

# Tudományos és Műszaki Tájékoztatás

Könyvtár- és információtudományi  
szakfolyóirat

58. évfolyam  
HU ISSN 0041-3917

## 2011/10

### Tartalom

---

#### Ajánló

SZÁNTÓ Péter: **Felhívás keringőre**

#### Cikkek

- SENNYEY Pongrácz – KOKAS Károly: **Könyvtárak a hálózatban: Hogyan változtatta/  
változtatja meg a könyvtárak jelenét és jövőjét a számítógépes világhálózatba kerülés?** .....419
- SZŰCS Viktor: **Online videotárak az oktatás-kutatás szolgálatában** .....430
- KOVÁCS András: **Videotorium: videomegosztó a hazai felsőoktatás-kutatás és közgyűjtemények  
számára** .....437

#### Beszámolók • Szemlék • Referátumok

- Felidéződések egy rég esedékes könyv olvastán** (Ism.: Marton János) .....449
- NESTA, Frederick – MI, Jia: **Könyvtár 2.0 vagy Könyvtár III: visszavenni az irányítást**  
(Ref.: Tóth Máté) .....452
- LIAO, Chechen – TO, Pui-Lai – LIU, Chuang-Chun – KUO, Pu-Yuan – CHUANG, Shu-Hui:  
**A webportálok használatának szándékát befolyásoló tényezők** (Ref.: Drótos László) .....456



# Scientific and Technical Information

Hungarian journal of library and information science

Vol. 58 • 2011/10

## Summaries

---

SENNYEY, P. – KOKAS, K.: **Libraries in the network** (How have libraries been affected by access to the computer network?) ..... 419

There is an extensive literature on the application of networked services in the libraries, but only a few publications deal with the effects of the network on libraries, their functions and perspectives. It seems that the mere fact that libraries have become players on the network – either as providers or as consumers – has caused substantial changes. It is the purpose of this article is to analyse some of the consequences and to articulate their implications. The authors consider it critical to understand the nature of changes, since this is indispensable for planning the future of the library as an organisation. The article has the express intent to initiate a discussion about the consequences of the network on libraries – about the threats, risks, and opportunities alike. It appears evident that libraries have to reorganise and reposition themselves in order to play a constructive.

SZŰCS, V.: **Online video repositories serving education and research** ..... 430

The work of professors and researchers in academic institutions is often supported by a variety of online video sharing portals. Several portals satisfy the needs of a wider audience, while others serve for professional purposes, are used by a narrower group of researchers, and have been created based on their suggestions. Many professors show an aversion towards online video sharing repositories, in most of the cases without any grounds. The new habits of students and new trends in the

methods of education mean a challenge for traditional education, and online video sharing services fit well into the new educational-research environment. The first video repositories were born in Western Europe and now a modern, high-standard, professional video sharing portal called Videotorium is available in Hungary.

KOVÁCS, A.: **Videotorium – a video sharing portal for higher education, research and public collections in Hungary** .....437

Videotorium – developed and maintained by the Institute of National Infrastructure Development, NIIF – is a specialised video sharing portal aiming at the fields of education, research and public collections. Users and students of the relevant organisations produce a significant amount of educational and research-oriented audio-visual content. A special web service had not been available before for sharing, properly storing, managing and retrieving this type of content. Videotorium's features regarding content sharing, editing and metadata description were designed and implemented to meet the high standards set by the scientific community. The precise description of a recording and its content are supported by a special metadata model that allows the best possible retrieval as expected in the world of science. Besides simply sharing materials, users have an opportunity to attach presentations and synchronise them to recordings. Videotorium offers an integrated multimedia platform which ensures long time preservation and presentation of content produced by the education and research community in Hungary.

Sennyey Pongrácz – Kokas Károly

## Könyvtárak a hálózatban

Hogyan változtatta/változtatja meg a könyvtárak jelenét és jövőjét a számítógépes világhálózatba kerülés?

„Az irányzatokat és a trendeket, akár csak a lovakat, könnyebb abban az irányban meglovagolni, amerre maguk is haladnak.”

John Naisbitt

***Bár számtalan könyv és írás vizsgálja a könyvtári hálózati alkalmazásokat, s azt is, hogy a könyvtárak milyen online szolgáltatásokat indítanak és milyeneket vesznek igénybe, de különös módon azzal, hogy MAGA A HÁLÓZATBA KERÜLÉS hogyan hat a könyvtárak világra, nagyon kevés írás foglalkozik. Pedig, ha alaposabban belegondolunk, pusztán az a tény, hogy hálózatba kerültünk, az változtat/változtatott meg körülöttünk mindent...***

Vitathatatlan, hogy az egyik legfontosabb változás, amit a könyvtárak újabb kori történetük során átéltek (és átélnek) az az 1990-es évek óta zajló számítógépes hálózatba kerülésük. E fordulat – már mint, hogy elszigetelt információs szolgáltatókból hálózati csomópontok lettek a könyvtárak – kétségtelen fontossága ellenére sem igazán születtek eddig komolyabb dolgozatok minderről a könyvtáros szakirodalomban<sup>1</sup>.

Írásunk célja, hogy feltárja e változás néhány fontos következményét, azzal a nem titkolt szándékkal, hogy a könyvtáros társadalomban elinduljon erről egy mélyebb gondolkodás és vita. Ennek a változásnak a megértése és feldolgozása elengedhetetlenül fontos ahhoz, hogy „a könyvtárnak” mint intézménynek és szervezetnek a jövőjét és lehetőségeit pontosan tudja értékelni a szakma. Ez a cikk egyetemi könyvtárakra fog elsősorban összpontosítani, mert a szerzők ebben a közegben mozognak, és ezt ismerik legjobban. Mindazonáltal úgy gondoljuk, hogy a jelenségek és megfigyeléseink lényegében más könyvtárakra is érvényesek.

Az 1990-es évek elejéig a könyvtárak információs szigetekként működtek<sup>2</sup>. A szolgáltatások az egyes könyvtárakban újra és újra megismétlődtek, de az olvasók igazából csak az egyes könyvtárak szolgáltatásaihoz férhettek hozzá, hiszen az olvasó és könyvtár fizikai kontaktusa nélkülözhetetlen volt szinte minden könyvtári művelethez. Ezért aztán még fogalmilag is csak a helybeli szolgáltatásoknak volt értelme, akármennyire is redundánsak

voltak azok nagyobb területen, országosan, megyékben vagy akár csak a lakóhelyen is. Így minden könyvtár a maga palettájával, amely a másikéhoz igencsak hasonlított, egy-egy szigetet képezett az információs tengerben<sup>3</sup>. Jól látható, hogy ez az alapállás az internet segítségével, vagyis a hálózattal, hatalmas mértékben és nagyon gyorsan megváltozott<sup>4</sup>.

Az új helyzet áttekintéséhez a következő – helyesnek tűnő – axiomatikus kiindulópontokat<sup>5</sup> használhatjuk:

- a hálózat információs bőséghelyzetet katalizál,
- a hálózaton nincsenek határok,
- a hálózaton a győztes mindent visz,
- a hálózaton az ún. lapos (egyszerű vagy egy-szintű) struktúrák érvényesülnek.

### Információs bőség

A hagyományos könyvtári struktúrákat és munkafolyamatokat úgy alakították ki a múltban, hogy optimálisan alkalmazkodjanak egy információhiányos közeghez. De a hálózat adottságai új helyzetet teremtettek, hiszen olyan könnyű információt fel- és letölteni, valamint továbbítani, hogy – főként az ún. akadémiai-felsőoktatási közegben – szűk keresztmetszetről aligha beszélhetünk, tulajdonképpen egy bőséges, gazdag információtechnikai környezet alakult ki és abban működünk. E bőségben az olvasó információ iránti vágya hamar kielégíthető (legalább látszólagosan), s az ún. informá-

cióellátottsági „elégedettségi küszöbe” gyorsan és könnyen elérhető. Az információkeresés egy bizonyos színvonalon triviális lett, még akkor is, ha a precíz és hatékony információkinyerés a hálózatból továbbra sem egyszerű. De a trivialitás illúzióját táplálja az összes média is nap mint nap, és a gyakorlati életben ez elegendőnek is tűnhet. Hogy itt azért vannak ellentmondások, azt világosan jelzik azok a feszültségek, amelyek az egyes szolgáltatásoknál a „gyorsaság” és „egyszerűség” kontra „pontos találatok” küzdelmében alakultak ki. Ez az ellentmondás jól látszik a könyvtári keresők világában is, ahol nehéz egyszerre „két urat is szolgálni”. Ez a feszültség ma még nehezen oldható föl, hisz a könyvtárosok inkább feladnák az egyszerűséget a pontosság kedvéért, de az olvasóink nyilván ezt fordítva gondolják.

A tények azt is mutatják, hogy ezen információ gazdagság állapotában az információ megtalálható – s ugyancsak nagy bőségben – a könyvtáron kívül is, és ez még akkor is óriási kihívás, ha a könyvtár vagyontokat költ arra, hogy releváns digitális információkat szerezzen be, hogy azokat virtuálisan tudja szolgáltatni az olvasóinak. Köztudott, hogy olvasóink igen nagy hányada a Google, Facebook és társaik alkotta virtuális környezetben él, és azt is tudjuk, hogy első reflexük, hogy ezek segítségével keressenek akár tudományos adatokat és szakirodalmat is, mielőtt a könyvtárhoz fordulnának, akár fizikailag, akár online<sup>6</sup>. Felmerül a kérdés, hogy hogyan lehetne a hálózaton keresztül felismerni ezeket az olvasókat és átirányítani a szolgáltatásainkhoz, illetve gyűjteményeinkhez őket? A piacon kapható linkfeloldó rendszerek (*link resolver systems*) és például a Google Scholar is jelentenek valamilyen megoldást ebbe az irányba, de ezek a probléma mélységéhez és az érintettek nagy számához képest igen szerény lépések, amelyek ráadásul gyakran bonyolult módon szerkesztett linkek halmazát zúdíttják a rémült felhasználókra. Nyilvánvaló, hogy bőséggel van javítanivaló a könyvtár (virtuális vagy indexelt) gyűjteményének hálózati láthatóságán és megtalálhatóságán, és főként azon, hogy ezek hozzáadott értékei nyilvánvalóvá váljanak. Ezen a területen nemcsak a szokások megváltoztatására van szükség, hanem új és óriási szellemi és anyagi beruházásokra is.

Összefoglalóan elmondhatjuk, hogy a jelenlegi technológiai színvonal mellett már meg tudjuk találni a tűt a szénakazalban, de ha több tű is előke-  
rül, azok közül nem tudunk a felhasználónak érdemi (egyértelmű) javaslatot tenni. Ennek oka

érdemben oda vezethető vissza, hogy ismerjük-e a felhasználó vagy a felhasználók egy csoportjának preferenciáit, igényeit?

### Határtalan hálózat

Nincsenek szigetek a hálózaton belül. Mindannyian részesei lettünk egy olyan folyamatnak, amelyben az információáramlás fontosabbá vált, mint a drótok, kapcsolók és eszközök, és a használati hozzáférés értékesebb lett, mint maga a tulajdonlás.

Történetileg a könyvtárakat kialakult gyűjteményük különböztette meg egymástól, a kollekciónak mérete és minősége határozta meg, hogy mire jó egy könyvtár, avagy mire nem. A gyűjtemények nagysága és értéke, valamint az ezekre épülő szolgáltatások összértéke egyben a könyvtár teljes értékmutatója is volt. De a hálózaton a gyűjtemények virtualizálódnak: egy jól szervezett virtuális gyűjtemény, gazdag elektronikus anyaggal, valamint sok és népszerű szolgáltatással, remek kezelőfelülettel, pillanatok alatt megelőzhet egy több száz éves patinás kollekciónak.

Másrészt a különbségek el is tűnnek, hiszen az elektronikus előfizetések révén a gyűjtemények egy bizonyos fokig homogenizálva is lettek, mivel a legtöbb könyvtár manapság ugyanazt a virtuális állományt kínálja olvasóinak, legalábbis azonos könyvtártípusban ez már biztosan így van. Elméletileg egy szerényebb, vagy földrajzilag elszigetelt könyvtár is képes hasonló adatbázisokra szert tenni, mint előkelőbb rokonai, és akkora gyűjteményt adhat olvasóinak, amekkoráról korábban nem is álmodhatott.

Mivel nem a tulajdonlás, hanem a hozzáférés a kulcstényező az internet világában, a korszerű szolgáltatások jelentős köre minden további nélkül hálózaton keresztül is nyújtható, virtuálisan. Ezáltal annak fenntartása, hogy e szolgáltatások széles körét az egyes könyvtárak külön-külön kínálják olvasóiknak, hosszabb távon ésszerűtlennek és pazarlónak tűnik. Ha valami a hálózat világában elérhető, értelmetlen duplikátumát létrehozni, s újra kínálni. Ilyesmit csinálni nem csupán célszerűtlen, gazdaságtalan, hanem a hálózat világában önleplező tett is egyben. Mindezt úgy is fogalmazhatjuk, hogy az első könyvtár, amely felkínál egy adott virtuális szolgáltatást a teljes hálózati közösségnek, azonnal feleslegessé teszi a többiek hasonló törekvéseit. Ez a megállapításunk – sze-

rintünk – nem mond ellent annak a kétségtelen igazságnak, hogy az eszközök és technológiák fejlődésével érdemes egyes elektronikus entitásokat újra létrehozni, mert azok új és új igényeket tudnak kielégíteni, illetve magasabb minőségi szinteket elérni.

Így van ez a különleges vagy specializálódott szolgáltatásokat nyújtó webportáloknál is, mint például a *NanoHub.org* vagy az *ArXiv.org* esetében. Ugyanezek a szolgáltatások máshol nem fognak létrejönni, mert értelmetlen, illetve egyiküktől, ha versenyben vannak, valószínűleg el kell búcsúznunk majd. A hálózat tehát egyfajta versenyt is létrehív, amely elég hamar világméretűvé vált, s ebben nemcsak könyvtárak versenyeznek könyvtárakkal, hanem költségvetési intézmények profitorientált óriáscégekkel is<sup>7</sup>. Ebben a versenyhelyzetben tehát óriási kihívások vannak. Többek közt rejtőzik benne egy igen komoly finanszírozási gond is, hiszen miért is pénzelné egy intézmény, illetve fenntartója egy olyan szolgáltatás létrejöttét, amely másutt már működik és elérhető? S miért finanszírozna olyat, amelyet más-más struktúrákhoz tartozó intézményi csoportok vagy szervezetek, ne adj' isten: cégek is használnának? Más szóval, ha a szolgáltatást több érdekcsoport használja, hogyan oszlanak meg az anyagi erőforrások? Az amerikai *Cornell Egyetem* könyvtára ezzel a kérdéssel küszködött az *ArXiv.org* preprint szolgáltatás finanszírozásánál, és talán az új modell mostani sikerei utat mutathatnak másoknak is (a megoldás az önkéntes fizetés bevezetése lett, és úgy tűnik, egyelőre ez a modell működőképes).

