

Gondolatok a könyvtári-informatikai szakképzés megújításáról

A hálózatok, az automatizálás és az elektronizáció kihívása és szakmánk jövője

Kokas Károly

1. Kiindulópont és helyzetkép

Írásomban a hazai könyvtárosképzés, illetve át- és továbbképzés helyzetét vizsgálom, mégpedig egyetlen – ám a modernizáció szempontjából kulcsfontosságúnak tűnő – kérdéskört fókuszba állítva. Ez a kiemelt szempont pedig a könyvtárosi munka teljes körű átalakulása az információ korának, az információs társadalom elvárásainak megfelelően.

A továbbiakban magától értetődőnek tekintem, hogy az új ismereteket nem a hagyományos képzés kárára, vagyis nem a régiek helyett kell beépíteni, hanem a tradicionális elemekre építve célszerű integrálni az oktatásba. Ugyanakkor nyilvánvaló, hogy a korszerűsítés folyamán a képzés hagyományos elemeit úgy kell átalakítani, hogy a képzésben résztvevők leterheltsége mennyiségileg ne változzon meg jelentősen.

Az ország szinte valamennyi felsőoktatási intézménye a képzés átalakításának korszakát éli, ami megítélésem szerint kedvező terep a könyvtárosképzés tartalmi megújítására, illetve az új formák és módszerek meghonosítására.

2. Az új helyzet kihívásai, a munkaerőpiac elvárásai

Mivel a könyvtárosi szerep teljes egészében átalakul, ezért ezen a hagyományos kifejezésen a továbbiakban – a tárgyaltak jellegétől függően – információs szakembert, információ-menedzsert (is) értek. Ez azt is jelenti, jelentheti, hogy miközben a hagyományos képzés formai-tartalmi megújulásáról beszélünk, talán meg is szüntetjük magát a szakmát is hagyományos megjelenésében. Megszüntetjük, vagy teljesen átalakítjuk, de mindent abból a több ezer éves attitűdből kiindulva, hogy a könyvtáros (vagy nevezzük bárminek) feladata az információk professzionális nyomon követése, szelektálása, begyűjtése és e tevékenységek nyomán létrejött információs vagy hatékony szervezése és feldolgozása, s nem utolsósorban szakszerű terítése. Itt most azért nem „csupán” arról van szó, hogy a könyvtáros

* Az írás a Művelődési és Közoktatási Minisztérium megbízásából készült tanulmány rövidített, lapunk számára átdolgozott változata. (A szerk.)

lényegében változatlan feladatokat, teljesen más eszközökkel és módszerekkel lásson el ezután, hanem arról is, tudunk-e egy, az információt központi szervező elvévé emelő korszak számára megfelelő szakembereket képezni.

Gyakorlati szempontból is szükséges, hogy a „könyvtáros” kifejezést igen széles értelemben használjuk, hiszen a hagyományos hazai könyvtári struktúra (közművelődési hálózat, felsőoktatási hálózat) mellett igen nagy számban érdekeltek a programban a kisebb, de specializált igényű kutatóintézeti, múzeumi, kórházi, egyházi, vállalati stb. könyvtárak, gyűjtemények szakemberei is. Különösebb magyarázat nélkül is látszik, akár a példálózó felsorolásból is, hogy már ma is messze tágabb a lehetséges gyűjteményi jelleg az egyszerű könyv-folyóirat képletnél, hiszen részét képezi a képfeldolgozáson keresztül az elektronikus információkeresés, a rendszerszervezés vagy akár az információ menedzsment is.

3. Az oktatás feltételei: kik, mit, kiknek és hogyan?

Míg általánosságban mindenki egyetért abban, hogy a fentebb jelzett változások következtében a könyvtárosképzésnek alapos tartalmi és metodikai változáson kell átesnie, addig szinte semmit sem tudunk arról, hogy valójában milyenek az igények, a könyvtáros társadalom mely rétegei várják el az új típusú továbbképzést, s a különböző szakmai rétegekben mennyire tudatosult a változás felismerése. Vagyis nem, vagy csak becslésszerűen tudjuk, hogy a megújítandó és esetleg létrehozandó új struktúrákban nagyságrendileg hány hallgatóval kell számolnunk, azok honnan, milyen előzetes ismeretekkel érkeznének a képzés/továbbképzés számára, munkahelyi érdekből valójában milyen jelleggel, milyen súlypontokkal és főleg milyen mélységben van szükségük az új technikák, módszerek ismeretére.

Ezek a kérdések főként a posztgraduális irányt terhelik, hiszen a nappali képzésben a meglévő fokozatok (főiskolai, egyetemi) lehetővé tesznek már bizonyos szelekciót, másrészt itt idő is bőségesebben áll rendelkezésre, hogy az új ismeretkörök általánosságban és teljes körűen beépüljenek a tananyagba.

Szükséges tehát, hogy a 70-es évekbeli Csúry-féle felmérések után újólag készüljenek ilyenek, amelyek világosan választ adnának egy csomó statisztikai alapkérdésre, másrésztől megállapítandó lenne, hogy az intézmények saját elhatározásából hány embert, milyen mélységben képeztetnének tovább, valamint, hogy maguk az illetők és intézményeik milyen képzési formát akceptálnának leginkább. Hasonlóképpen hiányoznak a könyvtári munkakörökre lebontott normatívák, amelyek megszabnák a gondozandó állomány, a kiszolgált felhasználói kör méretétől függően az egyes munkakörök számát, az elvégzendő munkák pontos körét. Nyilvánvaló, hogy a lehetséges új munkakörök, új tevékenységek ilyen körülmények között még szinte egyáltalán nem „legalizálódhattak”.

4. Az oktatás tartalmi kérdései

A fentebb megfogalmazott átalakulási igény természetesen már nálunk is jelentkezett, az ELTE, a KLTE egyetemi, vagy Nyíregyháza, Szombathely és Szeged főiskolai (és újabban) egyetemi képzésébe így-úgy beépült. Meg kell azonban jegyezni, hogy sokszor az új ismeretek még nem szerves részei a tananyagoknak, s a célok meghatározása is pontatlan (pl. emiatt a sok felesleges és bőbeszédű matematika-tanítás vagy számítógépes rendszerismeretek helyett a programozási tanfolyam stb.). Emiatt tapasztalható az a jelenség, hogy az elképzelt „kimenet” szempontjából a szükséges vagy annak vélt ismereteket nem alkalmazottan, hanem elméleti különváltságukban szerkesztik egymás mellé a tantervkészítők, így a képzés integráltsága nem biztosított, a tananyag kohéziója hiányzik.

