profilokon alapuló felhasználói felületek fejlesztése;
- a multimédia felületek kognitív aspektusainak figyelembevételé;
- jobb, alkalmasabb tipográfia kialakítása a web és a multimédia megjelenítéseikhez;
- megfelelő szoftverfejlesztő környezetek kialakítása az oktatási és továbbképző programok előállítására (pl. még nincs megelégedésre okot adó modell arra, hogyan tanul a hallgató leggyakrabban számítógépes környezetben);
- a tartalom minőségi elemzési, mérési módszereinek kialakítása, fejlesztése;
- a hozzáadott érték növelése: a tartalomról az „értelem” kibányászása;
- gyakorlatias szabványok kialakításának, átvételének támogatása;
- a tartalom etikai és szociális vonatkozásainak figyelembevételé.

Ahhoz, hogy a modern könyvtár, általában a modern közgyűjtemény az információs és tudástársadalom igényeit kielégítse, az intézmények egyre szélesebb körére kell kiterjednie az átfogó fejlesztésnek, amely új technológiák és új eszközök alkalmazását hozza magával. A fejlesztés – mint a fentiekben kitűnik – nem korlátozódhat szűk és speciális területekre.

Eközben a könyvtár alapfeladata változatlan marad: bármely formátumú, típusú dokumentumához biztonságos és hosszú távú hozzáférhetőséget kell biztosítani. Információt, tudást számos intézmény gyűjt és dolgoz fel, azonban egyedül a könyvtár alapfeladata a rendszerezett, rendszeres gyűjtés, feltárás, megőrzés és szolgáltatás, hosszú távra szóló felelősséggel. Az információs és tudástársadalom alapvető érdeke, hogy ez az alapérték a digitális világ változásaiban is változatlanul fennmaradjon.

A század utolsó éveiben a könyvtári, közgyűjteményi fejlődést az elmondottak szellemében két fő elem határozta meg. A közgyűjteményi intézmény már nem csupán az információs társadalom általános követelményeinek megfelelő szereplő akar lenni, hanem célul tűzi ki az információs társadalom felhasználóbarát kiszolgálását is.

A hazai helyzet

Az információs társadalom igényei a könyvtári rendszer iránt

Az információs társadalom hazai fejlődését illetően mértékadó elemzések és stratégiák leszögeztek, hogy az államnak aktív szerepet kell vállalnia az információs társadalom előkészítésében, erősíteni kell információs szolgáltatói és -fogyasztói szerepét. Tekintetbe kell venni azt is, hogy korántsem egyszerű mennyiségi fejlődésről van szó, hanem arról is, hogy az informatika, a távközlés és a média konvergenciája következtében új értékrendek alakulnak ki. A jövő információs társadalmának az egyik jellemzője, hogy a társadalom különböző szereplői számára az adatbázisokban tárolt sokféle információ széles körben elérhetővé és felhasználhatóvá válik. Támogatandók tehát az ezzel összefüggő tevékenységi körök, infrastrukturális tevékenységek: *információ-előállítás, rendszertervezés, alkalmazásfejlesztés, audiovizuális fejlesztés.*

A hazai fejlesztési stratégiák figyelnek az információs társadalom fő európai fejlesztési célkitűzéseire, úm.:

- minden állampolgárnak, háztartásnak, iskolának, vállalkozásnak és az államigazgatásnak legyen online kapcsolata;
- a digitalizáció szempontjából művelt és vállalkozó szellemű társadalom jöjjön létre;
- az „információs társadalom” a társadalom egészét jellemezze.

A könyvtári intézményrendszer az információs társadalom kialakításához és működéséhez első sorban az alábbi területeken járul hozzá nélkülözhetetlen módon:

- tudományos kutatás (a kutatáshoz szükséges szakirodalmi háttér – információ és dokumentum – elektronizációja, biztonságos és gyors elérése révén);
- oktatás (mind a helyi, mind a távoktatásban a nagy tömegű hallgatóság elektronikus oktatási háttér- és környezetbiztosításának köszönhetően);
- állampolgári információk (mivel adatbázisaival nyílt és állandó közvetítő forrás).