A hálózaton a fizikai, földrajzi, jogi és politikai határok elvesztették értelmüket. Ezzel nem azt állítjuk, hogy a határok eltűntek volna – messze nem –, de igen képlékenyek és bizonytalanok lettek. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az, ahogy a különféle államok (köztük demokratikusak és autoriterek) küzdenek a hálózati információs monopólium legalább részleges fenntartásáért, a kontroll valamiféle lehetőségéért. Ez a tény a könyvtárakat sem hagyja érintetlenül, hiszen a hálózati információ mindenütt jelen van, de nem föltétlen hordozza magával a szerzői jogi gúnyját, s az információs minőség megváltozása is fenyeget, például ami itt államtitok, az ott talán közhely, s ami tiltott az egyik helyen, a másikon kívánatos. Ráadásul itt nincs abszolút jog s igazság, mert a küldő és a vevő oldalán is megvan a felek igazsága, a folyamatokat alig lehet egységesen szabályozni, a jövőjüket vezérelni.<sup>8</sup>

S még fokozza mindezt, hogy a hálózaton az érdekek is összekülönböznek, hiszen az egyetemes és a partikuláris érdek folyton ütközhet, mert kényszerűen ugyanazon ringbe kerülnek. Így azután a kulturális önazonosság megőrzésének vágya, vagy a nyelvi elkötelezettség kisebb kultúrák esetében folyton konfliktusba kerül a nagyok nagy pénzével, erősebb akaratával és jobb artikulációs képességével.

## A győztesek hálózata

A verseny a hálózaton nagyon erős és szinte korlátlanul folyhat. A hálózati éra előtt a könyvtárak több ezer évig információs monopolhelyzetet élveztek; akinek információ kellett, rákényszerült a könyvekre, a folyóiratokra és a könyvtárakra. S mindezen közben az olvasó alkalmazkodott a hosszú történeti folyamatban kialakult könyvtári játékszabályokhoz, korlátokhoz, különben információ nélkül maradt. Az ezredéves monopólium egykét évtized alatt elillanni látszik, a könyvtárak elvesztették ezt a kivételezett helyzetet, s most a többi szereplő közt harcolhatnak olvasóikért. A harc nemcsak sokszor szembefordítja egymással az eddigi békés partnereket, hanem új ragadozók is megjelennek, eddig ismeretlenek, mint például a Google és társai, akik nem is számolnak túlzottan a könyvtárakkal. Figyelemre méltó az a tény, hogy ezek az új szereplők milyen gyorsan tűntek fel, s máris igen erős pozíciókat szereztek, és olyan új eszközöket, köztük a divatosságot, az új életérzést, a mobil kommunikációt s még ki tudja mi mindent állítottak hadrendbe, amelyek ebben az összefüggésben a korábbi információelosztó rendszerekben még a fantáziavilág részei sem igen voltak.

A jelek tehát arra utalnak, hogy a győztes tarol, a győztes mindent visz, de paradox módon azt is látjuk, hogy a győztes könnyen sebezhető, mert nagyon alacsony a piaci sikersávban a bekerülési küszöb. Egy új ötlet, egy új termék, ha találkozik a közízléssel, s gyorsan tud vágyakat és keresletet teremteni, akkor hamar sikert arathat. A virtuális beruházáshoz nem kell föltétlen telek, beton, áram és nagyon sok munkaerő. Sokszor egy jobb algoritmus, egy ügyesebb ötlet vagy egy hatékonyabb megoldás, illetve egy egészen új szolgáltatás megrendítheti az eddigi győztes szilárdnak hitt pozícióit.

A könyvtárak ugyanúgy részesei voltak ennek a folyamatnak, mint bárki más, de nem a kínálati

oldalon. Felhasználók voltak, legfőlegbb haladóbb szintű felhasználók, de a folyamatok sokkal kisebb részében voltak aktívan jelen, mint az kívánatos lett volna. Kulcsfontosságú, hogy a könyvtárak a kilencvenes évek óta folyó versenyre nem igazán figyeltek föl, kezdetben talán még szakmai göggel övezett lenézés is fogadta az olyan „egysoros” keresőket, mint az AltaVista és a Google. Sokan még ma sem látják, hogy az ezek mögötti vállalkozások és kialakulóban lévő szolgáltatásaik hogyan tarolják le az információs piacot, ahol mi könyvtárosok terveztünk megélni, s gond nélkül. Az is látható, hogy e „jövevények” a tudományos piacon is terjeszkednek, a tudományos könyvtár piaci szerepe is megrendülni látszik, hiszen egyes új szereplők (lásd pl. Google Scholar) a tudós társadalom információs ellátását célozzák meg, azt ígérve, hogy a hálózat segítségével közvetítő nélkül is lehetséges lesz a szakmai információáramlás<sup>9</sup>.

A könyvtári szakma tehát csak most jön rá, hogy milyen gyorsasággal és milyen hátrányos versenyhelyzetbe került, s hogy majdnem 20 éves késésben van. Persze azt is látni kell, hogy a mindenkori helyzet igen törekeny, hiszen a hálózat bizonyos paraméterei változhatnak, s ez felboríthat mindent, a háttérben meghúzódó tőkemozgások sokszor kiszámíthatatlanok<sup>10</sup>. Előfordulhat például, hogy a hálózat jelenlegi semlegessége megtörik, és ezért a piacra lépési korlátok sokkal magasabbra növekedhetnek, így az új játékosok esélyét nagyban csökkentik a növekvő működési költségek. De a könyvtárak is lehetnek ugyanezen folyamatok vesztesei, hiszen a jelentős hálózati forgalomért mostanáig szinte sehol nem fizettek arányos számlát (az egyetemi világban biztos nem). A másik példa, amikor a nagy e-könyvkiadók a könyvtárban versenytársat látnak inkább (l. digitalizálási programok, „nyersanyag” birtoklása, valamint meglévő komplex „know-how”), nem pedig vevőt, és ezért emelik a működési költségeket és az árakat is, ti. nagyon óvatosak a könyvtári e-book felhasználással, mert a hagyományos könyvtári szolgáltatásokba került e-book számukra „üzletrontó” lehet (pl. könyvtárközi kölcsönzés).

Azt is érdemes megjegyezni, hogy a hálózaton a duplikátumként elvégzett munkának minimális a hozzáadott értéke. Ha már egyszer digitalizált a gyűjtemény, elhanyagolhatóvá válik ugyanannak a tartalomnak az újradigitalizálással előállt értéke. Amit megkapunk a hálózaton, ugyanúgy, ugyanolyan paraméterekkel, botorság újra feltenni oda, s minderre pénzt is költeni. Úgyszintén ide tartozik a

többszörös katalogizálás erőfeszítésének az értelme és értéke, de hamarosan ide sorolhatjuk – néhány esetben biztosan – a gyűjteménygyarapítás és -fejlesztés helyi szinten történő párhuzamososságait. A kiszervezés számos területen már ismert és talán itt-ott divatos is a szakmán belül, de a hálózat lehetővé teszi a további hatékonyságnövekedést és költségcsökkentést<sup>11</sup>.

E témában különösen figyelemre méltó az átlagos egyetemi könyvtár folyóirat-gyűjteménye, amelynek jó részét, s főként a leghatékonyabb részét már majd’ tíz éve nem is „gyűjteményezzük” klaszszikusan, hanem a hálózatról használjuk, s igazából nem is birtokoljuk, hanem csak béreljük. Ezek a kollektciók szükségképpen párhuzamosak lennének, lám, már nem is léteznek valójában, tulajdonképpen mindenki ugyanazt használja, bérlő a virtuális térben, a hálózatban. Nagy kérdés, hogy mikor kerülnek fel a könyvek ugyanilyen formában a hálózatra? Vagyis a nagy és a korábbi „saját” gyűjtemény helyett használatba vett e-könyvkollektciók mit jelentenek majd a könyvtár hagyományos szolgáltatásaival és munkafolyamataival összefüggésben?

Természetesen a hálózat kiterjeszkedése ellenére ma is rengeteg, a lehetőség megragadásától ma még eltekintő szolgáltatást hurcolunk magunkkal, amelyek a virtuális térben egy helyről elérhetők lennének, mégis duplikáljuk őket. A technikai lehetőségeket ma még sokszor felülírja, korlátozza a hagyomány tisztelete, a megszokott beidegződése, vagy éppen a nemzeti keretek megtartásának igénye és az intézményi imidzs megőrzésének vágya.

## **A „direkt” hálózat**

A hálózat ma már jól láthatóan az ún. lapos (egy vagy kevés szintű) struktúrákat preferálja, a mélységében tagolt, hierarchikus struktúrák helyett<sup>12</sup>. A szervezeti hierarchiának két alapvető funkciója van: a működés fenntartása és fokozása, valamint a munka és az információáramlás kontrollja a szervezeten belül. De a hálózat a kommunikáció áramlását elképesztően felgyorsította, így már eleve okafogyottá tette a hierarchikus struktúrák kialakulását, illetve meglétét. Ma már nem is az információ terjesztése az igazi kihívás, hanem az információs özön feldolgozása és értelmezése. Így legalább a hierarchiák szükségességének egy részét megoldja, kompenzálja a hálózat, és mind ezen folyamat eredményeként, látszólag, feloldó-

dik a hierarchiák egyik legnagyobb ára: a nehézkes döntéshozatal.

Hasonló módon csökken, sőt néha teljesen devalválódik is a közvetítő szereplők értéke a hálózati gazdaságban, mivel az információ továbbítása a kritikus tényező a „őstermelő” (szerző) és a „fogyasztó” (olvasó) közt, ezért hamar megfogalmazódik, hogy a közvetítőket akár ki is lehet hagyni. Ez a hálózati tulajdonság már szinte legendás számos gazdasági területen, mint például a direkt marketing, illetve általában a reklám, vagy a videokölcsönzés, és jól látható már a könyvkereskedelemben is. (Érdekes, de itt most sajnos mélyebben nem tárgyalható kérdés, hogy a lehetőség ellenére a régi struktúra, pl. a kiadói intézményrendszer hogyan tartja „fogságban” ma is az „őstermelőket”, esetünkben a tudományos szerzőket, akiknek már rég nincs akkora szükségük a kiadói apparátusra, mint valaha, hiszen ők maguk megalkották ennek ellenszerét: magát a hálózatot.)

Persze arról sem illenők megfeledezni, hogy egy más kontextusban a könyvtárak is közvetítők, mint ahogy elvileg a kiadók és a terjesztők is, amelyeket látszólag könnyedén ki lehetne hagyni az olvasók és szerzők közti párbeszédéből. Egy hálózat nélküli, analóg világban ezek a szereplők nélkülözhetetlenek voltak a gyűjtemények kívánatos paramétereinek kialakításához, illetve ők voltak azok, akik hivatásszerűen gyorsítói és katalizátorai voltak az információs folyamatoknak. Bizony a hálózatban ez a közvetítő szerep sok aspektusból eliminálódni látszik a könyvtárak szempontjából; mondhatnánk kicsit cinikusan: valakinek még ki kell fizetni az e-folyóirat- és az e-könyvrendelési számlákat, de raktárra már biztosan nem lesz szükség...

## Új szerepben?

Talán ennyiből is kiviláglott, hogy bár a hálózat egyértelműen „megzavarta” a hagyományos könyvtár szerepét és működését, mégsem beszélünk arról, hogy a könyvtár mint entitás, valamiféle végponthoz érkezett fejlődése hosszú történetében. Sőt meggyőződésünk, hogy maga ez a helyzet s az iszonyú nagy kihívás, sőt a kényszer újabb lehetőségeket kínál a könyvtárak jövőjét illetően. Akár olyan jövőt is, amelyben van hely és mód új szerepek elfoglalására, új lehetőségek kihasználására.

Tagadhatatlan, hogy a hálózat fantasztikus távlatokat nyitott meg az emberiség előtt, és látjuk, hogy akik elég korán ébredtek, képesek voltak paradigmát váltani és kockázatot bevállalni, és beletörődni abba, hogy talán az „elég jó” is elegendő lehet a „tökéletes” helyett, azok sikert sikerre halmoztak. Az Amazon, a Wikipédia, a Youtube, a Facebook, és még sok tucat társuk, máris nagyságrendekkel nagyobb felhasználói kört építettek ki, mint amelyet az egész könyvtári hálózat évszázadok alatt tudott.

Jól látható, hogy az internet mostani fejlődésében hézagok és rések maradtak, és ezek lehetőségeket jelent(het)nek a könyvtárak számára. Több olyan projekt született, amely gyorsan felkerült a hálózatra, de a gyorsaság egyik ára egyrészt a minőség hiánya volt; ezt idővel nyilván pótolni kell és lehet. Másrészt egész szakterületek még mindig „mostohagyermekai” a hálózatnak, például a régi történelmi források még messze nem feldolgozottak (okmánytárak, oklevélkiadások, levéltári anyagok stb.), a szerzői jog és a hozzáférési/felhasználási jog különféle értelmezése is gyakran gátolja a nagy tömegű tartalom hálózatra kerülését. Számtalan új terület és kifejezetten új ötlet is szóba jöhet. A hálózat adta összekapcsolódás lehetőségeit sokszor még nem használjuk ki, s ezt kiépíteni nehezen lehet automatizáltan. Az sem lehetetlen, hogy a könyvtárak egyfajta laboratóriumi is lesznek különféle informatikai tartalomszolgáltatási pilotprojektek kipróbálásának, ahol a tudásintenzív hozzáadott érték létrejön, s a közönség is adott a szofisztikált teszteléshez, hiszen a könyvtárak jelentős része éppen hogy a tudáselosztás frontvonalában tevékenykedik.

Nézzük meg, milyen konkrétumokat lehet a fenti gondolatkör, az új szerepvállalás lehetségessége mellett érvként felhozni?

1. Valójában nincs okunk úgy érvelni, hogy a könyvtár itt nem tud versenyezni, és nem tud élni a kínáló új lehetőségekkel, illetve hogy nem tudja a versenyt vállalni az új információs piacon. Hiszen tény, hogy a felsőoktatási könyvtárak gyakorlatilag olyan környezetben működnek, amelyben az innováció és a kutatás mindennapos norma, ezért logikus feltételezni, hogy a versenykihívásra adott válasz nem idegen a tudományos könyvtár „szocializációjától”, azaz biztosan vannak olyan területek, ahol szerepet vállalhat, s abban bárkivel versenyképes, hogy információs szolgáltatásokkal lássa el a kutatókat, oktatókat.

