

Kokas Károly

A hálózat könyvtárai

A magyar könyvtárak jövőképéről az akadémiai hálózaton

A közelmúltban az akadémiai hálózatot kiszolgáló Nemzeti Információs Infrastruktúra Program (NIIF) szerepe és helye lényegesen megváltozott, az intézet a Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÜ) része lett. Ez a – sokak által az „NIIF parlamentjének” tartott – makroméretű egyesületnek, a HUNGARNET-nek a pozícióját is megváltoztatta. Az NIIF-körben (és hálózatán a HBONE-on) a könyvtári közösség jelentős szereplővé vált már a 90-es évektől, így a Hungarnet jövőképének formálásában és az NIIF stratégiájában is igyekezett szerepet játszani. Ezért, amikor a Hungarnet Elnöksége új stratégia kimunkálása mellett döntött, megfogalmazódott az igény, hogy az akadémiai hálózat könyvtárai vázolják fel speciális hálózati infrastruktúrával kapcsolatos kívánságaikat, szakmai jövőképüket. Az alábbi írás ehhez kíván segítséget adni, úgy, hogy igyekszik vitát is inspirálni a kérdés körül, illetve kiegészítésekre is kérni annak olvasóit.

Tárgyszavak: könyvtár; hálózat; számítógép-hálózat; stratégia

A kilencvenes években – az internet elterjedésével – az a kép alakult ki, hogy a könyvtáraknak meg kell mutatkozniuk a hálózaton és igyekezniük kell mielőbb elérhetővé tenni katalógusukat a világhálón. Akkor még nem látszódott, hogy a könyvtárak jövője nem a hálózaton, hanem a hálózatban van. Ez nem üres szillogizmus, a kettő közt óriási minőségi különbség van.

A technikai és technológiai változások közt teljesen megújultak a munka feltételei, a **hálózat pusztá léte** és a **digitális kultúra adta lehetőségek**, s a hazai szervezeti változások is átfirták szakmánk teljes paradigmarendszerét. A könyvtáraknak a számukra teljesen megváltozott világban új feltételek és kihívások közt kell megfelelniük a felhasználói elvárásoknak. A **hagyományos eszközrendszer együtt kell működtetni az újjal**, egy lényegileg virtuálissal (hibrid könyvtár állapot).

Mindez természetesen kihat az oktatás-kutatás teljes szakirodalmi ellátására, megváltoztatja a kutatók alapvető informálódási szokásait, s a tudományos eredmények disszeminációjának évtizedes kultúráját is alapvetően befolyásolja.

Az egész változás alapjaként működő, azt kiszolgáló nagy területű számítógép-hálózat új lehetőségeket kap és üzemeltetőire mindezekkel új és új feladatok és felelősségek hárulnak.

A könyvtárak viszonya a hálózathoz és a jövő víziója

Hálózatba került könyvtárak

A jelenben és a közeli jövőben várhatóan a könyvtárak helyzete alaposan megváltozik. Az egyik és legfontosabb változás, amit a könyvtárak újabb kori történetük során átéltek (és átélnek) az az 1990-es évek óta zajló folyamat, amit a **számítógépes hálózatba kerülésük** jelent. Az 90-es évek elejéig a könyvtárak információs szigetekként működtek. A szolgáltatások az egyes könyvtárakban újra és újra megismétlődtek, de az olvasók igazából csak az egyes könyvtárak szolgáltatásaihoz férhettek hozzá, hiszen az olvasó és a könyvtár fizikai kontaktusa nélkülözhetetlen volt szinte minden könyvtári művelethez. Ezért aztán még fogalmilag is csak a helybeli szolgáltatásoknak volt értelmük, akármennyire is redundánsak voltak azok nagyobb területen, országosan, megyéenként vagy akár csak a lakóhelyen is. Így minden könyvtár a maga palettájával, amely a másikéhoz igen csak hasonlított, egy-egy szigetet képezett az információs tengerben. Jól látható, hogy ez az állapot az internet segítségével, vagyis a hálózattal, hatalmas mértékben és nagyon gyorsan megváltozott.

A kutató digitális ökoszisztémája és a digitális írástudás

Korunkban tehát nyilvánvaló, hogy a tudományos publikáció szervezése, illetve maga a tudományos publikáció keletkezési folyamata, menedzsmenete, disszeminációja, kontrollja nagy változásokat él át, továbbá mindennek különféle informatikai vetületei állandó fejlődéssel járnak.