Fontos röviden kitérni az egyik alapproblémára itt is: mennyit és mi módon kell tanítani a számítástechnikát? Programozni tudó könyvtáros kell? a könyvtáros adaptálja-e pl. operációs rendszer szintjén az új integrált rendszert? stb. stb. Nagyon fontos itt felismerni, hogy nem erre van szükség. A számítástechnikai szakemberekkel kommunikálni képes könyvtárosokról van szó. Olyan könyvtári informatikusokról, akik ismerik annyira egy másik szakma felépítését, lehetőségeit és korlátait, sőt beszédmódját, hogy kooperatív munkában a programtervező matematikusokkal, rendszerszervezőkkel stb. képesek le-

gyenek az általános számítógépes lehetőségek-ből speciális alkalmazások közös létrehozására.

Világos, hogy a korszerű ismereteket a szakmába integráló és az oktatásban is részt venni tudó szakember meglehetősen kevés, ezért is nagy a szerepe a külföldi, már régebben sikeresen futó programok adaptációjának. Az ilyen típusú együttműködések részben a TEMPUS, részben a FEFA keretében már meg is indultak, s remélhetőleg több most folyó programból is hasznosulni fognak.

4.1 Gyakorlat és elmélet

A könyvtáraknak – minden ellenkező híreszteléssel szemben – nem könyvtártudósokra (ilyenek úgyszólván kitermelődnek), hanem jó gyakorlati szakemberekre van szüksége.

A gyakorlati szó itt konkrétan értendő: a végzett, át- és továbbképzett szakembereknek gyorsan és rugalmasan be kell illeszkedni egy szolgáltató típusú munkahely struktúrájába, mégpedig oly módon, hogy – egy hasonlattal élve – egyszerre legyenek jelen benne egy áruira büszke zöldségárus attitűdjei a széles műveltségű kutatói asszisztens képességeivel. Mindez csak úgy képzelhető el, ha a szakemberképzés szinterei sem a tanárok, sem a gyakorló helyek szempontjából nem válnak el magától a könyvtártól, a könyvtárosoktól. Magyarán, az eddigieknél is jobban kell érvényesíteni a gyakorlat-központúságot. Jól mutatja ezen tendenciát többek között az is, hogy az USA-ban kiadott „The College Blue Box” programjai között a stúdiumok 20%-a információtudományi, míg információs rendszerekkel már több, mint 61% foglalkozik.

4.2 Az elektronizációs ismeretek beépülése általában a képzésbe

Az alábbiakban általánosságban próbálom áttekinteni azokat az ismeretköröket, amelyek az ismert változások miatt be kell, hogy épüljenek az könyvtárosképzésbe. Természetes, hogy az említésre kerülő anyagok más mennyiségben és más súlyponttal kerülnek be, mondjuk a posztgraduális „hálózati navigátor” képzésbe, s más-

hogy a közművelődési könyvtárosok továbbképzésébe. De világos, hogy az alábbi ismeretköröknek az új típusú képzésben helye kell hogy legyen:

- ♦ információtudomány;
- ♦ információs rendszerek;
- ♦ információfeldolgozás;
- ♦ információ menedzsment.

Ezen nagy területek közül is érdemes talán néhányat tételesen is megvizsgálni, főként a hazai programokból több esetben való hiányzásuk okán, másrészt figyelemmel arra a körülményre, hogy a könyvtárgépesítés mennyire központi problémája ma és még jónéhány évig a magyar könyvtárugynek. A legfontosabbak ezek közül: *a rendszerelméleti és rendszerszervezési alapismeretek; az információs szervezet és működése; a munkaszervezési mozzanatok; a pályázati projekt előkészítése és megírása, a tender; az adatbáziskezelés alapjai; a könyvtári integrált rendszer; a CD-ROM technika és az arra alapuló szolgáltatások; a multimédia a könyvtárban; a hálózati alapismeretek; a világhálózat információforrásai és a nyilvános könyvtár; az informatikai oktatás és önképzés; a public relations; az információ menedzsment.*

Talán felmerülhetne, hogy a képzési tervet a fenti négy főtéma mentén kellene szervezni, s így nagyon könnyen áttekinthetővé válna az anyag. Azonban azt is könnyű belátni, hogy az egyes gyakorlati területeken ezek rendkívüli módon egymásba fonódnak, így mind a könyvtári-informatikai, mind a rendszergazda-típus képzési tervénél inkább ezeket a gyakorlati megfontolásokat részesítettem előnyben. Természetesen az egyes altémákon belül, de a képzés egészében is azért ezek érvényesítendő szempontok, „a menetrend” sarokpillérei maradnak.

4.3 Az Internet kihívása

Az előzőekben említett és általánosságban jelentkező társadalmi elvárásokon túl a szakképzés tartalmi megújításának van egy kulcsterülete is: az Internet.

Nyilván nem e tanulmány feladata, hogy ezt a rendkívül komplex kérdést számtalan ága-bogával együtt elemezze, de hogy világos legyen a későbbiek szakmai orientációja, röviden érinteni

kell a témakört, mivel a világhálózat szakmai megítélése alapvető jelentőségű nem csupán a tananyag tartalmi kialakításának szempontjából, de a könyvtáros-informatikus pálya egész orientációját illetően is.