2. Másrészt a könyvtárak biztosan megtartják azt a szerepüket, hogy ők a nemzeti kulturális örökség biztonságos őrzői, de ehhez persze szükséges releváns, élő és fejlődő információs szolgáltatásokat is nyújtani, nehogy valójában holt dokumentummúzeumokká váljanak. Ha mégis ezen a pályán haladnának, meg kellene győzni fenntartóikat is arról, hogy azok holt anyagok kollektívát támogassák, modern információs rendszerek helyett.
3. Lehetséges, hogy a hálózat jövője, az információs rendszerek háttérháza a „felhő” (*cloud computing*) technológia. Hamar a felhőbe kerül(het) több információs szolgáltatás is, s ekkor a könyvtár is szerepet vállalhat ezen az új „játsszótéren”. Természetesen ehhez friss szemlélet, új tudások és képzettségek kellene, s jó adag bátor vállalkozói szellem<sup>13</sup>.
4. Jól látszik, hogy a digitalizálási projektek üteme jelentősen fokozható. Milliós számú digitalizált dokumentum készíthető el nagy apparátussal hónapok alatt. A legújabb lapbehúzó automata szkennerek képesek 120-160 lap/perc sebességre is, akár kétoldalas szkenneléssel. Nem abszurdum egy nemzeti kultúra teljes körű digitalizálására sem terveket írni, s nem kizárt, hogy még a mi életünkben elkészül nagyjából a világ teljes könyv- és folyóirat-vagyonának digitalizációja. De mindez holt anyag, ha nincs metainformációval ellátva! A jó metaadat kincset ér, mivel ez az indexelés, a visszakereshetőség alfája és ómegája. S ha mindezt nem csak lineáris visszakereső rendszerekben képzeljük el, akkor könnyű belátni, hogy a szemantikus webtér kihívásainak egy nagyon magasan kvalifikált humán erőforrás felelhet csak meg. Különböző örökre alvó információ marad például az, hogy a „kikerics” és Arany János legszebb ciklusa hogyan kapcsolódik össze, vagy hogy a „medúza” miért kötődik az állattanon túl az orvostudományhoz, a gyógyszertanhoz és egyben a francia hajózástörténeten át a romantikus festészethez is. Persze el kell ismernünk, hogy a metainformáció minősége igen változatos képet mutat, és köztudottan minél jobb, annál drágább is – főleg, ha az aktuális humán erőforrástól függ. Ezért a metainformáció ár/érték rátája egy rendkívül figyelemre méltó tényező az automatikus indexelés és a könyvtáros emberforrás közötti „párbaj” megítélésében.
5. Kihívás lehet az is, hogy a felsőoktatásban és kutatásban (nem kizárt, hogy máshol is) a

könyvtárak pozíciókat szerezzenek az adatfeldolgozásban és adatarchiválásban. Mire gondolunk? Említettük már a NanoHub.org (<http://nanohub.org>) példáját, ahol egy egész kutatási terület (a nanotechnológia) tudományos adatfeldolgozási és információáramlási feladatában, az adott terület „Mekkájának” megteremtésében vállalt szerepet egy könyvtár. Vajon el lehet-e képzelni azt, hogy a SZTE Egyetemi Könyvtár a Szegeden létrejövő hatalmas lézerfizikai vállalkozásnak (ELI – <http://www.eli-hu.hu>) adjon a jövőben informatikai és tudásmenedzsment háttérrel? Esetleg pontosan a 4. pontban tárgyalt metainformációs képességei révén? De akkor is ugyanezt a folyamatot látjuk, amikor egy települési könyvtár digitalizálja, metaadatulja és online szolgáltatássá alakítja az önkormányzati jegyzőkönyveket és határozatokat stb.

6. A digitális tudáselosztás paradoxona, hogy a mindenki által mindenütt elérhető „direkt” hálózat világában megnövekszik a mindezen bonyolult szövedékben eligazodni nem tudók száma. Úgy tűnik, hogy még a tudósok és kutatók is rászorulnak a személyes információkezelésben segédkező könyvtárosra („az Ön könyvtárosa!”). Teljesen természetes, hogy a szakirányú képzettséggel és információkezelési gyakorlattal is rendelkező személyt a könyvtárban találják meg.
7. Hasonlóképpen hasznos volna, ha a sokszor jellemző arisztokratikus elzárkózás helyett a szakma aktívan keresné az együttműködést a hálózatot formáló cégekkel. Nemcsak a nagyok, mint a Google, a Microsoft, vagy újabban a mobilszolgáltatók jöhetnek itt szóba, hanem az olyan kisebb, nemrég indult hazai fejlesztések is, mint pl. az iGlue vagy a Bluu. De lehetne szó arról is, hogy összekapcsoljuk az információs lánc többi szereplőjével könyvtárainkat, pl. könyv-, periodika- és zenekiadók, illetve terjesztők, szerzők, művészek, tanárok és tudományos kutatók, infobrokerek dolgozhatnak együtt közös fejlesztéseken. (Így kísérlük meg pl. éppen napjainkban összekapcsolni a SZTE Egyetemi Könyvtár és a szintén szegedi székhelyű, hatalmas internetes antikvárium, az [antikvarium.hu](http://antikvarium.hu) szolgáltatásait.)

*(E sort remélhetőleg bőven folytatni lehetne, de mivel dolgozatunk célja nem a könyvtár jövőjének taglalása, így itt csak a lehetőségek gazdag tárházából szeretnénk volna néhányra felhívni a figyelmet.)*

## Amit még nem tud(hat)unk

Bár igyekeztünk akár sarkosan is fogalmazni, tisztában vagyunk azzal, hogy a felvázolt helyzet és struktúra, a modellek és mintázatok korántsem nevezhetők véglegesnek. A hálózat még fiatal, a fejlődése messze nem fejeződött be, és számos kérdést vett fel. Ezek közül – a könyvtár jövője szempontjából – a következőket véljük felteendőnek:

*A hálózat rugalmas-e vagy törékeny?* Úgy tűnik, hogy a hálózat rugalmas (emlékezzünk rá, hogy az Arpanet-et eredetileg úgy tervezték, hogy túléljen egy nukleáris támadást). Jóval nagyobbra nőtt viszont, mint azt bárki előre láthatta, és ennek ellenére – talán meglepetést is keltve sok szakemberben – rendkívülien stabilnak bizonyult. Vannak azonban felhők a láthatáron, hiszen látható, hogy a hálózatot lehet katonai, titkosszolgálati, sőt akár terrorista, s ki tudja még milyen sötét célokra is használni. Ezek közt szerepel az ipari szabotázsztól kezdve (mint pl. a Stuxnet vírus<sup>14</sup>) az állami beavatkozásokig (amelyek pl. Kínában érhetők tetten) sok minden, melyek a hálózat tiszta és világos jövőképét alapvetően árnyékolják be. Mindezek azt sugallják, hogy a stabilitás, az állandóság, a mindig jelenlét, a megbízhatóság, a biztonság illúziója mellett igenis jelen van a hálózat törékeny, sérülékeny mivolta is. Mindazonáltal, amíg ez utóbbi negatív törekvések nem hatalmasodnak el, s amíg kontroll alatt tarthatók, talán elmondhatjuk, hogy lehet a hálózat rugalmasságában bízni.

*A hálózat biztonságos-e vagy veszélyeztetett?* Úgy tűnhet a felszínes tájékozódónak, hogy ma a hálózat biztonságos eszköz az információ továbbítására, és hogy előreláthatólag megbízható közeg marad a jövőben is. De amint a felhasználók privát virtuális életét és adataik megvédését vizsgáljuk, a hálózat már kevésbé tűnik biztonságos helynek. A hálózat „szabadságmítosza” sajátos paradoxonként lehetőséget nyújt a rosszindulatú szereplőknek is, akik visszaélhetnek mások információival (mind állami, mind magán szinten), akár a bűnözés speciális formáig is elmenően. Mindezen kétségtelen meglévő veszélyek ellenére minden nap több és több ipari és pénzügyi szereplő mozog a hálózaton, s a kereskedelmi és pénzügyi tranzakciók száma exponenciálisan emelkedik. E szereplők sikere egyre inkább függ a kommunikációs csatorna működésétől is, számukra ma már állandóan rendelkezésre álló közmű a hálózat. Hogy mindezek után a tudományos adatokat rá lehet-e bízni a hálózatra, akár hosszú távon is, az feltétlenül

érvényes kérdés, és a válasz egyáltalán nem egyértelmű. Az állandó biztonsági fejlesztések (pl. PTA-CERT Hungary<sup>15</sup>) követése, s a biztonsági szintekkel való foglalkozás ésszerűnek tűnik ebben a pillanatban, és érdemes megjegyezni, hogy a fizikailag létező könyvtárak sem voltak teljesen biztonságosak, mint arra számtalan múltbéli tapasztalat figyelmeztet. És bár azt már tudjuk, hogy egy 16. századi könyvnek a maga ezerpéldányos megjelenésével komoly esélyei voltak akár Kelet-Közép-Európa viharverte történelmét is máig túlélni pár tucat példányban, ugyanakkor arról nincs még tapasztalatunk, hogy egy fontos adatbázis vagy webportál, amelynek anyaga a szerveren és a rendszergazda ugyanott tárolt biztonsági mentésén túl, talán még egy pár DVD-re felírva létezik, vajon hogy éli át az évtizedeket és évszázadokat?<sup>16</sup>

Más jellegű, de alapvető kérdésnek tűnik, hogy *tud-e a hálózat működni strukturált adatok nélkül, vagy kikerülhetetlenül rászorulunk a metaadatokra?* A jelek arra utalnak, a könyvtárosok minden fenntartása ellenére is, hogy a hálózat strukturálatlan adattengerként való működése lehetséges, illetve pontosabban, elfogadható működési szintként képes megjeleníteni. Itt szeretnénk arra is utalni, hogy mi, könyvtárosok zárt és tökéletesnek gondolt rendszereinkből kitekintve hajlandók vagyunk az „összhálózati szint” indexeltségét és visszakereshetőségét igen tökéletlennek, majdnem hogy elfogadhatatlannak látni, miközben eltekintünk attól a NEM MELLÉKES körülménytől, hogy mindez mégiscsak működik és létezik. S egy működő tökéletlen – lássuk be – mégiscsak hasznosabb, mint egy álombéli tökéletes.

Mindezt jól mutatja a Google példátlan sikere. Ez azonban nem azt jelenti, hogy bizonyos feladatokhoz, például éppen a tudomány precízségéhez, ne lenne szükség strukturált adatokra. Éppen ezért állítottuk fentebb, hogy a metaadatok képessége fontos és a jövőben még jobban kiaknázandó könyvtárosi attribútum lehet. Mindazonáltal az biztosan állítható, hogy a strukturált adatolás költségeinek mérlegelésekor az automatikus indexelés lehetőségének felvetése, előnyeinek, hátrányainak számbavétele nem mondható értelmetlen opciónak ebben a kontextusban. Azt is el kell ismernünk, hogy az adatok rendszerezése és a metaadatok elkészítése a könyvtári típusú informatikai projektek legidőigényesebb és legköltségesebb része. Pontosan ezért lehet – ha szükséges – egyben a legértékesebb is.

Annak is világos jelei vannak, hogy a könyvtárak nehezen értik meg, hogy a hálózaton az egész több, mint a részek összessége. Példának okáért, ha a web 2.0 „divathullámra” tekintünk, amelyet egyes gazdasági szereplők igen sikeresen építettek be tevékenységükbe (mint például az Amazon vagy a Netflix), ez egyelőre nem túl jól szerepel a könyvtári porondon. Voltak és vannak kísérletek, de ezek az idézett példák és társaik sikerességét meg sem közelítő próbálkozások. Talán mert jellemzően a könyvtárak még ma is úgy működnek, mintha független szigetek lennének az információs tengerben, és nem pedig úgy, mintha csomópontok volnának a hálózatban. A webkettes alkalmazásokhoz jól láthatóan egy bizonyos tömegre van szükség, hogy életre keljenek, ekkora aktív felhasználói táborral pedig kevés könyvtár büszkélkedhet. Az említett imidzs, önazonosságkép miatt a könyvtárak képtelenek voltak, illetve ma még képtelenek olyan formában együttműködni, hogy felhasználóik száma elérje ezt a kritikus tömeget. Érdekes lesz majd látni, ha az OCLC WorldCatLocal katalógus fejlesztésével ezen a téren is sikereket ér el a szakma; annál is inkább, mert a projektgazda azon kevés könyvtári szervezet közé tartozik, ahol nem csak retorikájukban ismerik el azt a tényt, hogy teljesen hálózatos környezetben működünk, és hogy ezáltal a szabályok jó része alaposan megváltozott.

A hálózaton belül rendkívüli előnye van annak a szereplőnek, aki ismeri valós vagy lehetséges fölhasználóit/vevőit/partnereit. Így például a Google már több mint 10 éve gyűjt rólunk és keresési szokásainkról (igényeinkről) adatokat, és jól ismer bennünket – valószínűleg jobban, mint mi azt szeretnők. Ez az adathalmaz stratégiai fontosságú a Google számára, hiszen erre építi/építheti a jövőjét és döntéseit. Az ún. közösségi szűrő, illetve ajánló rendszerek (*collaborative filtering, recommendation systems*) hatalmas lehetőségeket teremtenek, a közönség is hihetetlenül vonzónak és veszélytelennek (!) találja őket. Az Amazon rendszerébe például milliók lépnek be naponta, akiknek „minden szavát, sőt gondolatát” már szinte előre kitalálja a rendszer.

De mi, könyvtárosok, alig ismerjük olvasóinkat. Feltételezéseink vannak, de már az is különleges helynek számít, ha valahol az olvasó beszerzési javaslatot tehet, vagy ahol a keresett művek, illetve témák szerepet játszanak a gyarapítási politika alakításában. Szemérmesen eltekintünk az előttünk kínáló helyzeti előny kihasználásától, vagy valójában nem vagyunk felkészülve a szisztemati-

kus adatgyűjtésre és feldolgozásra. Pedig sokat tanulhatnánk az említettektől, és valószínűleg nem egy alkalommal más döntéseket is hoznánk, ha ilyen tudásunkat felhasználnánk. Így például hallatlanul sok lehetőség rejtezik integrált könyvtári rendszereink kölcsönzési naplófájlaiban (ha megőriztük őket), melyek összekapcsolva az olvasói státusokkal nagyszerű profilalkotást eredményezhetnének a különféle olvasói csoportok tipizálható igényeire vonatkozóan.

Azt a tényt, hogy a hálózat semleges konzisztenciája a fenyegetettség állapotában van – hogy egy szabad hálózathoz széttagozott szigetek hálózata bomlik szét – már említettük. Mindazonáltal ez felvet néhány olyan kérdést, amelyek föltétlen kiérdemlik a szakma figyelmét. Vajon a könyvtárak sorsa jobb vagy rosszabb-e egy netsemleges környezetben? Ha egyszer a hálózat nem lesz már semleges, hogyan fognak az olvasók viszonyulni a hálózathoz, illetve a könyvtárhoz? És milyen költségkövetkezményekkel járna a hálózat semlegeségének elvesztése?