Vitathatatlan, hogy e területeken a könyvtárak végeznek első sorban kutató és fejlesztő, innovatív tevékenységet. A társadalom érdeke, hogy ezt folytathassák, s a hazai és nemzetközi információkhoz, tudásanyagokhoz a könyvtári, tágabb érte-

lemben a közgyűjteményi hálózatban hozzáférjen. Főként

- az állampolgári, demokratikus jogi szabályozások megismerésére, a demokratikus jogállamiság továbbfejlesztésére;
- a gazdaság, a piacgazdálkodás kérdéseiben való eligazodásra, a hozzájuk kapcsolódó információk aktív felhasználására;
- az oktatás minden szintjén részt vevők támogatására;
- az élethosszig való tanulás segítésére;
- a kulturális, művészeti területek megismertetésére, a bennük való részvételt ösztönző hozzájárulásra;
- a szabadidő hasznos eltöltésének előmozdítására;
- az előbbi tevékenységek végzéséhez nélkülözhetetlen készségek kifejlesztésében való részvételre van szükség.

Az előzmények vázlatosan és röviden

A közgyűjtemények, elsősorban a könyvtárak világa általános trendjeinek korábban már megejtett felsorolása felment bennünket a hazai fejlődés részletes kronológiai bemutatásának kötelezettsége alól, s lehetővé teszi, hogy sommás megállapításokkal éljünk.

A hazai közgyűjtemények, különösképpen a könyvtárak az elmúlt évtizedben nemcsak passzív megfigyelői voltak a fejlett világ fejlődési trendjeinek, hanem – támogatottságuk függvényében – követték is őket. A szellem – az oktatás, kutatás, nevelés, erkölcs stb. területein megnyilvánuló – szabadságának lehetőségeire, az információs társadalom felismert szükségleteire fejlesztési koncepciók, stratégiák kimunkálásával válaszoltak. Felismerték, hogy új feladataikat a régi struktúrákban, hagyományos módszerekkel teljesíteni nem tudják. A tudományos – felsőoktatási és akadémiai – könyvtárak léptek leghamarabb. Nemzetközi és hazai szakértők bevonásával megtörtént az egyetemi könyvtárak fejlesztési stratégiájának megfogalmazása, rendszerterv született a könyvtárak széles körét bevonó országos szakirodalmi információs rendszer létrehozására, és a közgyűjtemények modern és új feladatairól, biztosításuk feltételeiről is új szellemű törvény rendelkezik. A stratégiák állandó karbantartása, fejlesztése lehetővé teszi a különböző fejlesztési forrásokhoz való érvelő hozzáférést, a terület fejlesztési igényeinek nemcsak fel-, hanem elismerését is.

A fejlesztések megvalósításába – a pályázati formákat preferálva – hazai és külföldi források egyaránt beléptek. A kilencvenes évek elején az e területeken is jelentkező – egyedi s általában egy szeri – fejlesztéseket támogató külföldi (PHARE, Mellon Alapítvány, TEMPUS stb.) források mellett a későbbiekben megjelentek a hazaiak is (FEFA, OMFB IKTA, NKA), amelyek több évre terveznek rendszeres fejlesztéseket. Jelentős támogatásként indult az NKÖM telematikai fejlesztési programja is. A közgyűjtemények, különösen a könyvtárak fejlesztésében meghatározó és kiemelkedő jelentősége volt (és van) az IIF, majd NIIF programnak, amely a hazai kutatási szféra információs infrastruktúrájának fejlesztését és alkalmazásait támogatta-támogatja. A program kiválóan ötvözte a kormányzati forrású finanszírozást a munkák alulról építkező, demokratikus szerveződésének támogatásával, sikeresen kapcsolva be a majdnem teljes közgyűjteményi rendszert. A technológia, technika, eszközfejlesztés támogatása mellett – s ez külön érdeme – nagy gondot fordított az új formátumú tartalom-előállításra is. Az NIIF támogatása stratégiai és folyamatos, az OMFB vonatkozó programjaiba e terület fejlesztése időnként bekerül, azonban – az eddigieket értékelve – némi esetlegességgel.

A nemzetközi trendeket követő fejlesztések fő irányai az alábbiak voltak:

Az egyedi intézményeket tekintve

- a számítógépes, automatizált katalogizálás kialakítása;
- a bibliográfiai feltárás, adatszétsugárzás elektronikus megoldása;
- az új típusú adathordozók nyújtotta új információs források rendszeres gyűjtése és szolgáltatása;
- elektronikus dokumentumok előállítása, gyűjtése és szolgáltatása, hagyományos dokumentumok felállítása.

Az intézményrendszer egésze tekintetében *együttműködés:*

- az elektronikus bibliográfiai adatfeldolgozás nemzeti szintű megteremtésében és működtetésében (nemzeti közös katalogizálás – MOKKA –, központi elektronikus katalógus létrehozása);
- a (hagyományos és elektronikus) dokumentumok tartalmi feltárásában, az információkeresés új megoldásainak kimunkálásában, közös felületek kialakításában;
- a retrospektív bibliográfiai feldolgozásban (a hagyományos katalógusrekordok elektronikus konverziójának megoldásaiban);

- a virtuális könyvtárak létrehozásában;
- az elektronikus könyvtárak megeremtésében (Magyar Elektronikus Könyvtár, Magyar Elektronikus Tankönyvtár stb.);
- a nemzeti digitális könyvtár létrehozásában.