Ma az Internet-kérdéskörnek a következő aspektusai tűnnek fontosnak a fenti szempontból:

- ♦ a világhálózat hatalmas információs tömegével olyan virtuális „világkönyvtár” alkot, amelyben igazából csak hivatásos, arra felkészített „információkereső” tud hatékonyan navigálni, keresni, a széles értelemben vett klientúrának információt szállítani és azt tárolni;
- ♦ a „kezdetek óta” hagyománya van annak, hogy a világhálózat információs tömegében a könyvtárosok próbálnak „rendet csinálni”, akár gyűjtemények kialakításával, akár tematikus link-összeállítások készítésével, de néha egyszerű listák terjesztésével is;
- ♦ az Internetben nekünk magunknak is meg kell jelenni szolgáltatásainkkal, bemutatkozó lapjainkkal és más információs anyagainkkal, ezeket el kell készíteni és színvonalasan meg kell jeleníteni;
- ♦ a könyvtárlátogatók számára egyre inkább biztosítani kell az Internet nyilvános hozzáférését is, amelyhez nemcsak technikai ismereteket kell mozgósítani, hanem ezt a tevékenységet segédletekkel, szóbeli tanácsadással stb. is kell támogatnunk;
- ♦ az Internet-kultúra szakmailag megalapozott terjesztéséért is felelősséget kell vállalnia hivatásunknak (mint azt részben már ma is teszi), amely tevékenység a sajtótól a felsőoktatásig terjedő skálán képzelhető el.

Mindezen feladatok ellátására az oktatásnak általában is fel kell készítenie a hallgatókat, s ebben az Internet-kérdéskörnek kiemelt szerep kell hogy jusson.

4.4 A „hálózati navigátorok”

Az utóbbi időben mind a külföldi, mind a hazai szakmai lapok érdeklődésének középpontjában áll egy ma még alig létező könyvtáros-információs szakember típus, a hálózati referenszkönyv-

táros. A hálózatok, főként az Internet-típusú hálózatok mérhetetlen felduzzadása, a fellelhető szolgáltatások több ezres nagyságrendje ma már problematikussá teszi a releváns információkeresést, még a hálózatot napi rendszerességgel használó „networkerek” számára is.

Szükség van tehát a gyakorlati képzésben arra, hogy a végzett információs szakemberek, illetve a továbbképzésben résztvevők ilyen típusú ismereteket is kapjanak. Ugyanakkor világosan látszik, hogy ezen túlmenően igényel a munkaerőpiac (az akadémiai, kutatói és ipari szféra feltételül és mihamarabb) olyan könyvtáros specialistát is, akinek fő munkaterülete az információs dzsungelben való eligazodás, az új információforrások „kibányászása”, az azokról való tájékoztatás és az ilyen eszközök és lehetőségek népszerűsítése, tanítása. Ez a képzettség jó esetben egy másik speciális, már korábban vagy éppen párhuzamosan megszerzett szakismerettel párosul, így beszélhetünk biológus-informatikusról, közgazdász-informatikusról stb. Ezek a szakemberek az új és régi információs technikák és hálózati szolgáltatások általános ismeretét együttesen tudják mozgósítani a saját szakterületen való szakirodalmi, metodikai stb. eligazodás képességével, így egészen új referenz könyvtárosi minőséget jelentenek/jelentenék.

Képzésük tartalmi kérdései is ehhez képest alakulnának, tehát a hagyományos ismeretek, általános könyvtári informatika mellett a megismerendő szakterületek központjában az alábbiak állhatnának:

Hálózati ismeretek

A szolgáltatások technikai alapjai és összehangolásuk a hálózaton. Az integrált rendszer kimenetei a lokális hálózaton és távoli eléréskor és azok összehangolása más könyvtári-informatikai hálózati alkalmazásokkal.

➤ **Típusos lokális hálózatok**

Technológiai alapok: Ethernet, ARCnet, Token-Ring, FDDI és ATM. Hálózati elemek: bridge, repeater, router stb. A hálózati szolgáltató szoftver alapjai: Novell, DECnet, TCP/IP. A Microsoft hálózatos termékei (Worksgroup, NT és a Windows'95).

➤ **Nyilvános adathálózatok és technikájuk**

X.25-ös hálózati alapismeretek: felépítés, szerkezet, fizikai szint; csomagkapcsolt technika; a PAD. A TCP/IP alapú hálózat felépítése: az Internet fizikai alapjai és protokolljai.

➤ **Hálózati alkalmazások (X.25 és Internet)**

Fájltranzfer és feltételei (kódolás, sebesség, segédprogramok). Kommerciális és könyvtári adatbázisok. Navigációs eszközök (Gopher, WAIS, WWW). Elektronikus információforrások (guide-ok, bbs-ek, hipertextek). Levelezőlisták, newsgroupok.

➤ **Integrált információs felület, a WWW**

A World Wide Web technológia, az URL fogalma, a HTML „nyelvjárásai” és a WWW megjelenítők; a WWW új korszaka a „virtuális” terek megjelenítése: JAVA és VRML; a WWW és a könyvtár, a WWW és az OPAC;

➤ **Az IIF, illetve NIIF „hálózata” és szolgáltatásai**

Az X.25-ös technológia és TCP/IP illetve átjárók egymás között, illetve más hálózatokba. EL-LA, PETRA, ELF illetve TRILLA, 3270-es emuláció. Adatbázisok és OPAC-ok.

➤ **Könyvtári információforrások a hálózaton**

Online adatbázisok az X.25-ön és az Interneten (STN, Dialog/DataStar stb.). Európai és tengerentúli OPAC-ok és keresőnyelveik (CCL illetve Z39.50 stb.). Adatletöltés és könyvtári adat-szolgáltatók (OCLC, British Library stb.); WWW és Z39.50;

➤ **Szolgáltatás menedzsment a lokális és a nagy-területű hálózatokon**

Információkeresés a hálózaton

➤ **az információkeresés elvi-technikai alapjai**

Halmazok kezelése, információkereső nyelvek, klaszterálás, automatikus osztályozás;

➤ **a gyakorlati információs munka lépései**

„Navigációs” stratégiák; indexelő rendszerek és kereső robotok a hálózaton (a Veronicától az AltaVistáig); komplex, több rendszerben lefolytatott keresések összehangolása; találati halmazok kiértékelése;

Elektronikus információk kezelése

➤ **Nem hagyományos tételek feldolgozása**

Az elektronikus újságok, hírlevelek, elektronikus könyvek feldolgozása, katalogizálása és szolgáltatása; CD-ROM és floppy-katalógus, az elektronikus formában föllelt információs anyagok további feldolgozása (szövegszerkesztés, DTP, formátum- és karakterkonverziók), a szkennelés kezelése és a képek feldolgozása;