A szerzői jogok kérdése is máshogy jelenik meg a hálózaton, mint a való világ országhatárokkal, külön törvényi hatókörökkel megrajzolt térségeiben. Vajon ezek hogyan fognak fejlődni, és hogyan fogja mindez befolyásolni a hálózatot? Nyilvánvaló, hogy a szerzői jogi törvénykezés meglehetősen akadályozza a nyilvános tartalomszolgáltatást a hálózaton keresztül, miközben mégis mintha kevésbé lenne hatásos a szerzők jogainak átfogó megvédésében. De az a kérdés is felmerül, hogy az internet ténylegesen a szerzőket sérti-e, vagy inkább a nagyobb hangerővel kiabáló, erőteljesebben artikuláló kiadói, jogtulajdonosi réteget? Az mp3 letöltések esetében már jól vizsgálható, hogy a zenei világban kik károsodnak leginkább: a zenészek, a zeneszerzők vagy az előadók? Vagy pedig a jogtulajdonosok, akik jogokat vásárolnak fel tömegesen? Az biztos, hogy a hálózat tényével még mindig nem igazán szembesült jogalkotás legalább akkora kihívás előtt áll, mint a könyvtár. A hálózat felszínre hozza azt az óriási ellentmondást, hogy a dolog távolról nézvést úgy látszik, mintha az emberiség önmagát akadályozná abban, hogy saját közös kultúrája valóban közkinccsé váljon. Ennek ellenére, a szerzői jog mai formájában meghatározó korlátot jelent a könyvtárak hálózati szolgáltatásai előtt, a „nagy szolgáltatási bum” zömmel emiatt nem tud, nem mer létrejönni, mivel a könyvtár, nyilvánvaló okok miatt, inkább betartja a törvényt, semmint vállalja az ellenkezőjének kockázatát<sup>17</sup>. Ugyanakkor persze megvannak a

hálózatok világának (néha könyvtári) Robin Hoodjai is, akik vállalkozó szellemű szolgáltatóként bevállalják akár a jogszabályok kijátszását is. Hogy a holnap hősei lesznek-e vagy percek alanyai, ma még nem tudhatjuk...

Ezzel kapcsolatban azért érdemes megjegyezni, hogy számos feltörekvő piaci információs szolgáltatás megítélése, mint például a GoogleBooks, kizárólag a törvények ilyen vagy olyan értelmezésétől függ. A könyvtárak már régóta támogatják a szerzői jogok liberális értelmezését, mondván: ez szolgáltatásaiknak tág teret engedne. De paradox módon ezzel a saját jövőjüket veszélyeztetik, hiszen a „liberális résbe” először nem ők, hanem a nagy multik teszik be a lábukat. Hogy csak egy szélsőséges forgatókönyvet említsünk: a Google törekvése a GoogleBooks teljes hasznosítására, vagyis hogy a birtokába került óriási szövegvilágnak (szak- és szépirodalom, sok nyelven) egy jelentős részét ingyen, és mindenki számára elérhetően kitegye a hálózatra, (egyelőre?) kudarcot vallott. És bár lehet, hogy a korlátlan hozzáférés egy szabad szellemű könyvtáros lelkének jót tett volna, de az intézményének biztosan nem. Ezzel ugyanis a könyvtári könyvgyűjtemények egy húzással az információs világ peremére kerültek volna. Ezzel szemben, ha a szerzői jogokat tovább szigorítják, fennáll a lehetősége annak, hogy a könyvtárak a kevés törvényes információs szolgáltató egyikeként megtartják a régi monopólium legalább egy hányadát. De itt is van, ami további komplikációt okoz, hiszen a szerzői jogok és azok korlátai az elektronikus könyvekre is érvényesek, s nemcsak az e-szolgáltatásokra lehet ez a tény rossz hatással, hanem még a hagyományos könyvtári szolgáltatást is visszavetheti.

### **Néhány megfontolás**

Egy olyan korban, amikor az állam igyekszik kivonulni a közsférából, a könyvtárnak erőteljesen és folyamatosan kell igazolnia hatékonyságát, hogy biztosítsa a jövőjét. Hisz – tekintettel a világ gazdasági helyzetére és a vele járó megszorításokra – érezhető, hogy a könyvtárak folyamatos és teljes finanszírozása többé már nem garantált. De ahhoz, hogy a könyvtárak artikulálják értékeiket, és be is bizonyítsák pozitív szerepüket ebben az új környezetben, meg kell birkóznuk a hálózatban létezés következményeivel.

Az sem lenne érdektelen, ha a könyvtári szakma alaposan megvizsgálná, hogy melyek azok a hazai

és külföldi könyvtári fejlesztések és szolgáltatások, amelyek valamelyes siker/ismertséget tudtak elérni a hálózatos világban, és hogy ezek valójában miért lettek sikeresek, milyen tulajdonságait használták ki a hálózatnak, milyen résre lettek, amit kitölthettek, s milyen módon tudtak olyan értéknövelt dolgot létrehozni, amelyet mások nem? (A hazai könyvtárügy egyik netes „öregje”, a 15 éves MEK sikere is vizsgálatra érdemes, s vannak más sikeres hazai és külföldi internetes könyvtári projektek is, amelyek megérdemelnék a szakmai elemzést – meg persze azok is, amelyek megbuktak, mert mindkettőből tanulni lehetne, hogy mi kell ahhoz, hogy sikeresek legyünk a netes közegekben.)

Azzal a kellemetlen, bár sok tekintetben érthető mentalitással is számolnunk kell, hogy már a kilencvenes évek óta torzítja a hálózat valóságos hatását egyfajta múltba révedő magatartás, amely – úgy mond – a szakma régi patináját akarta és akarja megvédeni, mit sem látva abból, hogy itt egy egészen új paradigmával kell szembesülni. Az egyes könyvtárak így gyakran minden területen igyekeznek a régit (szolgáltatásokat, gyűjteményeket, épülethasználatot stb.) megvédeni, mert nem értik, milyen új helyzetbe kerültek, és rettentően félnek ettől az új valóságtól – a hálózattól. Nekik különösen nehéz elmagyarázni, hogy a hálózat ad is, nem csak elvesz, mégpedig határtalan lehetőségeket.

A hatékonyság, amit az internet lehetővé tesz, a duplán elvégzett, megtöbbszörözött munka csökkenő értéke, és mindazok a változások, amelyekről eddig szóltunk, azt sugallják, hogy alapvető változások előtt állnak a könyvtárak az elkövetkező években. *A szakma már régóta sejtí, hogy az elektronizáció miatt paradigmaváltás történik. Két évtizeddel később itt az ideje el- és felismerni a tény, hogy valójában maga a hálózat ennek a paradigmaváltásnak a kulcsa.*

Bár tisztában vagyunk vele, hogy ez a cikk csak néhány kérdést vetett fel a hálózat könyvtári kontextusáról, mi kulcsfontosságúnak érezzük, hogy erőteljes szakmai párbeszéd induljon meg a könyvtárak hálózati helyzetbe kerülésének következményeiről – a veszélyekről csakúgy, mint a kockázatokról és a lehetőségekről. A könyvtárak már nincsenek monopolhelyzetben, komoly verseny van az informatikai szolgáltatók között, és erőteljes új szereplők jelentkeztek a piacon. Egyértelműnek tűnik számunkra, hogy könyvtárak át-szervezésre kényszerülnek, mert csak így tudnak

majd megfelelni a behálózott világ következtében előállt új kihívásoknak.

A könyvtárak elvesztették a háború első ütközetét, az általános informálódás első számú forrásának szerepét elnyerték tőlük a Google és társai. Most a második forduló közelít, amelyben a harc már a tudományos információellátásért folyik. Úgy is mondhatnánk *Andrew S. Grove* jól ismert szavaival, hogy a szakmánk egyfajta *inflexiós ponthoz* érkezett, amikor az átalakulás olyan mértékű és jellegű már, hogy azt nem lehet előre függvényyszerűen jósolni<sup>18</sup>. A küzdelem alapvetően nem technikai, hanem szakmapolitikai. Egy információ-*extenzív* korszak talán lezárult; részben kimaradtunk belőle. A jövőbeni tudásintenzív korszak sok szakismeretet igényel majd, sok innovációt és új ötleteket a hálózatban is. Fel kell mérni a helyzetünket, s meg kell hozni a megfelelő döntéseket. Együtt, közösen, mert a hálózatban csak együtt lehetünk hatékonyak és erősek, a magányos szigetek erőtlenekek és gyengék<sup>19</sup>.

## Jegyzetek

- 1 Ez annak ellenére is igaz, hogy a hazai könyvtáros szakirodalomban a hálózat adta lehetőségekről viszonylag korán jelentek meg írások (pl. Kokas Károly: *A könyvtáros elektronikus környezete. = Könyvtári Figyelő, Új folyam 1. köt. 4. sz. 1991. p. 577–587.*), vagy hogy a hálózatról szóló első hazai felhasználói kézikönyveket is könyvtárosok írták (pl. Bakonyi Géza – Drótos László – Kokas Károly: *Információforrások a hálózaton. Tanfolyami segédlet a Hálózati alkalmazások és az IIF szolgáltatásai III. előadásaihoz. Szeged-Miskolc, 1992. 224 p.*, Bakonyi Géza – Drótos László – Kokas Károly: *Navigáció a hálózaton, Budapest, 1994. 256 p.*), ill. Kokas, Károly: *Catching up in Library Information Technology in East-Europe: Hungary. = S.T.S. Electronic Communications. Issues in Science and Technology Librarianship, 1992. 1. sz. (lines 955–1051.)* [elektronikus publikáció: <http://www.library.ucsb.edu/ist/sts-001.txt>]
- 2 Ez szempontunkból akkor is így van, ha a könyvtárak együttműködési rendszere az „analóg” világ egyik legkiterjedtebb illetén struktúrájává vált a 20. század végére.
- 3 Tisztában vagyunk azzal, hogy a könyvtárak nem voltak egyformák, s hogy 20 évvel ezelőtt is voltak szakkönyvtárak, speciális szolgáltatások, de ez gondolatmenetünk igazságát nem befolyásolja.
- 4 Az 1995-ös, az Amerikai Könyvtáros Egyesület gondozásában megjelent monográfia például a könyvtárak jövőjéről még úgy fogalmaz, hogy a hordozó változását tekinti a fő problémának, a hálózatba kerülés még nem: „A könyvtárak szerepe nem változott az elmúlt évezredekben, s nem fog változni a jövőben sem: beszerezni, őrizni, hozzáférhetővé tenni a tudást és az információt, bármilyen hordozón jelenik meg, és segíteni az embereket, akik hozzá akarnak férni ezekhez.” Crawford, W. – Gorman, M.: *Future Libraries: Dreams, Madness and Reality, Chicago and London, American Library Association, 1995. 198 p.*
- 5 Természetesen ennél lényegesen több és hasonló „axiomatikus” megállapítás is tehető a hálózatokról, de a könyvtárak relációjában mi ezeket érezzük a legfontosabbnak.
- 6 Az egyre közműszerűbb internetelés, a korszerű mobil-előfizetési megoldások, az okostelefonok elterjedése és a tablet PC-k hódítása még tovább feszíti ezt a húrt. L.: Elsevier: *A Study on the Usage, Application and Value of Online Books on ScienceDirect in an Academic Environment (Interim Results July 2010)* ([http://info.sciverse.com/User\\_Files/A\\_Study\\_Usage\\_Application\\_Value\\_Online\\_BooksonScience\\_Direct.pdf](http://info.sciverse.com/User_Files/A_Study_Usage_Application_Value_Online_BooksonScience_Direct.pdf))
- 7 Mindenki által ismert helyzet, hogy a Google azzal, hogy könyvtári digitalizálási programjaiban az Egyesült Államokban komplett nagykönyvtárakat digitalizál, hamarosan arra juthat, hogy többszázézes magyar könyvvagyont is része lesz a kollekciójának, ami ma még komoly kihívás elé állítja a hazai digitalizálási programokat és törekvéseket.
- 8 Ékes bizonyítéka mindennek az ún. Szalay-Berzeviczy-eset napjainkban, amikor a volt értéktőzsdeelnök ártatlannak tűnő cikke az európai pénzügyi helyzetről az Index portálon néhány merész kijelentésével – s a Google-fordító segítségével (!) 24 óra alatt európai botránykövé vált a hálózaton: [http://index.hu/gazdasag/vilag/2011/09/29/viruskent\\_terjed\\_az\\_index\\_cikke](http://index.hu/gazdasag/vilag/2011/09/29/viruskent_terjed_az_index_cikke)
- 9 Óhatatlanul eszébe jut e sorok eredetileg történész szerzőinek a reformáció története, amikor nem egy radikális vallási irányzat kétségeibe kergette a katolicizmust azzal, hogy azt hirdette: nincs szükség valójában az egyház és a papság közvetítő szerepére a transzcendens kapcsolatban.
- 10 Még mindig nem látszik világosan, hogy a nyomtatott tudományos folyóiratok megszűnésével lesz-e és milyen (tőke)átrendeződés a piacon, s mindezt az Open Access mozgalom hogyan befolyásolja?
- 11 Persze óvatosan kell mérlegelni, hiszen hogyha kiadunk egy szakmai területet a kezünk közül, akkor az a terület a szakma számára elszorvad vagy elszorvadhát, s ez negatívan hat az adott könyvtárra. Nem igaz, hogy az a sok külső segítség, amelyekhez ki szervezték a munkát, az ugyanaz, mint egy koherens, fejlődő közösség. Egyes szolgáltatásoknál (fénymásolás, kávéautomaták, biztonsági szolgálat, takarítás stb.) ez rendben van, de szakmai területnél

nem biztos, hogy mindenhol jótékony, még ha hatékonynak tűnik is. A kiszervezett rendszerek sokszor nagyon nehezen hangolhatók össze egy jól működő gépezetté, s a felelősség és függőség viszonyai tisztázatlanok és nem hierarchizálhatók rendszeresen.