A kutató digitális ökoszisztémája és a könyvtár

A kutató-oktató (s szerintünk a senior hallgató is, ha nem most, hamarosan) már régóta szervezi és összegyűjti azokat a digitális eszközöket és forrásokat, amelyekkel dolgozik, amelyekkel leghatékonyabb a munkája. Ezek körét erőteljesen a gazdaságosság határozza meg. Abban a korban vagyunk tehát, amikor ki-ki felépíti a maga *digitális ökoszisztémáját*.

Ez a jellemző trend mostanában erőteljesebben veti fel, hogy az integrált, felhőalapú és egymással már ab ovo összekötött és összecsiszolt rendszerek itt jelentős előnyt élveznek. A mi korunkban tehát egyfajta „eredeti tökefelhalmozás” folyik ezen a területen, amiben sok szereplő jelenik meg, ki egy-egy részellel, ki pedig az *ökoszisztéma koordinátoraként* vagy több összefüggő szolgáltatás kínálójaként.

Az, hogy a könyvtár a tudományos élet szolgálatában a korábbi időszakhoz hasonlóan, vagy jobban szereplő maradjon – többek között – úgy érhető el, hogy ebben az alakuló digitális ökoszisztémában minél nagyobb helyet foglal el, jól kitalált és okosan kínált szolgáltatásaival. Ha ezt nem tudja, vagy nem akarja megtenni, ebben a szerepkörben meg fog jelenni más, hogy ellássa ezeket a feladatokat, hogy a kutató és az oktató alakuló digitális ökoszisztémájából minél nagyobb részt hasítson ki.

A számítógépes, digitális írástudás és a könyvtár

A fent leírtak a kutatók nagy részének elég bonyolult és gyorsan változó környezetet jelentenek. A testre szabott, **felhőalapú ökoszisztéma** lassan alakul ki, s nem is lesz egyforma mindenkinek, még akkor sem, ha az egyetem vagy kutatóhely majd kínálni fog ilyet kutatóinak. Olyan, ahol a szakirodalmi információs rendszer, a letöltés, hozzáférés, elraktározás, nyilvántartás, a tanulmány-szerkesztő felület, a nyilvántartási eszköz, a

disszeminációs és archiválási tér, vagy éppen a publikációs tér egyben és átjárhatóan jelen lesz, együtt a kommunikációs eszközparkkal.

Így állandóan felmerül majd a kérdés, hogy az elvárható számítógépes írástudáson túlmenően (alapvető informatikai eszközpark használatának ismerete) az ökoszisztéma kiépülése és használata közben ki segít a felhasználónak? Ezt nevezhetjük ebben a kontextusban valójában digitális írástudásnak: így tehát ebben az olvasatban **a digitális írástudás a digitális ökoszisztéma aktuális használati utasítása**. Nyilvánvalóan következik az előbbiekből, hogy miképpen lehet ez (legalább részben) könyvtárosi feladat, ha a használatnak maga a könyvtáros a szakértője, illetve az ide vonatkozó tudás forrása és elosztója is egyben.

Hálózati kooperációs és autentikációs környezetek

A létrejövő rendszereink tehát közösségek, *mindenfajta módon összekötöttek és együttműködés-alapúak*. Már a közvetlen „felhőkorszak” előtt is megjelent és megjelenik a közös katalógizálás, nemzeti és nemzetközi osztott katalógusok rendszere, a saját katalógus és adatszolgáltató nemzetközi referálása és indexelése. S mindez a szemantikus webállapot elérése irányába mutat. Különösen erős ez a folyamat a könyvtárak tudományos kutatást kiszolgáló szegmenseiben (publikációkezelés, repozitóriumok és tudományometriai rendszerek), mivel a tudomány nemzetközisége már a hálózat előtt is létezett, kis túlzással maga a hálózat is ennek kiterjesztésére jött létre.

A hálózatban való jelenlét nagyon magas fokú biztonsággal működő, de könnyen használható *azonosítási környezetet* kíván. Korszerű és egységes hálózati autentikációs rendszerek, föderatív szervezetek (eduID, eduGAIN stb.) irányába való nyitottság szükséges, az új és még újabb közösségek és azonosítási környezetek iránti nyitottsággal. Nemcsak a használók, hanem a kutatók hálózati azonosítása (pl. orcid), és a dokumentumok nemzetközi szintű egyedi azonosítása is gyakorlat (DOI).