➤ **Elektronikus hirdetőtábla, menürendszerek, felhasználói csatolók**

Elektronikus faliújság (WWW és utódai) menedzsmentje (a HTML különféle verziói, alapszin-

ten: VRML és JAVA), azok megvalósítása különféle platformokon; integrált menürendszerek, (vég)felhasználói interfészek a komplett könyvtári információhoz (OPAC, GOPHER, WWW);

Oktatás és önképzés

Oktatási anyagok készítése, állandó speciális és általános tanfolyamok (felhasználói szintűek és munkahelyi továbbképzések) technikái. Hiper-text oktató-rendszerek és szórólapok. Help desk. Szakmai lapok és szakirodalmi ismeretek könyvtári informatikusoknak. Referáló lapok, CD-bibliográfiák, LISA. Könyvtári listservek, USENET, e-folyóiratok és hírlevelek. Hálózati navigáció, mint referáló funkció (Veronica, WWW-indexek stb.), szakmai anyagok WWW-vel.

Public relations

A szolgáltatások „eladása” és népszerűsítése. Bemutatók és reklámtevékenység. Tájékoztató anyagok hagyományos és elektronikus környezetben.

Információ menedzsment

Az információ előállítás, beszerzése, feldolgozása a leghatékonyabb felhasználás érdekében. A könyvtárnak mint komplex információs erőforrásnak célirányos szervezése, integrálása.

4.4 Az elektronizált területeken működő speciális szakemberek képzése

Nyilvánvaló tény, hogy a ma és még inkább a holnap könyvtáraiban gyakorlatilag minden lehetséges munkaterületen szükség van a könyvtári aspektusú számítástechnikai szakismeretekre. Az is világos ugyanakkor, hogy az elektronizáció egészét, a könyvtári integrált rendszer teljességét nem minden könyvtárosnak kell átlátnia teljes mélységében.

Szükség van tehát olyan specialistákra, akik alkalmasak arra, hogy irányítani tudják egy könyvtár automatizálását, képesek legyenek a kialakított rendszert üzemeltetni és annak fejlesztéséről gondoskodni. Ennek a funkciónak a világos körülírása, a megfelelő emberek megtalálása, a képzési terv alapos kidolgozása – véleményem szerint – a hazai könyvtárgépesítés hosszú távú sikeres működtetésének egyik legfontosabb

előfeltétele, ezért az alábbiakban – egy korábban általam készített részletesebb képzési terv anyagát is felhasználva – ennek a területnek a főbb mozzanatait emelném ki.

Szükséges tehát a rendszergazda könyvtárosok képzésének részletes kidolgozása. Az alábbiakban a hazai könyvtári rendszergazdák át- és továbbképzéséhez szükséges tartalmi kérdések legfontosabb elemeit említeném csupán.

A képzési modul konkrét előkészítéseként föltétlenül szükséges lesz a jelentkezők előismereteinek, elvárásainak alapos felmérésére. Ennek eredményeképpen valószínűleg a jelentkezőket praktikusán több szintbe kell sorolni, egyrészt a már megszerzett előismeretek, másrészt a munkahelyük tényleges elvárása szerint.

Mindenféle oktatás elemi kiindulópontja, hogy milyen igényeket és szükségleteket akar kielégíteni, illetve hogy milyen „output”-ot kíván produkálni. A rendszergazdák szembeni követelményeknek igen tág paradigmáját ismeri a gyakorlati élet és a szakirodalom is, ezért szükséges, hogy röviden meghatározzuk, hogy mi tartozik, illetve tartozhat munka- és érdeklődési körükbe és milyen elvárásoknak kell megfelelniük. Természetesen az alábbiakban keverednek a rendszergazdától általában elvárható ismeretek a könyvtári rendszergazda *speciális* ismeretanyagával.

A nyugati szakirodalomban „system’s librarian”-nek nevezett munkakör nem azonos az általános számítógéprendszer üzemeltető (supervisor) fogalmával. A hazai könyvtári gyakorlatban inkább úgy képzelhető el, mint az intézményvezető (igazgató) könyvtáru automatizálási ügyekben felelős helyettese. Vagyis a rendszergazda (system’s librarian) az a könyvtáros szakember, aki egy nagyobb volumenű könyvtárgépesítési program előkészítésére, bevezetésére és üzemeltetésére alkalmas, tehát rendelkezik az ehhez szükséges könyvtári, rendszerszervezési, számítógépes és hálózati ismeretekkel. Ha tehát a rendszergazda nem is azonos egy rendszert technikailag üzemeltető supervisor-ral, annak munkáját elméleti szinten át tudja tekinteni és az együttműködés megkívánt szintjén ismeri. Munkája (és általában kinevezése, illetve alkalmazása) nem egy rendszer, illetve gép megvásárlásával kezdődik, hanem a hagyományos könyvtári modell átgondolásával és annak gépesítésre való előkészítésével. Ez a szakasz és a későbbi egész munkafolyamat irányítási, szervezői és vezetői ismereteket is megkövetel. Mivel egy integrált

rendszer bevezetésének előkészítése és majd üzemeltetése az egész könyvtári szervezetet, annak minden funkcióját érinti, a gyakorlatban meghatározza a könyvtár külső (hagyományos és elektronikus) arculatát is, ezért a jövőbeni könyvtárosi hierarchiában alapvető pozíciónak számít majd. Mivel a rendszergazda egy szélesebb értelmezésben valamennyi információ-technológiai vonatkozású „kimenetért” felel, ezért az integrált rendszerhez szorosan nem tartozó számítógépes szolgáltatások (CD-ROM-torony, elektronikus információrendszer stb.) technikai fölötti szintje (ha nem is a közvetlen a szolgáltatások) is hozzá tartoznak.