Az említett területek fejlesztési céljai hosszú távúak. Rendkívül ritkán eseti fejlesztések, többségükben folyamatok.

A könyvtári fejlesztéseknél sokszorosan fel kell hívunk a figyelmet arra az egyedi sajátosságra, amely különleges jelentőségű hozzáadott értéknevelést eredményez. Az információs társadalmak globalizációs tendenciái, a kutatás és fejlesztés és az innováció szintén globális jellegű és hatású vonatkozásai közepette a *közgyűjteményi intézmények* (könyvtárak, levéltárak, múzeumok) mind hagyományos, mind elektronikus dokumentumait tekintve a *nemzeti értékek szinte teljességének vannak birtokában*. Ezekhez az értékekhez való mind szélesebb körű hozzáférés a nemzet minden tagjának, az egész nemzetnek elemi érdeke és szükséglete. Az intézményrendszer fejlesztésének elodázása, a fejlesztési lehetőségekből való kikapcsolása oda vezetne, hogy a hazai társadalom – s a nemzet teljes, igazi értelmében a hazai társadalmon kívül eső magyar nemzettestek összessége – éppen kultúrája alapértékeit, nemzeti nyelvű tudománya, művészete értékeit csak korlátozottan érhetné el, miközben minden más – tiszteletre méltó – értékhez tömegméretekben, kiváló technikai színvonalon – mert fejlettebb s támogatottabb intézmények közvetítésével – juthatna hozzá. Ezzel párhuzamosan kötelezettségeink vannak – s ebben is egyértelműen kimutatható a nemzeti érdek – abban is, hogy kultúránk, tudományunk értékei modern színvonalon, kompatibilis módon elérhetően, hozzáférhetően a világ gazdagságának integráns részeiként jelenhessenek meg.

A jelen és a közeljövő kitüntetett fejlesztési területei és céljai

Az eddigiekben ismertetettek nem hagynak kétséget afelől, hogy fő fejlesztési feladatunk a nemzeti szakirodalmi információs rendszer megerősítése és működtetése a már meglévő és újonnan kifejlesztendő elemek felhasználásával, komplex új minőséget alkotva. A fejlesztések az alábbi általános információs és kommunikációs kutatási-fejlesztési (mind technológiai, mind alkalmazási) területeket érintik:

- nagy sebességű átviteli rendszerek,
- hálózatmenedzsment,

- nyelvi technológiák,
- tartalom-előállítás/tartalomipar (adatbázisok, nagy tömegű adattartalmak),
- tartalomfeltárás, keresőrendszerek,
- oktatás,
- állampolgári szolgáltatások.

A következőkben a *fejlesztési feladatokat* a könyvtári (egy-egy esetben a tágabban vett közgyűjteményi) intézményrendszer sajátos feladatrendszerére vonatkoztatva soroljuk fel.

A nemzeti hagyományos és elektronikus kulturális és tudományos kincs („információs vagyon”) komplex elektronikus feltárása, a hozzáférhetőség tartalmának mélyítése és a hozzáférhetőségi kör szélesítése

- A Magyar Nemzeti Bibliográfia (MNB) teljes elektronikus kataszterének elkészítése (digitális MNB a legszélesebb és legteljesebb értelmezésben és retrospektív teljességben). A feladat lényegében már egy, a 16. században elkezdett folyamat méltó betetőzése volna. Részben a már meglévő nyomtatott, kéziratos bibliográfiák digitalizálása, részben kiegészítő, új szempontú visszakereséseket lehetővé tevő adatbázisrendszer létrehozása.
- A magyar szakfolyóiratok cikkeinek központi elektronikus adatbázisa (az időszaki kiadványok repertórium elektronikus formátumának elkészítése).
- A levéltárakban őrzött dokumentumok nyilván tartását, feltárását, hozzáférhetőségét biztosító metaadatbázisok létrehozása. A levéltári dokumentumok leírási szabványainak kidolgozása, a számítógépes alkalmazások kifejlesztése, adatbázisok feltöltése. Eredményként a magyar kulturális örökséget őrző közgyűjteményekben, levéltárakban, múzeumokban és könyvtárakban olyan adatbázisok jönnek létre, amelyek rendelkeznek az adatcsere, következésképpen országos központi adatbázisok létrehozásának a lehetőségével.
- A levéltárak és az elektronikus ügyviteli rendszer dokumentumai archiválásának problémái (az archiválás elméleti és gyakorlati alapjainak megerősítése, felkészülés az elektronikus dokumentumok kezelésére).