Könyvtárak a webtérbe ágyazva

A „hálózatba vetettség” további körülménye, hogy átalakul magának a **katalógusnak** a fogalma is. A könyvtárak és állományaik, leíró adataik egyként az óriási hipertexttér részei lesznek, mégpedig olyan módon, hogy eddigi „kétdimenziós” jelenlé-

tük „háromdimenzióssá” válik. A könyvtári katalógizálás újfajta szemlélete lehetővé teszi, hogy az egyes könyvtárakban leírt objektumok összekapcsolhatók legyenek, mégpedig szemantikus módon az egész hálózati hipertexttérrel és ilyen módon a könyvtári adatfeltárás maga is részévé válik ennek a webtérnek, mintegy a webtérbe beágyazva (a „linked data” technológia könyvtári vetülete). Ennek a gondolkodásnak világos folyamánya az új koncepció megjelenése, az FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records), amely a bibliográfiai tételek funkcionális követelményeire vonatkozó modell, s ami elméleti alapja lett az ISBD-t majd felváltó RDA (Resource Description and Access) szabványnak és a várhatóan a MARC helyébe lépő BIBFRAME-nek.

A gyűjtemény átalakul

A katalógus mellett magának a **gyűjteménynek** a fogalma is változik persze. Elképesztő módon kitér és kitérül a gyűjtőkör, mivel a virtuális térben az előfizetett, digitalizált vagy elektronikus tartalmak, tudományos adatok stb. is részei lesznek annak, és a gazdag repozitórium vagy „big data” gondolkodás által szinte minden digitális objektum elképzelhető lehet a könyvtári gyűjtemény részeként. Mindenféle olyan (immár főleg digitális) objektum, amit leírni, tárolni, visszakeresni, szolgáltatni kell. A könyvtárak és a könyvtáros szakma olyan területeken is feladatokat kaphat, amelyek hagyományosan nem tartoztak hozzá.

Immár nem csupán könyvek, folyóiratok – szöveges dokumentumok – kerülnek a könyvtárak kezelésébe, hanem eddig talán nem is létező, vagy nem könyvtári tárolásra, feldolgozásra szánt **adatok, adatállományok**. Főként az említett kutatási adatokat soroljuk ide. Lehetséges nyitás illetve már részben megvalósuló tendencia, a kutatástámogatás feladatköre, ahol részben a megszokott objektumokat – publikációk, disszertációk, dokumentáció – kell kezelni, de megjelennek például a szabadalmak, szoftverek, kutatási eljárások/módszertanok is.

Szorosabbá válik a könyvtár kapcsolata a **távoktatás** modern formáival is, amelyek tömegesek és magától értetődően hálózatban zajlanak (MOOC). Ezek erőforrásainak egy részét, háttértároló és archiválási kereteit szintén a könyvtár biztosíthatja.

Hagyományos és napjainkban megújuló könyvtári feladat a kötelezpéldány-archiválás, aminek egy fontos hálózati aspektusa a hazai **webtér archivá-**

lása. A nyilvános hozzáférésű weboldalakon megjelenő információ és tudás az oktatásban/kutatásban hasonló fontosságúvá vált, mint ezek hagyományos, papíron közölt formái. A világhálós oldalak viszont bármelyik pillanatban eltűnhetnek vagy teljesen megváltozhat a tartalmuk. Az online források változékonysága megnehezíti a tudományos és oktatási tevékenységbe való beépülésüket, mert mindkét területen fontos, hogy az információk évtizedekig biztosan elérhetőek maradjanak és utalni lehessen rájuk. Ezen kíván segíteni az *Országos Széchényi Könyvtár* (OSZK) Magyar Internet Archívum projektje. Mindennek könyvtári, hálózati, hálózat-archiválási és kollaborációs kontextusa triviális.

A teljes szövegű közmű

A változás további jelentős paramétere, hogy abszolút követelménnyé válik a szakirodalmi objektumok azonnali és teljes elérése, a metainformációkkal összekapcsolt szövegekben történő navigáció. A két világ – a metainformációs rendszerek és a teljes szövegű „tárak” – jelentősen közelednek és intenzíven összekapcsolódnak. Mindez azt jelenti, hogy a könyvtári rendszer, ami a kutató és hallgató számára egyfajta „különleges internet-kiterjesztésként” jelenik meg, igényt tart a munka, a tanulás és a kutatás minden mozzanatában az állandó jelenlétre, szinte tanulási-kutatási közműként él tovább.

Következtetések

Látszódik, hogy a könyvtárak nem fel, hanem inkább **„beleköltöztek” a hálózatba**. Úgy is fogalmazhatunk, hogy permanens részévé vált a hálózati lét a munkának. Ezért a hálózat fejlődése, állapota a könyvtári munka, a könyvtári szolgáltatások nélkülözhetetlen alapjaivá váltak. A gyakorlatban egy hálózat nélküli tudományos könyvtár már ma is munkaképtelen, olvasói nagyrészt kiszolgáltatottak.