A rendszergazdaképzés és -átképzés által érintett szakterületeket és vonatkozó ismeretanyagokat egy korábban az MKM számára készített, a könyvtári-informatikai képzés világbanki segítséggel való megújítását célzó szakértői tanulmányban részletesen kidolgoztam már, így ennek itt most csak vázlatát adom.*

Rendszerelméleti és rendszerszervezési alapismeretek

➤ *Az információs szervezet és működése*

A gépesítés könyvtári-szakmai előkészítése

A hagyományos eszközök (pl. információkereső nyelvek) koncepcionális átgondolása, illetve közelítése a gépi megoldáshoz. A katalógus és OPAC közös üzemeltetésének előkészítése. A retrospektív feldolgozás problémái. Együttműködés a hagyományos részlegekkel.

Adatcsere formátumok és szabványok

A gépi feldolgozás ismert rekordformátumai, adatcsereformátumai és a vonatkozó szabványok megismertetése, illetve kapcsolataik rendszere. A könyvtárak közötti adatforgalom gyakorlati kérdései.

➤ *Logikai és fizikai adatmodellek*

Az adatbázis tervezés elmélete. Adatmodell tervezése és karbantartása logikai és fizikai szinten.

* Az alább röviden felsorolandó ismeretek részben a hagyományos könyvtárosi, részben pedig a dolgozat első felében tárgyalt általános könyvtári-informatikai ismeretekre épülnek. Az ismétlések elkerülése végett a korábban már említett tananyagrészekre egyes helyeken itt már csak utalok, de az áttekinthetőség miatt minden lényeges pontot megemlítek.

➤ **Adatbázis fájl-struktúrák**

A könyvtári gyakorlatban ismert fájl-szerkezetek típusai. Indexállományok, pointerek. Járulékos fájlformák: mentett állományok, statisztikai adatok stb.

➤ **Relációs és teljes szövegű adatbáziskezelők**

A legismertebb és könyvtári rendszerekben is föllelhető adatbáziskezelők alapjai: pl. Oracle és Ingres, és hardverkörnyezetük. Az SQL alapjai. A teljes szövegű adatbáziskezelők elterjedt típusai, pl. BASIS illetve BRS. Image szerver: képi adatbázisok szervezése. OPAC és egyéb adatbázisok közös menedzsmentje.

➤ **MARC és HUNMARC**

A MARC formátum kialakulása, változatai. Szerkesztése és viszonya más csereformákhoz. MARC-ba/ból történő konverziók kérdései.

➤ **Egyéb adatcsereformátumok (ISO 2709, US-MARC, RLIN, OCLC stb.)**

Az elterjedt szöveges adatbáziskezelők és dBase alapú rekordok konverziója. A leggyakrabban külföldi könyvtári adatcsere formátumok és felhasználhatóságuk.

➤ **Nemzeti és más speciális karakterkészletek**

A magyar, illetve kelet-európai kódkészletek megjelenítési és rendezési problémái. Az ASCII és Latin 2 stb. formátumok. Keleti nyelvek kódolása és megjelenítése.

Könyvtárgépesítési program gyakorlati előkészítése

A könyvtárgépesítés elemi feltételeinek előkészítése és ennek problematikái. A hagyományos könyvtári munkarend ésszerűsítése.

➤ **Pályázati program előkészítése és megírása, a tender**

Pályázati információk felderítése és nyomonkövetése. Pályázati anyag előkészítése, megírása. Az elnyert pályázati eszközök felhasználása: versenykiírás stb.

➤ **Munkaszervezési mozzanatok**

A hagyományos könyvtári szervezeti tagolás felülvizsgálata, átcsoportosítások előkészítése és lebonyolítása. Hatékonyság-vizsgálatok, szociálpszichológiai megfontolások. A számítógépes munkahely ergonómiai helyes kialakítása.

➤ **Rögzített anyagok feldolgozása és konverziós előkészületek**

A mágneses adathordozókon rögzített anyagok karbantartása. Könyvtári adatvédelem. Revíziós szempontok kialakítása és a javítás lebonyo-

lítása. Egységes vagy konvertálható szintrehozás.

➤ **A minőségi szolgáltatás feltételei**

Non-stop szolgáltatások megszervezése, adatfrissítési kötelezettségek, az állandó és egységes minőségellenőrzési rendszer kialakítása (TQM).

„Nagygépes” hardver és szoftver alapismeretek

A könyvtári gépesítés itthon föllelhető leggyakoribb, illetve tipikus hardver-környezete, teljesítménymutatóinak mérőszámai, illetve azok összehasonlítása. Könyvtári rendszerek erőforrásigénye. Adatbiztonság-technikák.

➤ **Könyvtári rendszerek tipikus gépcsaládjai**

Az IBM nagy gép és környezeti igényei. A VAX gépcsalád. Unix-platform és „családfája” (SUN, IBM RISC, HP, SG, Intel: Linux, SCO stb.). Ismertebb hardver-gyártók. Hardver-kiválasztás szempontjai, üzemeltetés, ár-teljesítmény, maintenance, support stb.

➤ **Operációs rendszerek: VM/SP, VMS, Unix-változatok, DOS, Windows, OS/2**

A gépcsaládok és operációs rendszerek összefüggései. A „természetes környezet”. A szóba jöhető operációs rendszerek szükséges ismerete.

➤ **A felhasználói interfész: a line módtól a grafikus X-Window-ig**

A felhasználói interfészek hardver és szoftver-igénye. Nagy teljesítményű és egyszerű megoldások párhuzamos alkalmazása. Interfész-megoldások és OPAC stb. tervezés.

A könyvtári integrált rendszer

➤ **A könyvtári rendszerek feladatai és funkciói**

A könyvtári funkciók számítógépes lefedettsége: elkülönült modulok és integrációjuk. Sajátos funkciók adaptációja. Az egyes modulok részletes problematikája (beszerzés, katalogizálás, OPAC, periodikák, kölcsönzés).

➤ **Piaci helyzetkép itthon és a világban**

A könyvtári integrált rendszerek piaca külföldön (Európában és az USA-ban, külön-külön!), az eladások megoszlásai különféle szempontok szerint. A szoftverkiválasztás előzetes megfontolásai. Az egyes gyártók helyzete és lehetőségei. Elérhető referenciák. Alapárak és járulékos szolgáltatások. Hazai terjesztők és képviselők. Itthoni bevezettség és esetleges alkalmazások. Elérhető üzleti kedvezmények.