- <sup>12</sup> Ez a megállapítás most nem a hálózati tipológia szintjére vonatkozik, hanem a felhasználói szolgáltatások és elérhetőségük struktúrájára. (Ezzel kapcsolatban I. a híres Barabási–Albert-féle modellt, a komplex hálózatok leírására.)
- <sup>13</sup> A cloud computing a lelkesedés mellett komoly kritikákat is kivált. Sokan úgy gondolják, hogy mindez maga a veszedelem, hiszen a „számítási felhő” felhasználója olyan számítógépekkel dolgozik, amelyek valaki más tulajdonában állnak, és a felhasználó állandóan ki van téve annak, hogy olyan szerveren tárolja az értékes adatait, amihez nincs valóságos hozzáférése, így az adatbiztonság ugyancsak kérdéses. Mindez nem nagyon érdekli a dologban mint számítási kapacitásban érdekelt feleket, de minket könyvtárosokat igencsak aggaszthat. Adatbiztonság, megbízhatóság lesz-e valaha a felhőben? – kérdezzük némi aggodalommal.
- <sup>14</sup> Bővebben I. például <http://en.wikipedia.org/wiki/Stuxnet>
- <sup>15</sup> A Magyar Köztársaság Kormánya 223/2009. (X.14.) sz. Kormányrendeletének külön rendelkezéseiben szabályozza az elektronikus közszolgáltatás biztonságát, és elrendeli egy Nemzeti Hálózatbiztonsági Központ felállítását.
- <sup>16</sup> Horváth Iván és Golden Dániel: Mi marad meg a Bábeli Könyvtárban? = Népszabadság, 1996. június 27. Itt is hadd hívjuk fel a figyelmet, hogy a magyar webarchiválás projektjének (MIA) elakadása milyen károkat okoz már ma is, és említsük meg azt is, hogy mennyire testhezálló feladat lehetne a hazai könyvtári és hálózati együttműködés számára (például NIIF és OSZK vezérlettel).
- <sup>17</sup> Jellemző, hogy a szerzői jogi gondok miatt peren kívüli egyezségbe kényszerült nagykanizsai városi könyvtár esete hogyan hat ki a szolgáltatásokra, hogy érkezik el a könyvtárakba a „másodfokú óvatosság nagy korszaka”. (Vö. <http://www.kanizsaujsag.hu/hirek/7545/czupi-negy-es-felmillios-tevedese/>)
- <sup>18</sup> „Egy fokozatos átalakulásról van szó. Az erők növekedni kezdenek, és ezzel együtt megváltozik az üzlet jellege. Csak a kezdet és a vég világos. Maga az átmenet fokozatos és ködös.” L. Grove i. m. p. 33. (Köszönjük Majo Zoltánnak, hogy eszünkbe juttatta ezt a fontos hivatkozási pontot.)
- <sup>19</sup> Dolgozatunk megírása után értesültünk arról, hogy az idei LIBER konferencia (<http://biblioteca.upc.edu/LIBER2011/>) egyik fő témája a könyvtárak lehetőségeinek keresése volt a kutatás kiszolgáltatásában, különös tekintettel pl. a kutatási adatok feldol-

gozására, továbbá a könyvtári szerepvállalás az internet-archiválásban. (Téglási Ágnes szíves tájékoztatása alapján.)

## Irodalom

BARABÁSI, Albert-László: *Linked: how everything is connected to everything else and what it means for business, science, and everyday life.* New York, N.Y., Plume, 2003. 284 p.

BERNERS-LEE, Tim: *Long Live the Web: A Call for Continued Open Standards and Neutrality.* = *Scientific American*, 2010. november 22.

GLEICK, James: *How Google Dominates Us.* = *The New York Review of Books*, 58. köt. 13. sz. 2011. aug. 18.

GLEICK, James: *The information: a history, a theory, a flood.* New York, 2011.

GROVE, Andrew S.: *Csak a paranoidok maradnak fenn,* Bagolyvár Könyvkiadó, Bp. 1998.

JARVIS, Jeff: *What would Google do?* Harper Collins, 2009.

LEWIS, Ted G.: *Network Science Theory and Applications.* John Wiley & Sons, Inc., 2009. 314 p.

NAGURNEY, Anna – QIANG, Qiang: *Fragile Networks: Identifying Vulnerabilities and Synergies in an Uncertain World.* John Wiley & Sons, Inc. 2009. 314 p.

NEWMAN, Mark – BARABÁSI, Albert-László – WATTS, Duncan: *The Structure and Dynamics of Networks.* Princeton University Press, 2006. 624 p.

SENNYEY, Pongracz – ROSS, Lyman – MILLS, Caroline: *Exploring the future of academic libraries. A definitional approach.* = *The Journal of Academic Librarianship*, 35. köt. 3. sz. 2009. p. 252–259.

WU, Tim: *The Master switch: the rise and fall of information empires.* New York, Alfred A. Knopf, 2010. 366 p.

Beérkezett: 2011. IX. 13-án.



**Sennyei Pongracz**  
a Saint Edwards University  
Scarborough-Phillips Library  
(USA/Austin) Igazgatója.  
E-mail: [pongacz@stedwards.edu](mailto:pongacz@stedwards.edu)



**Kokas Károly**  
az SZTE Egyetemi Könyvtár  
Informatikai és Információs  
Főigazgató-helyettese.  
E-mail: [kokas@bibl.u-szeged.hu](mailto:kokas@bibl.u-szeged.hu)

Szűcs Viktor

## Online videotárak az oktatás-kutatás szolgálatában

*Az online videotárak alapjaiban változtatják meg az oktatáshoz és magához a tanuláshoz való viszonyunkat. A szemléletváltás korát éljük, amikor az új módszerek új kihívások elé állítanak bennünket. Egy mondás szerint, amikor a változás szelei fújnak, a pesszimisták falakat emelnek. Az optimisták viszont vitorlákat.*

### Bevezető

Milyen eszközök vannak egy professzor, egy egyetemi tanár, vagy egy kutató kezében, ha előadásait, kísérleteit, vagy épp konkrét kutatási folyamatokat szeretne megörökíteni, majd mások számára is elérhetővé tenni őket, mindezt megfelelő módon rendszerezve, tudományos igénnyel feltárva, a felhasználók számára pedig a lehető legegyszerűbb módon prezentálva? Ezt a témát fogom körüljárni, a végén pedig megpróbálom összegezni az itt leírtakat.

Az elmúlt hét év rengeteg változást hozott az életünkben, mindenekelett abban, ahogyan a hálózatokhoz viszonyulunk. Itt nem csupán a számítógépes hálózatokra, vagy magára az internetre kell gondolnunk. Számos más hálózat is létezik, amelyeknek részei, részesei vagyunk, gondoljunk csak a közösségi hálózatokra – amelyeket ugyan az internet tart össze, mégis mi magunk éltejük –, vagy a hálózatalapú tanulásra. Egyesek ezt paradigmaváltásnak tartják, mások egy újabb divatszót (marketing buzzword<sup>1</sup>) látnak benne, s vannak, akik web2.0-nak hívják. Sokan sokféleképpen cáfolták ennek a folyamatnak, még magának a fogalomnak a pusztta létezését is, mégis úgy tűnik, hogy a web2.0 hét év után is jelen van. Szinte lehetetlen megmondani, hogy hol végződik az út, valószínűleg még csak a változás elején tartunk, éppen ezért értelmetlen dolog web3.0-t, web4.0-t emlegetni. E változás nélkül azonban nem beszélhetnénk videomegosztó portálokról, online videotárakról, amelyek a rögzített videoanyagok tárolásán és visszakereshetőségén kívül számos olyan szolgáltatást is biztosítanak, amelyeket a web2.0 hívott életre.

### Merre?

#### Megváltozott hallgatói szokások

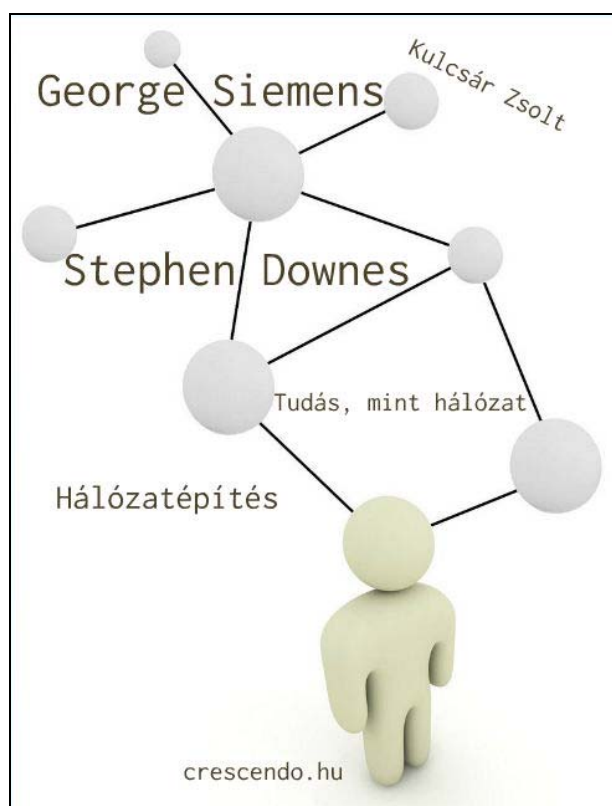
A Szegedi Tudományegyetem Egyetemi Könyvtára (SZTE EK) és a Bölcsészettudományi Kar (BTK) 2006 őszén közösen indított egy kurzust „Könyvtár- és informatikai alapismeretek” címmel, amelynek célja, hogy a bölcsészhallgatók magabiztosan használják a könyvtárat és a könyvtár által nyújtott szolgáltatásokat (tudományos adatbázisokat, online folyóiratokat, katalógusokat).

Az elmúlt években egyre gyakoribbá vált, hogy az első néhány előadáson a hallgatók nagy számban vesznek részt, majd a kezdeti magas részvételi arány (a 2010-2011-es tanévben ez pontosan 598 hallgatót jelent) hirtelen csökken (átlagosan 40 hallgatóra, ami kevesebb, mint 10%) és a tanév végéig viszonylag stabil marad. Ez a tendencia nem magyarázható teljes mértékben a hallgatók érdektelenségével, fontos felismerni, hogy a tanulási szokásaik megváltoztak, hiszen az a környezet, amelyben élnek és amelyben tanulnak, szintén megváltozott. Oktatói oldalról erre a kihívásra sokféleképpen lehet reagálni: lehet szigorítani az órák látogatottságát, de lehet új eszközöket, új oktatási módszereket is bevezetni. A probléma szerteágazó, a kihívásra adható lehetséges válaszok közül csak egy az online videotárak és megosztó portálok használata.

#### Konnektivizmus, az új oktatásméleti paradigma (?)

A konnektivizmus néven ismert szemlélet megalakítása George Siemens<sup>2</sup> és Stephen Downes<sup>3</sup> nevéhez fűződik, lényege, hogy a tudást hálózat-

ként, a tanulást pedig hálózatépítő tevékenységként képzele el (1. ábra). A konnektivista szemlélet szerint az agyunkban lévő tudás apró építőkövekből, tudásmorzsákból (ezek a hálózat csomópontjai) és a köztük lévő logikai kapcsolatból (ezek a csomópontok közti élek) épül fel. A tanulási folyamat során elsősorban a meglévő tudáscsomópontok közti élek újjászervezése, új hálózati kapcsolatok kiépítése történik [1]. A konnektivizmus erőteljesen épít a közösségre, az infokommunikációs eszközökre és a webkettes szolgáltatásokra. Egy konnektivista kurzushoz elengedhetetlen egy alapszintű digitális írástudás, épp ezért a konnektivista alapú képzésre nem húzhatók rá egy az egyben a klasszikus oktatásemlétek sémái.



1. ábra **Konnektivizmus**

(Forrás: Szűcs Viktor: *Online videotárak az oktatás-kutatás szolgálatában*.)

<http://prezi.com/gihpwo0l7ovv/online-videotarak-az-oktatás-kutatás-szolgálatában/>

Nem hagyhatjuk szó nélkül a konnektivizmus hazai „evangelistájának”, Kulcsár Zsoltnak a tevékenységét, aki számos kiváló cikket és blogbejegyzést írt a témáról, illetve több konnektivista módszereken alapuló kurzust tartott<sup>4</sup>.

Ezek a tanfolyamok egyértelműen bizonyították a konnektivizmus mint szemlélet és módszer létjogosultságát, arról azonban megoszlanak a vélemények, hogy a konnektivizmus valóban önálló tanulásemélet lenne, vagy, hogy valódi paradigmaváltásról van-e szó [2]?

## Szemléletváltás

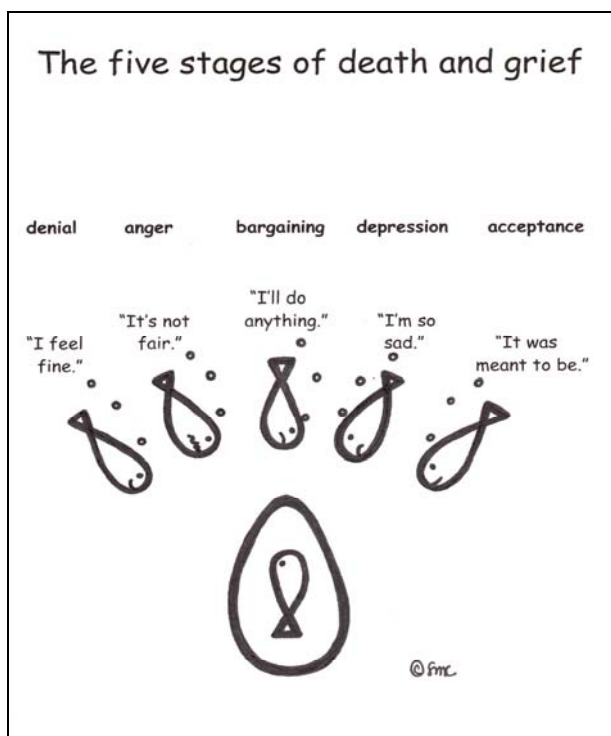
Kétségtelen, hogy akár új eszközök használatáról, akár új oktatási-tanulási modellek befogadásáról van szó, mindenképp szükséges egyfajta szemléletváltás (2. ábra), főleg az oktatók részéről.



2. ábra **Szemléletváltás**

Nagyobb külföldi egyetemeken, például a *Harvardon*, vagy a *Massachusetts Institute of Technology-n* (*MIT*) elfogadott dolog, hogy a professzorok előadásait videóra veszik, majd az egyetem publikus Youtube csatornáján közzéteszik őket. Sok előadó attól tart, ha az előadásai anyagát felteszik a publikus hálózatra, akkor valamiféle hátrány éri őket, vagy ettől kevesebbek lesznek. Valójában attól, hogy valaki megnéz egy, vagy épp nagyon sok MIT-n tartott előadást, attól még nem kap MIT-diplomát. Az óra végén nem tehet fel kérdéseket az előadónak, nem kapja meg az egyetemi jegyzeteket, nem vesz részt a kötelező laborgyakorlatokon. *Elisabeth Kübler-Ross*, svájci pszichiáter az általa megalkotott modellben az emberi gyászt öt különböző szakaszra osztotta (3. ábra):

1. Tagadás (Denial)
2. Düh (Anger)
3. Alkudozás (Bargaining)
4. Depresszió (Depression)
5. Elfogadás (Acception)



3. ábra Kübler-Ross modell: A gyász öt szakasza  
(Eredeti forrás: <http://fisheggs.typepad.com/forty-fisheggs/2010/01/fishegg-75-the-five-stages-of-deathgriefloss.html>)

Hasonló folyamat játszódik le nálunk az oktatásban, a hálózati tanulást és az egyetemi előadások publikus közzétételét tekintve egyaránt. Ollé János egy egész blogbejegyzést [3] szentelt ennek a témának. Nem az a kérdés, hogy ezek az új trendek begyűrűznek-e a felsőoktatásba, hanem az, hogy mikor? A legtöbb esetben nem kizárólag egy bizonyos oktatáselmélet mentén történik az oktatás, hanem adaptív módon, az adott helyzethez igazodva, épp ezért alaptalan az előadók új modellektől és eszközöktől való félelme. Rugalmas hozzáállással hamarabb eljuthatunk az új dolgok befogadásáig.