Nyilvánvaló, hogy a **közkönyvtár és a tudományos könyvtár** közt egy korábnál erősebb eltérés található e téren. Azonban vélhetően – egy ideig tartó növekedés után – ez a „dilatációs” rés szűkülni fog, ha meg is marad. Ezért a folyamatok nagy része minden könyvtártípusra igaz, csak vannak olyanok (a tudományos könyvtárak), amelyekre igazabb. Minél nagyobb szerepet tudnak vállalni ezekben a folyamatokban a könyvtárosok, minél jobban megértik, hogy tudják ezt elősegíteni,

s minél előrébb járnak másoknál a megvalósításban és eszközkínálatban, annál jobban számíthatnak rájuk a jövő felhasználói. S ez az, ami megalapozhatja a könyvtár intézményének hosszabb távú jövőjét.

A 2017-es év fő fejleménye lehet és egy hatalmas változás kezdete is egyben, ti. egy **felhő alapú új országos könyvtári platform** (OKP) alapjai teremthetnek meg. Az OSZK teljes informatikai rekonstrukciója (szanálása és megújítása) keretében ugyanis nem egy, a nemzeti könyvtárnak szóló rendszert tervez a szakma és az OSZK vezetése, hanem egy valóban teljes, országos és felhő-alapú könyvtári rendszer alapjainak megvalósítását. Ez még jobban ki fogja domborítani azt, hogy a hálózat közösségi tér is egyben, közös munkát jelent, a könyvtárak mint információs szigetek, ebben az értelemben is megszűnnek, szerepük változik. Nem csupán az output, a szolgáltatás, de maga **a munka is együttműködési alapúvá válik**. Ennek is természetes közege lesz a hálózat.

A *hibrid (átmeneti) korszak* nehéz, és a jövőben is nehéz lesz, mert minden újat a régivel együtt kell csinálni. Közben az új nem kész, hanem keletkezik és változik, de nyilván az új és a régi belső kiegyenlítetlensége és rendezetlensége folyton nő (entrópiaszerűen), amíg el nem ér egy határt, ahol a folyamat újra elkezd kiegyenlítődni majd (ez talán egy evolúciós korszak lesz). Úgy is mondhatnánk, hogy „egy új kurzus” kezd el majd kikristályosodni, működni. Az alapkérdés, hogy ebbe milyen szerepet tudunk mi, könyvtárosok belevinni, úgy, hogy az összes régít, ami nem kell, kivezetjük, ami pedig szükséges azt fenntartjuk, vagy éppen megújítjuk és „át is vesszük a túlsó partra”, kanalizáljuk a digitális korszakba.

A virtuális világban a szakmai határok is jobban elmosódnak. Részben a digitális világ felé való elmozdulással egyre közelebb, illetve átfedésbe kerülnek a könyvtári, levéltári és múzeumi feladatok is, e területek szakembereivel is szorosabb együttműködés szükséges (pl. közös, vagy szegmentált aggregációk). A könyvtárosoknak az informatikusokkal is erősebben együtt kell dolgozniuk. Még nagyobb újdonság, hogy a kutatókkal való együttműködés **a szakirodalommal való ellátáson, tájékoztatáson túl más területekre is kiterjedhet majd** (adatok kezelése, publikálás stb.). A könyvtárosnak nem csupán szolgáltatni, a kutatóhoz eljuttatni kell a szakirodalmat, hanem egyre inkább azzal is kell foglalkoznia, hogy **hogyan transzformálódik az információ tudássá**. Tipikus

példája lehet ennek az online publikálást segítő OA filozófiát támogató rendszerek üzemeltetése, s felkínálása a hálózati kutatási környezetnek, mint például az OJS szerkesztőségi rendszerek.

Egyre fontosabb lesz az is, hogy milyen intelligens informatikai rendszerek segíthetik az eligazodást, tájékozódást, értékelést, szemantikus keresést az adatokban, szövegben. Szakirodalmi ajánló, kiemelő, intelligens kereső, szövegbányászati stb. rendszerek nélkül (ld. digitális bölcsészet könyvtári helyzetbe kerülése) az egyre növekvő mennyiségű bibliográfiai adat és teljes szöveges állomány kihasználatlan marad, így új generációs repozitóriumok, keresők, intelligens szövegfeldolgozó rendszerek felé kell nyitni.