➤ **Rendszerek összehasonlítása és kiválasztása**

Integrált rendszerek lehetséges kiválasztási szempontjai egy adott feladatra. Pontozásos rendszer kialakítása. Szakértői vélemények értékelése. Tenderkiértékelés.

➤ **Áttérés másik rendszerre.**

Meglévő integrált rendszer lecserélésének kérdései. A csere anyagi vonzata és előnyei.

➤ **Maintenance és support**

A valós ár és a járulékos költségek. Az árat meghatározó szempontok (terminálszám, rekordszám, olvasószám stb.). Növekedési feltételek anyagi keretei. Szolgáltatási biztonság (hot line stb.). Betanítás és egyéb oktatás. Szoftver-nyomkövetés, verzióváltás, garanciakérdések.

➤ **A választott könyvtári integrált rendszer**

Egy már kiválasztott, vagy meglévő integrált rendszer teljes alkalmazási problematikája, az eddig tanult gyakorlati megfigyelése stb. Ez a rész csak tényleges napi gyakorlattal összekötve képzelhető el. Kívánatos a forgalmazók bevonása.

Hálózati ismeretek

A szolgáltatások technikai alapjai és összehangolásuk a hálózaton. Az integrált rendszer kimenetei a lokális hálózaton és távoli eléréskor és azok összehangolása más könyvtári-informatikai hálózati alkalmazásokkal.

➤ **Tipikus lokális hálózatok**

Technológiai alapok: Ethernet, ARCnet, Token-Ring, FDDI. Hálózati elemek: bridge, repeater, router. A hálózati szervíz szoftver alapjai: Novell, DECnet, TCP/IP, a Microsoft megoldásai.

➤ **Nyilvános adathálózatok és technikájuk**

X.25-ös hálózati alapismeretek: felépítés, szerkezet, fizikai szint; csomagkapcsolt technika; a PAD. A TCP/IP alapú hálózat felépítése: az Internet fizikai alapjai és protokolljai.

➤ **Hálózati alkalmazások (X.25 és Internet)**

➤ **Integrált információs felület, a WWW**

➤ **Az IIF/NIIF hálózat és szolgáltatásai**

➤ **Könyvtári információforrások a hálózaton**

➤ **Szolgáltatás menedzsment a lokális és a nagyterületű hálózatokon**

Könyvtári nyilvános katalógus (OPAC) megjelenítése a lokális hálózaton és interaktív funkciói (előjegyzés stb.) A vt100 és vt320 közötti tartományba eső távoli megjelenítés, karakterkimenet, integráció gopher alatt és grafikus megjelenítés WWW-vel. Help és kiegészítő információs funkciók. Hálózati felügyelet, aktualizálás. Külső

információforrások (adatbázis, hirdető tábla stb.) integrálása (a WWW).

Elektronikus információk kezelése

➤ **Nem hagyományos tételek feldolgozása**

Az elektronikus újságok, hírlevelek, elektronikus könyvek feldolgozása, katalogizálása és szolgáltatása. CD-ROM katalógus.

➤ **Elektronikus hirdetőtábla, menürendszerek, felhasználói csatolók**

Elektronikus faliújság menedzsmentje, megvalósítása különféle platformokon. Integrált menürendszerek, végfelhasználói interfészek a komplett könyvtári információhoz (OPAC, Gopher, WWW).

Oktatás és önképzés

Az általános tantervi részben elmondottakhoz itt még a felhasználók rendszer-alapismereteinek biztosítása, a másik oldalról pedig a speciális továbbképzések tartoznak ide.

Public relations

A szolgáltatások „eladása” és népszerűsítése, illetve a bemutatók szervezésében szerepe hasonló a könyvtáros-informatikuséhoz, de ha lehet mondani még fontosabb, hiszen az „alapkért” felel.

5. Képzési formák

A szakemberképzés alapvetően ráépülhet a ma meglévő egyetemi-főiskolai struktúrára, annak alapos tartalmi átdolgozása mellett. A változásnak inkább ott kell bekövetkeznie, hogy a munkaerőpiacon megjelent rendkívül differenciált igényeknek megfelelően sokféle, alternatív és egymással is kombinálható képzési forma alakuljon ki.

5.1 Posztgraduális képzés

Éppen a 4.1-es pontban megfogalmazott gyakorlatközpontúság miatt is növekedhet a jövőben az összes ún. off-campus módszerű képzés szerepe, vagyis az a tendencia, hogy az információs-könyvtáros szakember nem az alapképzésben lesz „kész”, hanem választott munka-

helye, a szakma változásai függvényében „rátanul” alapképzettségére. Itt jegyzem meg még, hogy a vonatkozó szakirodalom egy része már igazából „permanens” tanulásról, továbbképzésről beszél, megítélésem szerint igen alapos okkal (Vö. IFLA középtávú programja könyvtárosok folyamatos tanulásáról).

Miután az általános célú információkezelési technológiák ismeretén túl, ma már egyre fontosabb a szakirányú informatika is, ezért alapvető, hogy a képzés lehetőleg valamilyen más, felsőfokú végzettségre épüljön. Teljesen világos, hogy a piacnak – talán csak a közművelődési terület egy részét kivéve – olyan információs szakemberekre van szüksége, akik valamilyen szakterület belső struktúrájának ismeretében (is) tudják a vonatkozó információt feltárni, csoportosítani, arról informálni stb. Ez a beszerző, feldolgozó könyvtárosnál éppen olyan követelmény, mint a szaktájékoztatóban. A nálunk is tendencia érétkü amerikai felmérések figyelmeztetnek, hogy a könyvtári-informatikai friss szakemberek egy jelentős része szakkönyvtárakban, sőt ipari-kutató bázisok információs részlegeiben helyezkedik el. Hasonlóra figyelmeztetett már a *Library Journal* 1987-es (!) felmérése, miszerint az álláshirdetések 64%-a már nem vagy nem csak hagyományos eszközpark és médiatár mellé keresett munkatársakat. De ha figyelembe vesszük – akár már itt Magyarországon is – a CD-ROM technika árát, az új lemezek költségét, a floppy-alapú hazai információs eszközök terjedését, a hálózat nyújtotta szolgáltatások kisvárosi szintű „lehatárolását” stb. stb., akkor nyilvánvaló, hogy az új ismeretanyagoknak létjogosultsága lesz a könyvtárosképzés bármely szintjén. Természetesen meg kell találni a különféle szintekhez illeszkedő formákat.