### Mivel?

**Nagy tömegeknek szánt, ún. „populáris” videomegosztó portálok (4. ábra)**

Nehéz eldönteni, hogy a rendelkezésre álló megoldások közül melyiket válasszuk, melyik felel meg a saját, vagy a célközönségünk elvárásainak?

A legkézenfekvőbb megoldás, ami szinte biztos, hogy mindenkinek elsőként jut az eszébe, a

Youtube, amit a Google 2006-ban vásárolt fel 1.6 milliárd dollárért. A legnagyobb probléma, amit a Youtube-bal kapcsolatban emlegetni szoktak, a feltöltés korlátozása. Az átlagfelhasználók mindössze 15 perc hosszúságú videoanyagot tölthetnek fel, igaz, akár full HD minőségben, 2 GB mérethetárig. A feltöltött videókat megvágthatják, feliratokkal, linkekkel láthatják el, címkézhetik, kategorizálhatják, rövidebb annotációt fűzhetnek hozzájuk.



4. ábra Videomegosztó portálok  
(Forrás: Szűcs Viktor: Online videotárak az oktatás-kutatás szolgálatában.  
<http://prezi.com/gihpwo0I7ovv/online-videotarak-az-oktatas-kutatas-szolgalataban/>)

A Google 2009 decemberében néhány kiválasztott felhasználónak, akik korábban is betartották a Youtube Közösségi Irányelveit (Youtube Community Guidelines) feloldotta a 15 perces korlátozást [4], de néhány kiválasztott felhasználó nem egyenlő az egész közösséggel, így a többségnek maradt a negyedórás limit.

A Youtube oktatási célokra szánt verziója, a Youtube Edu megoldhatja a méretkorlátozás problémáját, hiszen jó néhány neves külföldi egyetem – Harvard, Stanford, MIT – használja és tölt fel rá többórás videókat. Magyarország azonban jelen pillanatban nem részese a partnerségi programnak [5].

### Előnyei

- Bárki, könnyen létrehozhat egy Youtube fiókot.
- Az online videovágó segítségével különösebb szaktudás nélkül is megvágthatjuk, feliratozhatjuk a felvett anyagainkat.
- Ingyenes.

### Hátrányai

- Korlátozott hosszúságú videók.
- Az Edu verzió Magyarországon nem elérhető.

- Harmadik fél birtokába kerül az anyagunk.
- A vonatkozó tartalmak (related contents) minősége sok esetben silány, nem tudományos igényű.

Számos más, népszerű videomegosztó portál, illetve ilyen funkcióval felvértezett szolgáltatás létezik. A teljesség igénye nélkül: Dailymotion, Indavideo, Metacafé, MySpace, Ning, Yahoo Video, Vimeo. Ebben a szegmensben azonban hasonló korlátokba ütközünk, mint amelyeket a Youtube esetében megismertünk.

A Youtube Edu-hoz hasonló célt tűzött ki a San Franciscó-i székhelyű *Academic Earth* szervezet<sup>5</sup>, amely modern technikák segítségével, felhasználóbarát felületen keresztül nyújt bárki számára ingyenesen elérhető igényes oktatási tartalmakat, neves egyetemek részvételével.

### **(Nem mindig) fizetős megoldások**

Érdeemes néhány szót ejteni a fizetős, vagy részben fizetős keretrendszerekről is, amelyek professzionális és komplett megoldást nyújtanak szinte bármilyen oktatási-kutatási környezetben.

Az egyik ilyen szolgáltatás az Echo360, amely teljes hardver-, és szoftverkörnyezetet nyújt a megrendelő számára. Az Echo360 több modulal segíti az oktatást és a tanulást [6]:

- Naptár, amelybe előre rögzíteni lehet a tanév során megtartandó órákat, előadásokat.
- Videorögzítő, amely felveszi az előadásokat.
- Valós időben továbbítható a videofolyam (streaming) különböző keretrendszerek felé, mint pl.: Moodle, iTunes U, sőt, az EchoSystem saját fejlesztőkörnyezete segítségével bármilyen meglévő rendszerhez hozzáilleszhető.
- A rögzített videoanyagok mobil eszközökön is megtekinthetők.
- A rendszer naplóz minden fontosabb eseményt, így segítve az adminisztrátorok munkáját.

Egy másik érdekes szolgáltatás az Apple által létrehozott iTunes U, amellyel az „iTunes erejét viszik az oktatásba”<sup>6</sup>. Ez a kijelentés nem is áll túl messze az igazságtól. Az Apple iTunes szoftverét és szolgáltatását milliók használják világszerte, s erre a jól megszokott felületre építették rá az oktatás számára kifejlesztett megoldásukat. A felhasználóknak nem kell új szoftvereket, alkalmazásokat megismerniük, egyszerűen csak egy újabb célra használják meglévő okostelefonjukat, táblagépüket, vagy épp számítógépüket.

Az előfizető intézmény eldöntheti, hogy az általa létrehozott tartalmat az egész világ számára elérhetővé teszi, vagy csupán belső használatra. A rendszer együttműködik számos Macre és PC-re készült szövegfelolvasóval, így az iTunes U-t vakkok és gyengén látók is könnyen tudják használni.

Van azonban két online videomegosztó, amely kiemelkedik a többi közül, a Ustream<sup>7</sup> és a Myshowroom.tv<sup>8</sup>. Mindkettő nagyjából hasonló tudással és szolgáltatással rendelkezik. A Ustream (5. ábra) professzionálisabb benyomást kelt, viszont a Myshowroom.tv weboldala és a hozzá kapcsolódó dokumentáció magyarul is elérhető.

Mindkét szolgáltatás egy online műsorcsatornát (ha úgy tetszik tv csatornát) kínál, amelyen keresztül sugározhatjuk valós idejű, vagy korábban rögzített videoanyagainkat.

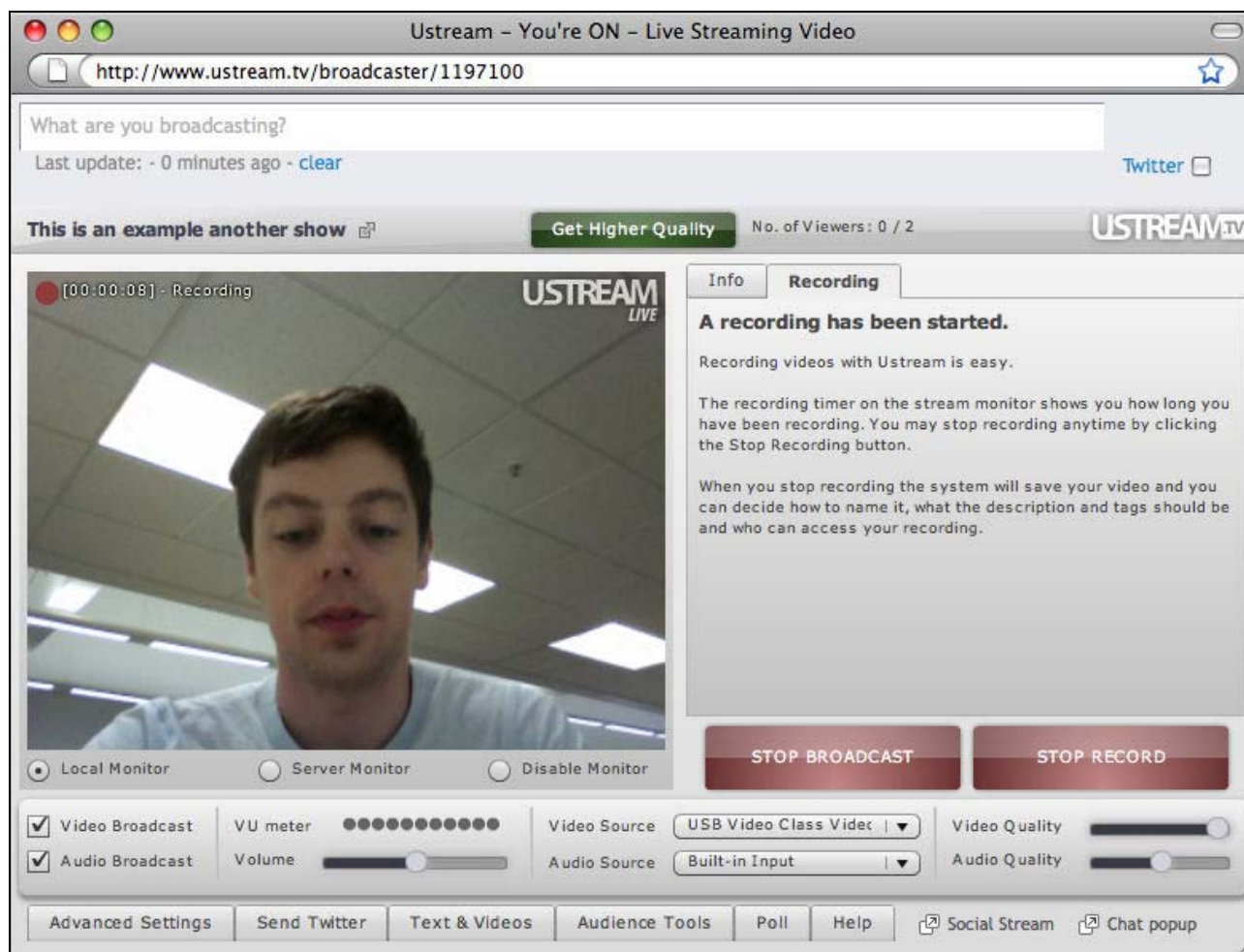
A felhasználók a letölthető kliensprogram segítségével készíthetik el az adásaikat. A Myshowroom.tv esetében ez a Myshowroom Studio, a Ustreamnél pedig a Ustream Producer (ingyenes) és Ustream Producer Pro (fizetős). Ez utóbbi olyan extra funkciókat tartalmaz, mint például:

- több kamera egyszerre történő használata,
- HD minőségű tartalmak sugárzása,
- a számítógép monitorán látható tartalom továbbítása (screen capture),
- áttűnések, rétegek, feliratok, címkék használata.

Gyakorlatilag bárki, akár egy lappal és mobilinternet-kapcsolattal felvértezve létrehozhat egy online videofolyamot. A rögzített anyagot címkézhetjük, kategóriákba rendezhetjük, így segítve a későbbiekben a visszakeresést.

Egyetlen kattintással elindíthatjuk a műsor sugárzását, váltogathatunk a webkamera és a számítógép monitora között. Utóbbi akkor jön jól, ha fontosnak tartjuk, hogy a nézők lássák, mi történik menet közben a képernyőnkön, például egy web-szerkesztéssel kapcsolatos kurzus esetében meg akarjuk mutatni a példaprogram forráskódját.

A Ustreamnek van még egy nagyon hasznos funkciója, a chatszoba. A chatszolgáltatás kizárólag élő adás esetén működik, lényege, hogy a videofolyamot nézők kérdéseket tehetnek fel az előadónak, vagy a chatmesternek, így némi interaktivitás is kerül az online előadásba. A Ustream továbbá összeköthető több közösségi szolgáltatással, így Twitteren, Facebookon, vagy Myspace fiókunkban is hírt adhatunk az előadásainkról.



5. ábra A Ustream Producer felülete működés közben

### Nemzeti kutatói hálózatok videomegosztó portáljai

Nem mehetünk el szó nélkül a kutatói hálózatok által világszerte üzemeltetett videomegosztó szolgáltatások, s a köztük kiemelt helyet érdemlő, magyar fejlesztésű Videotorium mellett, amelyről nyugodt szívvel elmondhatjuk, hogy bárhol a világon megállná a helyét. Szolgáltatásait, magas szintű technikai megoldásait és kifinomult eszközkészletét figyelembe véve könnyedén versenyre kel bármelyik fizetős, professzionális szolgáltatással.

A kutatói hálózatokra jellemző, hogy nem a szélesebb tömegeket, hanem egy szűkebb réteget, elsősorban a felsőoktatás-kutatás igényeit igyekeznek kielégíteni. Fontos szempont a megbízhatóság, a nagy tárolókapacitás, a tudományos igényű visszakereshetőség és a hosszú távú megőrzés.

### SURFmedia<sup>9</sup>

A SURFmedia – a holland kutatói hálózat, a SURFnet projektje – egy online médiaportál, amely a SURFnet által fejlesztett, nyílt forráskódú médiakezelő szoftver, a Mediamosa<sup>10</sup> nyújtotta funkciókkal segíti az oktatás-kutatás résztvevőit [7]:

1. Videohoszt szolgáltatás magánszemélyek részére.
2. Föderatív azonosítás: a föderáció tagjai egyetlen azonosítási procedúra után használhatják az összes elérhető szolgáltatást.
3. Rugalmas visszakereshetőség a metaadatok segítségével.
4. Kifinomult jogosultságkezelés: ki, mihez férhet hozzá?
5. Audiovizuális tartalmak valós idejű sugárzása.

## SWITCHcast

A svájci kutatói hálózat megoldása, a SWITCHcast egy kifinomult videokezelő rendszer, amelynek segítségével az oktatók egy kattintással rögzíthetik előadásait, a rögzített anyagot feltölthetik egy központi szerverre, elvégezhetik rajta az utómunkálatokat, s elérhetővé tehetik akár valós időben, akár későbbi letöltésre.

A SWITCHcast négy alapvető modulból áll [8]:

1. Felvevő szoftver, amely egyszerre több forrásból képes audiovizuális tartalmat rögzíteni.
2. Fürtözött kiszolgálók (szerverek), amelyek redundáns módon tárolják a rögzített adatokat.
3. Utómunkálatokat biztosító egység, amelynek legfontosabb része a Flash alapú videovágó eszköz.
4. Tartalommegosztást végző modul, amelyeknek segítségével az elkészült anyag továbbítható e-learning keretrendszerek, intézményi weboldalak, repozitóriumok felé.