A magyarországi intézményekben megtalálható dokumentumok teljes körű (kurrens és retrospektív) elektronikus feltárása

- Osztott elektronikus katalogizálás (a különböző integrált számítógépes rendszerekkel rendelkező, és ilyenekkel még egyáltalán nem rendelkező

könyvtárak elektronikus bibliográfiai és besorolási rekord beviteli, átvételi, lekérdezési, felhasználási komplex rendszere) innovatív fejlesztése.

- Közös elektronikus katalóguslekérdező felület (részben az előző témával összefüggő szolgáltatásfejlesztés: közös felület a bármely rendszerben működő hazai könyvtárak gyűjteményeinek lekérdezésére a könyvtárközi kölcsönzés, az országos dokumentumellátó rendszer – ODR – működtetésére) létesítése.

Komplex és digitális könyvtárak átfogó fejlesztése (részben a Magyar Elektronikus Könyvtár és a Neumann-ház eddigi tapasztalataira alapozva, részben új irányokban)

Technológiai jellegű fejlesztések:

- nagyméretű és többféle dokumentumtípus digitalizálására alkalmas technikák, technológiák kifejlesztése és működtetése;
- gyűjtemények, állományok automatikus digitalizációs technológiáinak fejlesztése.

Alkalmazási fejlesztések:

- a nagy tömegű és változatos dokumentumtípusok digitalizálásához szükséges szabványok kifejlesztése (szövegek, képek, fotók, multimédia stb.), a „digitális MARC” létrehozása (nemzetközi tájékozódás és hazai fejlesztés alapján);
- felzárkózás a digitális világhoz: a digitális „világ-szabványok” magyar vonatkozásainak kidolgozása, csatlakozás vagy a csatlakozási lehetőségek megteremtése (Dublin Core [DC], TEI [Text Encoding Initiative] stb.).

A digitális tartalmak („tartalomipar”): digitális tartalom létrehozása, a tartalmi hozzáférés eszközeinek és technikáinak fejlesztése

Új digitális tartalmak létrehozása, a meglévők továbbfejlesztése:

- a Magyar Elektronikus Könyvtár (MEK) továbbfejlesztése, a Magyar Elektronikus Tankönyvtár (közép- és felsőoktatási anyaggal) létrehozása;
- a jelentős levéltári történeti források digitalizálása, hozzáférésük biztosítása;
- virtuális múzeumok létrehozása a nemzeti kulturális örökség képi és tárgyi dokumentumainak digitalizálásához;
- a nemzeti digitális könyvtár fejlesztése a modern technikai, technológiai megoldások kurrens alkalmazhatósága céljából.

A tartalmi feltárás eszközeinek, módszereinek fejlesztése:

- fejlesztés a metaadatok automatikus generálására, nagy tömegű adatbázisok keresési technikáinak fejlesztése;
- a „tartalomtípusok” diverzitásának növekedésével, a különféle adatbázistípusok számának növekedésével összefüggésben koherens és effektív tartalmi feltáró eszközök és módszerek fejlesztése, feltárási technológiai szabványok, új információkereső nyelv kifejlesztése;
- a keresőmodellek fejlesztése konkrét intézményi alkalmazás céljából. A szemantikai információkeresés könyvtári-informatikai térhódításának kihasználása: a sokváltozós automatikus osztályozás/indexelés kiegészítése az összefüggések láttatásával, egyéni keresési uterek bevezetése. „Kétfedeleles” keresőmodellek készítése.

Szolgáltatási típusú fejlesztések

- Nemzeti online referenz help-desk kialakítása (rendszer a konkrét szakirodalmi kérdések, illetve a rendszerekkel kapcsolatos kérdések megválaszolására).
- Elektronikus Információszoolgáltatás létesítése (célzott, a felsőoktatás és a kutatás számára alapvető fontosságú források, adatbázisok, elektronikus folyóiratok elérhetőségének biztosítása).
- Felsőoktatási és kutatási nemzeti „alert” rendszer létrehozása (személyre szóló elektronikus figyelemfelhívás az érdeklődési területen új dokumentum, információ megjelenésére, hozzáférhetőségére).
- A még hagyományos periodikumok hazai lelőhelyeinek, hozzáférhetőségének elektronikus mutatója: fejlesztés a könyvtárközi kölcsönzés digitális lehetőségeinek megteremtésére, komplex szolgáltatás kifejlesztésére.
- A nagy sebességű internetlehetőség kiaknázása, nagy tömegű multimédiás adattartalmak az oktatás és a kutatás számára.