Ily módon a posztgraduális képzés a tipikus terepe az elektronizációs területen belül maradván az említett „hálózati navigációs” szakembereknek, a „rendszergazda” könyvtárosoknak és az általánosabb információ menedzsereknek.

5.2 A tanfolyami rendszer

Már a mai hazai gyakorlat is világosan mutatja, a külföldi pedig megerősíti, hogy a hagyományos felsőoktatási formákon túlmenően szükség van egyfajta „tanfolyami rendszer” mobilizálására

is. Ezeknek tartalmi vonatkozásai az igen gyors informatikai változással szinte maguktól adódnak, s az is helyes, ha a szakértelem okán az oktatás szinterei „spontánul” jelentkeznek, de mégis fontosnak látszik egy szakterületek szerinti koordináció. Ez biztosíthatja a hagyományos felsőoktatási formákhoz való kapcsolatot, a tanfolyamok rendszerességét, valamint azt, hogy a profit-orientált szféra ne tudja valamelyik területet kisajátítani.

Ilyen csírák már ma is vannak hazánkban, pl. a magyar kutatói-egyetemi hálózatot koordináló program (IIF, illetve NIIF) szervezésében már több száz könyvtáros tanulta meg 1-2 hetes tanfolyam keretében a „networking” alapjait.

Ezen tanfolyamok szakanyagai és szakembergárdája persze nem független a felsőoktatástól, sőt a később említendő távoktatási formáknak is kiegészítője lehet.

5.3 A távoktatási formák szerepe

A távoktatásnak vagy nyitott, illetve rugalmas tanuláshoz a könyvtári-informatikai szakképzésben világszerte egyre jelentősebb szerepe lesz, természetesen nem függetlenül a fentebb már részletezett gyakorlati jellegétől és a továbbképzési „kényszertől”.

Az átfogó, gondosan megtervezett tananyagra épülő, megfelelő módszerű visszacsatolással rendelkező távoktatási metódus kényelmes, alternatív tanulási környezetet biztosít, és a munka melletti tanulás megadja a közvetlen hasznosíthatóság élményét is. Nemzetközi tapasztalatok már ma is jelentős mennyiségben rendelkezésre állnak, így pl. a metodikát illetően a brit Open University hatalmas tapasztalattal rendelkező, tartalmi vonatkozásokban pedig pl. a FID International Clearinghouse for Information Education and Training eredményei és anyagai, vagy a National Distance Learning Database Center (UK) programjai stb. stb.

Azt is mondhatnánk, hogy az információs paradigmaváltás iskolapéldája annak a szituációnak, amikor helye van a távoktatásnak. Távoktatási kézikönyvek tucatjai határozzák meg úgy a távoktatás bevezetésének egyik fő okát, hogy akkor célszerű távoktatási formában gondolkodni, „ha új technológiák gyors megjelenése, és a nyomában hirtelen megnőtt kereslet specializált is-

mereteket kíván”. Kritérium még, ha az új ismeret továbbképzési jellegű és főként ha a technológiai fejlődés új eszközöket is biztosít.

Nyilvánvaló, hogy a könyvtári elektronizációs program, az elektronikus hálózat megjelenése mind a kihívás, mind a lehetséges eszközök terén kitűnő terepet adna a távoktatási formák adaptációjának mind az átképzés, mind a továbbképzés terén.

Persze a megvalósítás nem minden szinten gond nélküli, de vannak kedvező feltételek. Így a felsőoktatási, kutatási, sőt az ipari szféra kutatóhelyeinek jelentős része is eléri a hazai IP gerinchálózatot (a közintézmény szféra Internet-csomópontjait). Ezt a hálózatot már ma is meg tudják közelíteni a jelentősebb vidéki közgyűjtemények dolgozói is.

Ez azt jelenti, hogy a mai eszközparkkal is megkezdhető volna – optimális esetben – egy online, vagy online elemekkel kiegészített távoktatás, de egy elektronikus konferencia formára és/vagy elektronikus levelezésre épített program mindenképpen elindításra kerülhetne. Ha a különösebb szervezés nélkül, pusztán magánkezdeményezésre beindított KATALIST hazai levelezőcsoport tényleges „távoktatási” eredményeit számavesszük a szakmában, világossá válik a módszer előnye. Ezekben a lehetőségeken túlmutat valamelyest az interaktív módszerek bevezetése, mint pl. a WWW technikával kidolgozott interaktív hypertext anyagok bevonása az oktatásba. A jelenlegi magyar IP hálózat szűkös sávszélességét áthidalandó szó lehetne akár regionális szerverek használatáról is. Mindez épülhetne az NIIF regionális számítógépes szolgáltatóira.

A hálózat másik nagy előnye, a közös archívum használata, akár oktatási anyagok, programok letöltésére, akár az eredmények közzétételére.

Nyilvánvaló annak előnye, ha az ismereteket szerezni kívánó saját munkaeszközével dolgozza fel a tanultakat, úgy, hogy részben a tanulás eszközei és a tananyag egybeesnek.

Természetesen egy ilyen vállalkozás sem nélkülözhetné (a más formákban is hasznosítható) oktatáscsomagok és tanulási kalauzok meglétét.

Ott egyébként, ahol a hálózati sávszélesség ezt megengedi (pl. ha egyes városokban használható ATM alapú gerinchálózat lesz) meg lehetne próbálkozni videokonferenciával is, így az egyes konzultációk, illetve tanfolyamok igen szé-

les hallgatói réteget érinthetnének. Ezen módszer kipróbálása túlmutat egyébként a dolog pusztán kísérleti jellegén, hiszen a hálózati szakemberek szerint a „networking” témában pár év múlva már nem a sávszélesség, hanem a kezelési ismeret hiánya fogja a legsúlyosabb keresztmetszetet jelenteni.