## Opencast Matterhorn Project

Az Opencast közösség egy felsőoktatási intézmények közötti együttműködés annak érdekében, hogy a jó gyakorlatokat (best practices) és technológiákat dokumentálják, és egymás közt kicserélik. A közösség az ingyenes, nyílt forráskódú Matterhorn platform [9] segítségével rögzíti, kezeli és szolgáltatja a különböző oktatási célú audio- és videotartalmakat.

### Mire?

Az online videotárak nagy segítséget nyújthatnak e-learning tanfolyamoknál, de a hagyományos oktatást is támogathatjuk velük, akár nappali tagozatos, akár levelező hallgatók esetében. Az élet-hosszig tartó tanulás (life long learning), a felnőttképzés szintén megerősítik a videotárak létjogosultságát. Fontos szerepet tölthetnek be az elektronikus portfólió kialakításában is, ez esetben elsősorban az a cél, hogy hosszú távon megőrizzék a létrehozott audiovizuális tartalmakat, és portfólióelemként gazdagítsák az egyén portfólióját. Belső továbbképzések, intézeti tudásmenedzsment, mind tipikus alkalmazási területei lehetnek az online videotáraknak.

### Mit tudjon?

Számos alapvető kritériumot említettünk az online videotárakkal kapcsolatban, ezek közül a legfonto-

sabbak:

- hozzáférés bárholonnan, bármikor,
- biztonság,
- igényesség,
- jó visszakereshetőség (címkék, teaurusz),
- beágyazhatóság,
- visszacsatolás biztosítása,
- közösségi funkciók, megosztás.

### Melyiket válasszam?

Mindig érdemes az adott helyzethez, igényekhez igazodni. Ha hirtelen elérhetővé kell tennünk egy korábban felvett anyagot, vagy tartanunk kell egy online, gyorstalpaló tanfolyamot, akkor választhatjuk valamelyik tömeges igényekhez igazodó „dobozos” megoldást, de ha ennél többre van szükségünk, olyan szempontok merülnek fel, mint az adatok biztonsága, a tudományos igényesség, vagy a hosszú távú megőrzés, akkor érdemes megfontolni a Videorium használatát, hiszen:

- a miénk,
- a felhasználók egyedi igényeinek figyelembe vételével készült,
- ingyenes,
- értünk van.

### Hogyan?

Intézményi keretek között fontos lehet egy erős, egységes intézményi akarat, amely mintegy keretbe foglalja az adott egység (intézet, tanszék, kar) online videotárakkal kapcsolatos álláspontját. Ugyanilyen fontos az alapos felhasználóképzés (elsősorban az oktatók részére), amellyel elősegíthetjük ezen szolgáltatások zökkenőmentes használatát, illetve a megfelelő eszközök (kamerák, mikrofonok, világítóeszközök, szoftverek, számítógépek) beszerzése és szükség esetén ezekhez értő szakember, technikus alkalmazása.

## Összegzés

A cikk bevezetőjében utaltam rá, hogy kísérletet teszek valamiféle összegzésre, ehelyett inkább kérdéseket teszek fel, és továbbgondolásra ösztönzők.

Az igazság az, hogy az eszköz már – technológiai szempontból mindenképpen – a kezünkben van. Ha a saját régióinkról beszélünk, akkor a Videorium az az eszköz, amit a saját igényeink szerint fejlesztettek és fejlesztenek most is, másutt talán valamelyik kereskedelmi megoldást részesítik előnyben,

amennyiben nem rendelkeznek saját kutatói hálózattal.

Kérdés, hogy a saját közvetlen környezetünkben, intézményünkben van-e elég anyagi erőforrás új eszközök beszerzésére, tudjuk-e biztosítani a működtetéshez szükséges szakembergárdát, hozzá tudjuk-e igazítani szemléletünket a megváltozott feltételekhez?

Hatalmas lehetőségek rejlenek az online videotárak oktatás-kutatás területén történő használatában. Csak rajtunk múlik, hogy milyen irányba mozdulunk el és rá merjük-e bízni magunkat arra a bizonyos vitorlára?

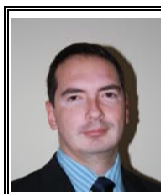
### Megjegyzések

1. A marketing buzzword kifejezést főleg a web2.0-val szokták kapcsolatba hozni, arra utal, hogy egy adott jelenség, vagy fogalom a pusztán jelentésén kívül más, valós értéket nem hordoz, ócska marketingfogás, lufi, ami könnyen kipukkan.
2. George Siemens blogjai:  
<http://www.elearnspace.org/blog>,  
<http://www.connectivism.ca>
3. Stephen Downes honlapja: <http://www.downes.ca>
4. Az első, Kulcsár Zsolt által 2010-ben szervezett konnektivista kurzus a HTK01 kódnevet kapta és magával a hálózati tanulóval, a konnektivizmussal foglalkozott: <http://htk01.osztalyterem.hu>. Ezt követte két Drupal tartalomkezelő rendszerrel kapcsolatos kurzus (TUKSI01, TUKSI02), majd egy web-szerkesztésről szóló gyorsalpaló (Kell Egy WebLAP – KEWLAP). 2011-ben három, egymásra épülő Drupal tartalomkezelővel kapcsolatos kurzust hirdettek.
5. <http://academicearth.org>
6. Az eredeti szövegben ez áll: „iTunes U brings the power of the iTunes Store to education...”. <http://www.apple.com/education/itunes-u/what-is.html>
7. <http://www.ustream.tv>
8. <http://myshowroom.tv>
9. <http://www.surfmedia.nl>
10. <http://www.mediamosa.org>

### Irodalom

- [1] KULCSÁR Zsolt: Hálózati tanulás. = Oktatás-informatika, 1. köt. 1. sz. 2009. p. 4–15.  
[http://oktatas-informatika.hu/20091\\_szam.html](http://oktatas-informatika.hu/20091_szam.html)
- [2] KULCSÁR Zsolt: Konnektivista üvegyöngyök – 3. Tanulásmélet-e a konnektivizmus? = <http://www.crescendo.hu/tanulasemelet-konnektivizmus>
- [3] OLLÉ János: Lesz-e valaha a youtube az új auditorium maximum? = <http://blog.ollejanos.hu/2011/08/29/lesz-e-valaha-a-youtube-az-uj-auditorium-maximum>
- [4] Up, Up and Away – Long videos for more users. = <http://youtube-global.blogspot.com/2010/12/up-up-and-away-long-videos-for-more.html>
- [5] YouTube EDU Application – Other. = <https://spreadsheets.google.com/viewform?hl=en&formkey=dHZvSHRGS0xMdzdIQjdvV2JyNG9tUEE6MA>
- [6] Echo360 Brochure. = [http://echo360.com/wp-content/themes/echo360\\_v2/downloads/Echo360%20Brochure.pdf](http://echo360.com/wp-content/themes/echo360_v2/downloads/Echo360%20Brochure.pdf)
- [7] WARD, Frans – de SMIT, Jens: Easy live streaming in SURFmedia and MediaMosa: Architecture and Features of an Open Source, Middleware Media Management and Distribution Platform. = TERENA Networking Conference, 2010. [http://tnc2010.terena.org/schedule/presentations/show.php?pres\\_id=51](http://tnc2010.terena.org/schedule/presentations/show.php?pres_id=51)
- [8] VENA, Fabio: SWITCHcast – The world is your lecture hall. = TERENA Networking Conference, 2009. [http://tnc2009.terena.org/core/getfilec991.pdf?file\\_id=20](http://tnc2009.terena.org/core/getfilec991.pdf?file_id=20)
- [9] Matterhorn Product Tour. = [http://www.opencastproject.org/matterhorn\\_tour](http://www.opencastproject.org/matterhorn_tour)

Beérkezett: 2011. IX. 26-án.



#### Szűcs Viktor

a SZTE Egyetemi Könyvtár  
Szakirodalmi Információs  
Osztályának munkatársa,  
a könyvtár honlapjának webmestere.  
E-mail: [szviktor@bibl.u-szeged.hu](mailto:szviktor@bibl.u-szeged.hu)

Kovács András

## Videotorium: videomegosztó a hazai felsőoktatás-kutatás és közgyűjtemények számára

*A kutatási és oktatási közösség által előállított multimédia tartalom publikálására sok általános célú videomegosztó szolgáltatás áll rendelkezésre. A felsőoktatás és tudományos kutatás területén megszokott publikációs sztenderdek azonban az általános tartalomszolgáltatás keretein túl számos speciális követelményt támaszthatnak, mint például a tudományos igényű visszakereshetőség, a nagyfelbontású felvételek szolgáltatása vagy az oktatási tartalmak diaképekkel és egyéb dokumentumokkal való illusztrálása. Kérdés természetesen, hogy az általános videomegosztó szolgáltatások használatakor a fenti követelmények közül melyekről vagyunk kénytelenek lemondani. Azt is érdemes átgondolni persze, hogy mennyire értékes adatvagyon bízunk a kisebb-nagyobb külföldi vagy belföldi szolgáltató kezelésére. Az alábbi írás a hazai kutatás és felsőoktatás, valamint a közgyűjtemények által készített multimédia-tartalom szolgáltatására és megőrzésére kifejlesztett Videotorium szolgáltatás műszaki hátterét mutatja be.*



A Videotorium logója

A Videotorium (<http://videotorium.hu/>) felsőoktatási és kutatási videomegosztó szolgáltatást hosszas tervezési és megvalósítási fázis után 2010 júniusában indította útjára – a hazai felsőoktatási és kutatói hálózati infrastruktúra üzemeltetője és fejlesztője – a *Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési (NIIF) Intézet*. A Videotorium (l. a logót) a 2003-ban létrehozott ún. „Video on Demand” (VoD) videoarchívumot váltotta le, végre méltó helyet adva az intézet által addig rögzített mintegy kb. 800 órányi felvételnek, valamint megnyitva a feltöltés-megosztás lehetőségét a felsőoktatás, kutatás és közgyűjteményi kör szereplői számára. A rendszer – mint tudományos és oktatási célú videoportál – egy egységes platformot kíván nyújtani a felsőoktatási és kutatói közösség által készített digitális multimédia-tartalom befogadására és hosszú idejű szolgáltatására.

A fejlesztést – a korábbi szolgáltatás technikai „felzárkóztatásán” túl – főként az indokolta, hogy

az elmúlt években számos intézmény keresett meg bennünket, hogy helyezzük el felvételeiket archívumunkban, mert intézményi saját szolgáltatás megvalósításának nincsen realitása. Saját, közép-hosszútávon fenntartható intézményi archívumok létrehozása és üzemeltetése költséges infrastruktúrát, magas szintű szakértelmet, a nemzetközi ajánlások, szabványok alkalmazását igényli. Ennek megvalósítására képes lehet egy nagy egyetem, de a kisebb intézmények és kutatóintézetek számára már sokkal nagyobb a kihívás. Az NIIF Program infrastrukturális háttere és központi szerepe, a korábbi videoarchívum kialakításának és feltöltésének köszönhető szakmai tapasztalat, valamint a tagintézményekkel való jó kapcsolat remek kiindulási alapot adtak egy sikeres szolgáltatás megvalósításához. [1]

A Videotorium természetesen jóval több szeretne lenni, mint egy egyszerű videomegosztó szolgáltatás. Az összességében igen jelentős elsődleges felhasználói közösség – mintegy 500 000 hazai oktató, kutató és hallgató – nagymennyiségű audiovizuális tartalmat állít elő, amelynek megfelelő tárolására, bemutatására és kifinomult visszakereshetőségére eddig igazán jó megoldás nem állt rendelkezésre. A Videotorium által kínált feltöltést, szerkesztést és visszakereshetőséget támogató speciális funkciók a tudományos igényű ismeretterjesztés és tartalommosztás követelményeire

igazodnak. A következőkben sorra vesszük a Videotorium nagyobb építőelemeit, kiemelve a leglényegesebb műszaki és felhasználóoldali megoldásokat.

### Felhasználói felület

A Videotorium tervezésekor, majd fejlesztésekor nagy hangsúlyt fektettünk a kompatibilitásra, valamint a többplatformos működés megvalósítására. Ennek megfelelően az összes elterjedt operációs rendszerplatform (Windows, Mac, Unix) és széles körben használt böngésző (IE, Firefox, Chrome, Opera, Safari) támogatott. A felhasználói oldalon ezen túl JavaScript és Flash plugin szükséges, amelyek ma már alapkövetelménynek tekinthetők.

A portál meglátogatásakor a felhasználó számára elsőként egy véletlenszerű ajánlót kínálunk fel mint első belépési pont a Videotorium tartalmához. Az összetettebb navigációt a felső menüsor kínálja. A kategóriák a Videotorium esetében tudományterületekre képződnek le, amelyek az esetleges tudományos érdeklődésnek megfelelően hierarchikusan vezetnek be a felhasználót a megfelelő tartalmakhoz. A csatornák és az események a feltöltő felhasználó által – valamilyen szempontrendszer alapján – csoportosított felvételgyűjtemények böngészését kínálja fel (pl. konferencia és szekciók). Az ajánló menüpont alatt a legfrissebb, legjobb (felhasználói értékelések alapján) és legnézettebb, valamint a Videotorium szerkesztői által kiemelten ajánlott felvételeket listázza.

A fentiek mellett a navigáció kiemelt módja természetesen a kereső, amelyből egy egyszerű (egyetlen keresőmező) és egy összetett változat áll rendelkezésre. Az egyszerű kereső minden metaadatmezőben keres, míg az összetett keresőfelületen lehetőségünk van differenciált keresési feltételeket megfogalmazni (cím, közreműködő, tudományterület, tárgyszavak, nyelv, intézmények stb.).

A felvételek megtekintése az 1. ábrán látható lejátszóval történik, a platformfüggetlenséget a Flash alapú megvalósítás teszi lehetővé. A videó mellett külön terület áll rendelkezésre az előadáshoz társított diaképek megjelenítésére. A néző a videó- és diaterületeket a felső részen található csúszka segítségével igény szerint átméretezheti. A korlátozott ablakméret feloldására a lejátszó természetesen rendelkezik teljes képernyős móddal, amely a lehető legnagyobb felületen képes a felvételeket

és a csatolt prezentációt megjeleníteni. A pozícionálásra és a felvételhez társított diaképek gyors áttekintésére az idővonalon (timeline) van lehetőség (1. ábra), a bal alsó sarokban látható „slide-lista” opcióval az összes dia egyetlen oldalon listázható, a keresett fóliára kattintva a lejátszás a kívánt helyről indítható el.

A lejátszási oldal lehetőséget nyújt a felvételek értékelésére (1-5 csillag), illetve kommentálására. A „Beágyazás”-ra kattintva egy JavaScript beágyazó kódot kapunk, amelyet külső weblapba illesztve az adott felvétel beágyazott módon megjeleníthető. A „Megosztás” funkció segítségével a felvételt könnyen és egyszerűen megoszthatjuk a legnépszerűbb közösségi portálokon (Facebook, iWiW, Twitter stb.) keresztül. A beágyazás és megosztás funkciók egyrészt kényelmi jellegűek, másrészt egyszerű lehetőséget teremtenek arra, hogy a Videotorium által kínált tartalmak más oldalakon is megjelenhessenek, mintegy „hálózatosítva” ezzel a felvételeket.