A könyvtárak felhasználói megváltoztak, kiemelten új stratégiák és módszerek kellene a fiatalok igényeinek kezeléséhez. A már lassan **a kutatásban is megjelenő x,y és z generációk** hálózathoz való viszonya más, sokkal intenzívebb és a formalizát megoldásokat sokkal kevésbé tolerálják. Ez könyvtári és hálózati szempontból azt jelenti, hogy **a végfelhasználói hozzáférés (WiFi, mobilnet)** problémái sokszor lesznek szűkebb keresztmetszetek, mint a gerinchálózati oldal. Másrészt a fejlődés ebben a kontextusban is arrafelé mutat, hogy **a személyi és személyre szabott információfeldolgozás szerepe hallatlanul megnő**. A könyvtárak az információkeresés és szétosztás bázisai, illetve az egyéni digitális ökoszisztémák (sőt, a digitális ökoszisztémában kialakuló egyéni digitális „terek”) kialakításának segítői, módszertani központok. Az információ csoportosítását, személyre szabását a kutatói vagy hallgatói közeg számára az tudja megtenni, aki **profilírozni tudja az információt**. Az igény ma már szinte triviális, de a teljesítéshez **nagy mennyiségű adat kezelésének képessége kell, illetve igen nagy és komplex erőforrás a bonyolult és személyre szabott adatbányászati eljárások állandó futtatásához**. Ehhez az egyes könyvtárak erőforrásainál lényegesen több és összetettebb szolgáltatásokra és koordinációjukra van szükség.

A hálózati stratégia könyvtári szempontú fókuszpontjai

A könyvtárak számára a hálózat tehát a mostaninál is fokozottabban digitális tartalomszolgáltató közmű lesz, általános kollaborációs színtér, adattárolási és elosztási környezet. Mindezekből kifolyó-

lag az akadémiai és általános olvasói közönség digitális ökoszisztémájának lényege.

A fenti helyzetkép és vízió nyomán a főbb kívánatos trendek, kiemelt szempontok – a könyvtárak és könyvtárosok számára (is) – a hálózati kultúra szempontjából a következők lehetnek:

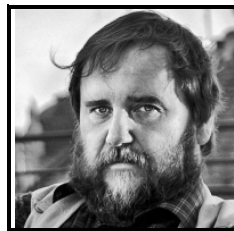
- 1) Nagysebességű hálózati kapcsolódás géptől gépig, kompromisszumok nélkül.
- 2) Nagyon magas fokú működési biztonság (három kilences), hiszen a felhőalapú gondolkodás és eszközhasználat sérülékenysége igen magas fokú.
- 3) Magas fokú adatbiztonság, több szinten, távoli archiválással, gyors és hatékony visszaállítási képességekkel.
- 4) Nagy kapacitású hálózati adattárolás részben natív felhőalapon, részben a fenti biztonsági elv miatt.
- 5) Az üzemeltető (informatikus) szakembereknek nagyon magas szintű kollaborációs képesség más szakmákkal és szakemberekkel (könyvtáros, digitalizáló stb.).
- 6) Korszerű és egységes hálózati autentikációs rendszerek, föderatív szervezetek (eduID, eduGAIN stb.) irányába való nyitottság, rendeződés.
- 7) Részvétel az ökoszisztéma-szerű kiszolgáló felhőalapú platformok és szoftverszolgáltatások kidolgozásában és üzemeltetésében (pl. Országos Könyvtári Platform).
- 8) Igen nagy és komplex (hálózati) erőforrások összehangolt megteremtése a bonyolult és személyre szabott adatelemzési és adatbá-

nyászati eljárások kivitelezéséhez, együttműködés azok megtervezéséhez.

- 9) Az oktatás- és kutatástámogató virtuális környezeteknek (a MOOC-tól a kiterjesztett valóságig, a laboratórium-szimulációtól a valós idejű interaktív videoközzvetítésekig bezárólag) a teljes körű és intézményeken túlmutató hálózati támogatása. (Ezeknek összes könyvtári és feldolgozási, tárolási vonatkozásával együtt.)
- 10) Speciális tartalomkezelő rendszerek (repozitórium-szoftver, OJS-típusú platform, webarchiválási szoftver stb.) hálózati üzemeltetései, amelyek panelként egy-egy tervezett intézményi ökoszisztéma részesei lehetnek.

A fenti helyzetelemzés és vízió természetesen ennél részletesebben is stratégiai lépésekké konvertálható és tetszés szerinti részletekkel egészíthető ki.

Beérkezett: 2017. VIII. 19-én.



Kokas Károly¹

az SZTE Klebelsberg Könyvtár
informatikai és információs
főigazgató-helyettese.
E-mail: kokas@ek.szte.hu

¹ Kollégáim és barátaim tanácsait, kiegészítéseit itthonról és külföldről, ezúton is köszönöm.