Az ismert távoktatási metódusok (levelezés, telekonferencia, konzultáció, e-konferencia, videókonferencia, tv, videó, e-osztály, központi szolgáltatógép stb.) természetesen mind alkalmazhatók és a fent röviden jelzett módszerekkel kombinálhatók is. (Az új technológiák szakterületünkön való alkalmazásával foglalkozott – többek között – a LISDEC /Library and Information Science Distance Education Consortium/ is 1990-ben).

6. Egységesség, minőség, ellenőrzés

A hagyományos, de főként a civil szféra számára kevésbé megfogható „elektronizált távoktatás” alapkérdése még a szakmai elfogadtatása, az akkreditáció. Érdemes lesz majd itt hasznosítani – többek között – az ALA 1990-es akkreditációs elveit, melyek kellő részletességgel és folyamatosan aktualizálva tárgyalják a kérdést.

A többi oktatási formánál is döntő kérdés, hogy a szakmai közvélemény akceptálja-e az új módszerek segítségével szerzett szaktudást? A posztgraduális formák, a továbbképzések, tanfolyamok részben egyenrangú tudást adnak-e az aktuális nappali képzéssel, illetve fordítva is: az egyes kitűnő gyakorlati munkát végző műhelyek, könyvtárak intenzív tanfolyamainak tudásanyagát tudják-e követni a gyakorlattól esetleg elszakadt tanszékek? stb.

Anélkül, hogy túlszabályozottságra törekednénk – amely a szakterület mobil és képlékeny jellegéből adódóan nem is lehetséges –, a fenti célok, tehát a különféle szakképzettségek összehasonlíthatósága, a színvonal garanciái, a szakmai elismertetés miatt szükséges a központi elemek bevétele.

Ennek ismert gyakorlati módja, a közösen kialakított követelményrendszernek való megfelelés igénye, amely a pontozásos központi tesztek-től a kölcsönösen delegált vizsgabizottságokig terjedhet.

A legfontosabb elem mégis azonban, hogy az oktatásért felelős egységek az egyetemi tanszé-

kektől a tanfolyamok tartására vállalkozó intézményekig a hazai könyvtári társadalom megfelelő fórumai segítségével (KMK, Könyvtári és Informatikai Kamara, HUNGARNET Könyvtári Szakosztály stb.) vagy ha szükséges, új szervezetet létrehozva koordinálják a munkát.

Ez azt jelenti, hogy az oktatásban résztvevő szintek tudnak egymásról, építenek egymás munkájára, használják egymás tananyagait és eszközeit, és kölcsönösen elismerik az általuk adott végzettséget.

A koordinációs szervezet mellett mindennek fontos eszköze a távoktatásnál már említett akkreditáció, amelyik a szakmai minősítésen túl egyes központi szolgáltatások, pénzeszközök, pályázati programokban való részvételnek is feltétele lehetne. Mindez a szükséges mértékben egységesített programok és legfőképpen a minőségellenőrzés legfőbb eszköze is lenne. Az akkreditációs bizottságok alkalmazásának mind az USA-ban, mind pl. Kanadában nagy múltja van a szakterületen (az ALA akkreditációs bizottsága a COA), működésének irányelvei nagyrészt alkalmazhatók lennének.

Vagyis, az akkreditációs bizottság konstruktív szellemben segítené az oktatási programokat, együttműködne az egyetemi tudományos fókuszok kiadását ellenőrző, most kiépülő akkreditációs rendszerrel, rendszeresen értékelné a benyújtott képzési programokat, ahol lehetséges, követelményszintet állapít meg, ellenőrzi a normatívákat, de egyben támogatja is a kísérleti programokat.

Maga az ellenőrzési rendszer, a színvonalartás nem szükségképpen egyenlő valamiféle rendőri munkával, hiszen az akkreditációs bizottságokban részt venni, a közös tananyagok, ellenőrző tesztek kidolgozásában együttműködni szakmai megtiszteltetés, amely korántsem örökletes, így az egyes szakmai műhelyek alkalmanként való megmértetésének is színtere lehet.

7. Záró gondolatok

Az elmúlt két-három évben a szegedi Juhász Gyula Tanárképző Főiskola, majd a József Attila Tudományegyetem könyvtári-informatikai képzése keretében az ott tanító gyakorló könyvtári szakemberek a fenti képzési terv egyre több elemét építették be a tananyagba. Eredményeiket, eredményeinket nyilván nem magunk fogjuk minősíteni, de már ma is megfogalmazható néhány halk észrevétel. Úgy tűnik, az elméleti alapozás (matematika, logika stb.) és a doktriner számítástechnika (programozás, algoritmusok stb.) részbeni elhagyásával sikerült a könyvtári szempontú, az alkalmazásokra kacsintó elméleti ismeretek és a gyakorlatok erőteljes hangsúlyozása felé terelni az oktatást. A hallgatók már másodévből természetesen tartják, hogy a feladatokat e-mailben kapják, hogy a „kötelező” egy részét sohasem látják papíron és hogy azt a hálózatról kell letölteni. S azt hiszem, az is hasznos, ha a vizsgák egy része terminál előtt zajlik, ahol installálni kell egy CD-t, letölteni lemezre valamit, megkeresni a hálózaton egy intézmény „homepage”-ét, vagy éppen HTML oldalt kell szerkeszteni...

Tudom, hogy a vázolt elemek egy része máshol is apródonként „be-beszivárog” az oktatásba. De sajnos ez kevés. Az olcsó számítástechnikai háttértárolók, a CD-k burjánzása, a könyvtári automatizáció kihívásai, s talán mindennél inkább az, hogy a hatalmas világhálózat kezeléséhez és bizony fejlesztéshez is értő szakembereket tudjunk képezni, szóval mindehhez a hazai képzés egész spektrumában paradigmaváltás mélységű változásokra van szükség. Ha nem leszünk elég gyorsak és hatékonyak, előfordulhat, hogy pár év múlva a részben automatizált, lokális hálózatokkal és Internet-kapcsolattal felszerelt könyvtáraink nem tudnak majd mit kezdeni a hetvenes évek modorában képzett „friss” szakembereinkkel. Mindez nem csupán azzal járhat, hogy a gyakorlati munka a megszerezhető „hivatalos” tudáselosztástól iszonyú távolra kerül, hanem azzal is, hogy másokra kell várunk, hogy elvégezzék a mi dolgunkat.