A könyvtárak és a könyvtári rendszer alapfeladata az értékek megőrzése és szolgáltatása. Az információs társadalom szempontjából lényegi kérdés az intézményrendszerek fejlesztése, hogy az információs és kommunikációs technológiák területeinek újdonságait innovatív módon alkalmazzák, illetve az alkalmazási kényszerek visszacsatolása is végbemenjen: az intézmények iniciatívái eljussanak az eszköz- és szoftverfejlesztések direkt területeihez. A hazai támogatási rendszerben a költségvetési támogatás két alapformája a közgyűjteményi intézmények esetében együttesen

alkalmazandó. Az állami rendszeres költségvetés mellett mindazon források felkínálta pályázati lehetőségben való részvételt is biztosítani kell, amelyek az intézményrendszer szolgáltatási kapacitásait és világszínvonalát információs és kommunikációs aspektusból tudják támogatni. A párhuzamos fejlesztések veszélye még ugyanazon területek több forrásból történő egyidejű támogatása esetén is minimális, jelentőségéhez mérten a terület fejlesztése ugyanis rendkívül alulfinanszírozott.

Az intézményrendszer tagjai számára meg kell adni azt az esélyt, hogy megkaphassák azt a szerepkört, amelyben a tudás és az információ termelőként és szállítóként lépnek fel, s mintegy kaput tárnak a széles körű és változatos információforrásokhoz, s eközben fontos szerepet játszanak az adatoknak információvá, az információnak tudássá és a tudásnak bölcsességgé való alakításában.

Irodalom

Accessing and Exploiting Digital Content. = <http://www.elpub.org>
 Creating a European Library Space. Telematics for Libraries. Programmes 1990—1998. = [wysiwyg://4/http://www.cordis.lu/libraries](http://www.cordis.lu/libraries)
 EDWARDS, Christopher: Global knowledge: a challenge for librarians. = NIIF Program 1998—2000. = <http://www.iif.hu/dokumentumok/niifp98>
 ERSHOVA, Tatiana—HOHLOV, Yuri: Migrating from the Library of Today to the Library of Tomorrow: Re- or E-volution? = <http://ifla.inistr.fr/IV/ifla66>

Information Society eEurope. Priority Areas. = <http://europa.eu.int/comm/information>
 Information Society Technologie. Promoting a user-friendly information society. = <http://www.cordis.lu/ist/overv-1.htm>
 KOKAS Károly: Vázlatos feljegyzés egy országos szakirodalmi információs rendszer elektronikus megteremtésének főbb lépéseiről. Szeged, 2000. Kézirat
 Koncepció az országos könyvtári, múzeumi, levéltári és közművelődési információs hálózat fejlesztésére. Budapest, 1998. Kézirat
 Libraries and Librarians: Making a Difference in the Knowledge Age. = <http://ifla.inistr.fr/IV/ifla67>
 MADER Béla: Automation and Academic Libraries in Hungary. Theory and Practice in a Period of New Challenges. = Library Automation in Transitional Societies. New York — Oxford, 2000. Oxford University Press.
 MADER Béla—KOKAS Károly: A felsőoktatási könyvtárak informatikai fejlesztése. = Felsőoktatási Informatikai Stratégia. Tervezet. Művelődési és Közoktatási Minisztérium, Bp. 1997. Kézirat
 OMFb Technológiai Előrettekintési Program. Informatika, távközlés, média munkacsoport. Munkacsoport-jelentés, Bp. 2000. Kézirat
 RUSBRIDGE, Chris—ROYAN, Bruce: Towards the hybrid library: developments in UK higher education. = <http://ifla.inistr.fr/IV/ifla66>

Köszönettel tartozom mindazoknak, akik a dolgozat megírásában tanácsaikkal segítettek, különösképpen Bakonyi Gézának, Darányi Sándomnak, Kokas Károlynak, Monok Istvánnak és Tószegi Zsuzsának.

Beérkezett: 2001. VI. 11-én.

Hirdessen a Tudományos és Műszaki Tájékoztatásban!

Áraink (+25% áfa)

Égész oldal	Fél oldal	Negyed oldal
1 alkalommal 20 000 Ft	10 000 Ft	5 000 Ft
2 alkalommal 36 400 Ft	18 000 Ft	9 000 Ft
3 alkalommal 50 200 Ft	25 000 Ft	12 500 Ft