### A feltöltés folyamata

Egy felvétel publikálása a médiafájl és egyéb kapcsolódó adatállományok feltöltésével veheti kezdetét. A feltöltést egy automatikus konverziós munkafolyamat követi, amelynek során a média szolgáltatási példányai és az egyéb szükséges állományok előállnak. Ezt követően kezdődhet el a metaadatok feltöltése: alapmetaadatok, besorolás és tartalmi leírás, közreműködők felvitele (l. „A Videotorium metaadatmodell” c. szakaszt). Ha töltöttünk fel prezentációt a felvételhez, egy vizuális szerkesztő alkalmazással időzíthetjük az egyes diaképeket a felvételhez. Utolsó lépésként be kell állítanunk a publikációs opciókat, valamint „élesítenünk” kell a felvételt. A folyamatot a 2. ábra szemlélteti.

A feltöltés megkezdése előtt a felhasználónak rendelkeznie kell a megosztani kívánt médiaállománnyal, hiszen jelenleg a Videotorium nem támogatja a felvételek elkészítését. A médiafájlok mellett számos más kapcsolódó adatfájl feltöltésére van lehetőség. Összefoglalva:

1. Médiaállomány: az eredeti médiafájl és további nyelvi változatok feltöltése. A Videotorium a média szintjén lehetőséget ad több nyelvi változat kezelésére (pl. eredeti nyelv és szinkron tolmács hangsávfelvétel), amelyek közül a néző a lejátszó oldalon kapcsolgathat.

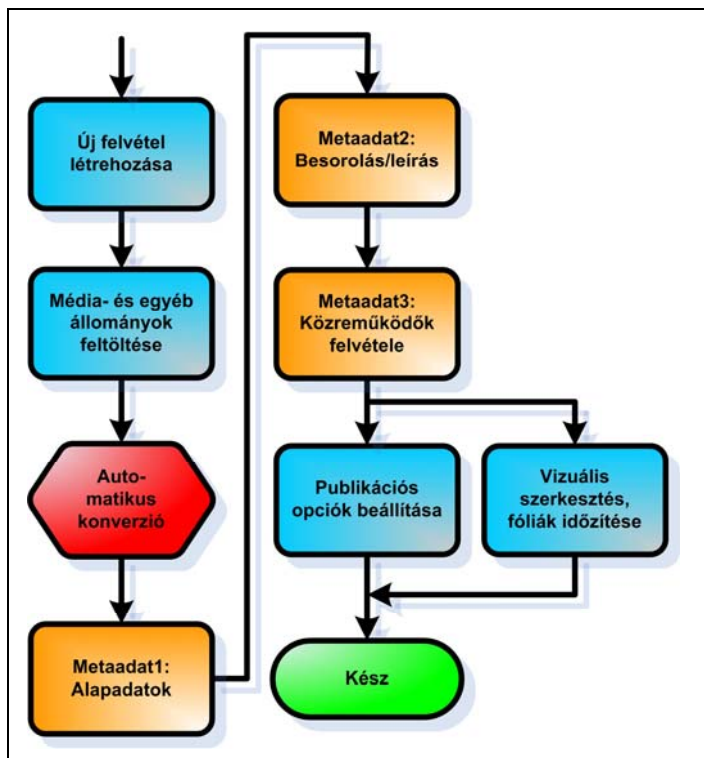
**Új lehetőségek az energiapolitikában: a gazdaságpolitika és a metanolgazdaság szimbiózisa - Magyarországi lehetőségek**  
 Prof. Oláh György (Kémiai Nobel-díj (1994)) 1 értékelés alapján: ★★★★★

The screenshot shows a video player interface. On the left, Prof. Oláh György is speaking at a podium with a laptop. On the right, a slide titled "Technological Carbon Cycle" is displayed. The slide diagram shows a central cycle involving  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_2$ , and  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  $\text{CO}_2$  is converted to  $\text{CH}_2$  via a reaction with  $\text{CH}_2\text{O}$  and  $\text{H}_2\text{CO}$ .  $\text{CH}_2$  is then converted to  $\text{CH}_3\text{OH}$ . From  $\text{CH}_3\text{OH}$ , the cycle branches into several paths: "Carbon Capture and Recycling (CCR)" leading to "Storage (CCS)", "Energy storage and generation", "Transportation Fuels (DME, Diesel and Household Gas Substitutes)", and "Synthetic Hydrocarbons and their products".

00:23:38 00:32:44

slidelista Beágyazás Megosztás

1. ábra A Videotorium médialejátszó



2. ábra A feltöltés folyamata

2. Prezentáció feltöltése: a média mellett megjelenítendő prezentáció(k) feltöltése. Támogatott formátumok a Microsoft Powerpoint (PPT/PPTX), az OpenOffice Impress (SXI illetve ODP), valamint a PDF.
3. Csatolt dokumentumok: bármilyen adatállomány, dokumentum, kép, médiafájl stb. feltölthető az adott felvétel tartalmának további illusztrálására. A csatolt dokumentumokat a lejátszó oldalon ajánljuk fel letöltésre, tartalmukkal a portál nem foglalkozik.

A médiafájlok sikeres feltöltését követően elindul egy automatikus konverziós folyamat. A konverzió során a bemeneti média felbontásától függően egy vagy két különböző minőségű szolgáltatási példányt (szurrogátum) állítunk elő. Az ún. normál minőségű példány (640x360 határoló felbontás) sáv szélességigénye alacsony, és egyben alkalmas kisebb teljesítményű számítógépekkel való lejátszásra is. A magas minőségű változat az eredeti médiafájl minőségével közel azonos, de maximálisan 1280x720 (720p/i HD) felbontású. A szolgáltatási példányok Advanced Audio Coding (AAC) hangszámmal és H.264 videoszámmal rendelkeznek, amely rendkívül jó méretgazdaságosságot biztosít. A hang- és videoszám tárolása F4V (FLV) konténerben történik, amely közvetlenül alkalmas a Flash kliensek kiszolgálására.

A fentiekén túl a rendszer készít egy MP3 formátumú hangpéldányt is, amelyet elsősorban letöltésre ajánlunk fel. Ez nemcsak az alacsony sáv szélességgel, illetve kisteljesítményű számítógéppel rendelkezőket segítheti, hanem offline hallgatást is lehetővé tehet (pl. mobil eszközön, mp3 lejátszón).

Végül a rendszer 20 db kisméretű videonézőképet is előállít egyenletesen véve a mintákat a teljes médiafájlból. A nézőképek egyrészt a felvételek, illetve csatornák/események megjelenítéséhez szükségesek, másrészt a közreműködő személy felvitelénél azonosító kulcsképet jelölhetünk meg közülük. A kulcskép segíthet a kollektívan épített szerzői adatbázis használatánál (l. „A Videotorium metaadatmodell” c. fejezetet).

A médiakonverziót a Linux platformon futtatott ffmpeg alkalmazás végzi. Ennek köszönhetően a bemeneti formátumok széles körét tudjuk támogatni: AVI, WMV, MPEG-1, MPEG-2, DV, FLV, MP4 stb. Lényeges a konverzió ideje, hiszen a hosszú várakoztatás a felhasználói élmény rovására mehet. A konverziót végző hardver egy HD felvétel átalakításakor (szolgáltatási példányok,

hangpéldány és nézőképek előállítás) kb. a felvétel hosszával azonos idő alatt végez, ami egyelőre – a kevés várakozó konverzió okán – igen jó felhasználói élményt nyújt.

A feltöltött prezentációs állományokat a rendszer automatikusan állóképek sorozatára alakítja, emellett egy PDF formátumú verzió is készül. A konverzió közben a prezentáció minden oldalát indexeljük, a szöveget diánként adatbázisban tároljuk el. Az OpenOffice prezentációk konvertálása Linux platformon háttérben futtatott OpenOffice segítségével történik, kiegészülve a ghostscript, a pdftotext és az ImageMagick alkalmazásokkal. A Microsoft formátumok Windows platformon automatizáltan futtatott Microsoft Office 2007 alkalmazással kerülnek átalakításra. A felhasználó rendelkezhet arról, hogy a feltöltött prezentáció nyilvánosan hozzáférhető legyen-e, ilyenkor – vírusvédelmi okokból – az állomány PDF verzióját ajánljuk fel letöltésre.

A legkényesebb kérdés, hogy miként tudjuk támogatni a felhasználó általi diasor-szinkronizálást. A Videotorium esetében egy speciális Flash szerkesztő alkalmazás kifejlesztése mellett döntöttünk, amely intuitív módon támogatja a korábban feltöltött és konvertált prezentációs állomány diáinak elhelyezését egy idővonalon (timeline). A 3. ábra a diaszerkesztő képét mutatja az idővonalon elhelyezett diákkal. Az alkalmazás lehetőséget ad további képek feltöltésére, a diák címének felvitelére, valamint fejezetek létrehozására. A felhasználó beállíthatja továbbá a lejátszás kezdeti és végidejét (trim), amely a felvétel elején és végén meglévő esetlegesen felesleges részek eltávolítását teszi egyszerűvé. [2]

Támogató megoldásként a Videotorium rendelkezik egy optikai karakterfelismerő (Optical Character Recognition, OCR) alrendszerrel, amely a bittérkép-ként feltöltött diaképek szövegfelismerését végzi. Erre a rendszerre azért is szükség volt, mert a korábbi VoD rendszerünkben kb. 45 000 bittérkép formában tárolt diaképet hoztunk át a Videotoriumba. Szerettük volna, ha tartalmuk megnyílik az új keresőrendszer számára. Az OCR felismerést a nyílt forráskódú cuneiform rendszer végzi, amelynek előnye, hogy számos széles körben használt karakterkészletet ismer, továbbá tanítás nélkül megbirkózik az ékezetes karakterekkel is.

A feltöltött prezentációs fájlok automatizált indexelésének és a kiegészítő OCR alapú felismerésnek



3. ábra A szerkesztő alkalmazás



4. ábra Keresési találat a diaképeken

köszönhetően a Videotorium keresője dia szintű találatokat képes adni. Ez látható a 4. ábrán, ahol az „olaj” kulcsszóra kerestünk. A megtalált diaképekre kattintva a megfelelő időponttól indul el a lejátszás. Ez önmagában jelentősen gyorsítja az információhoz való hozzáférést, hiszen a szükséges felvételrész azonnal megtekinthető.

Kérdés természetesen, hogy az OCR megoldás mennyire pontos, és szükség van-e vajon utólagos emberi ellenőrzésre és javításra? Annál is inkább kérdés ez, mivel a Videotoriumnak nincs ráhatása a feltöltött képfájlok minőségére, felbontására, a képeken szereplő karakterek méretére, a karakter-

készlet típusára stb. Emiatt sajnos várható, hogy az OCR – adott esetben – számos hibát fog véteni, vagy teljesen rossz eredményre jut.

A felvetésre egyértelmű *nem* a válasz, hiszen az OCR kimenete csak a keresést támogatja, a felismert szöveget soha nem mutatjuk meg a felhasználónak. Gondoljuk végig, hogy ha az OCR motor csak 70-80%-os felismerési pontosságot ad (akár egyetlen prezentáción belül, akár statisztikailag), akkor a kulcsszavak több mint kétharmada emberi erőfeszítés nélkül feltárássra kerül. Természetesen ez a hozzáállás nagyban különbözik például a

könyvtári digitalizálástól, de tapasztalataink szerint a megcélzott eredményt a módszer eléri. [3]

### A Videotorium metaadatmodell

A metaadatmodell a Videotorium sarokköve, hiszen a feltöltött felvételek részletes leírhatósága a hatékony visszakereshetőség alapjait veti meg. A metaadatmodell kidolgozásába komoly munkát fektettünk, vezető könyvtár-informatikus szakértőket kértünk fel, hogy működjenek közre a megfelelő modell megtervezésében. Mivel a Videotorium nyilvános szolgáltatás, a metaadatmodell szempontjából kompromisszumot kellett kötnünk a professzionális, tudományos igényű visszakereshetőség által támasztott követelmények és a feltöltő felhasználó esetleges – a metaadat-leírás területén meglévő – gyakorlatlansága között. [4]

A metaadatmodell alapját az Europeana projekt keretében kidolgozott Europeana Semantic Elements (ESE) [5] szolgáltatta, amelyet saját igényeinknek megfelelően átdolgoztunk és bővítettünk. Az alapeírás részeként kerül sor a felvételek (cím, alcím, részletes leírás, felvétel ideje, műfaja stb.), a hozzájuk kapcsolódó közreműködők (nevük, beosztásuk, intézményük, tudományos díjaik, illetve a felvételtől kimetszett azonosító nézőkép), az adott felvételhez köthető szerepük stb. pontos definiálására. Lényeges, hogy a közreműködők munkahelyének megadásához a modell lehetőséget nyújt testületek (intézmények, bizottságok stb.) leírására is. A felvételek csoportosításához alkalmazott csatorna- és eseménytípusok szintén az alap metaadatmodell részei: előbbi valamely laza (pl. tematikus) szempont szerint csoportosított felvételek gyűjteményét tartalmazza (pl. a „Videotoriummal kapcsolatos felvételek gyűjteménye”), az utóbbi egy valóban megtörtént esemény struk-

túrájának leképezését engedi meg (pl. konferencia és szekciói).

A közreműködői adatbázis érdekes tulajdonsága, hogy azt kollektíven építik a feltöltők, így a közreműködői rekordokat más feltöltőknek is fel tudjuk ajánlani. A felhasználók az egyes közreműködőkhöz munkahelycsoportokat rendelhetnek, amely megoldja, hogy egyetlen közreműködő különböző minőségben is megjelenhet más-más felvételeken (pl. *Pálincás József: miniszter, Oktatási Minisztérium* illetve *elnök, Magyar Tudományos Akadémia*). Lényeges, hogy egy adott felhasználónak csak a saját maga által felvitt adatok módosítását engedjük meg, így nem fordulhat elő, hogy a már felvételhez társított közreműködői adatokat valaki megváltoztatja. A megfelelő közreműködő kiválasztását a név gépelése közben automatikusan felajánlott találati lista és kulcskép segíti. Ezt szemlélteti az 5. ábra, ahol a „josé” nevet gépeltük be.

A Videotorium metaadatmodell sajátossága, hogy a felvétel nyelvén történő leírás mellé opcionálisan társíthatunk egy angol nyelvű leírást is. Így biztosíthatjuk, hogy az angol kulcsszavakkal kereső felhasználók is megtalálják a megfelelő tartalmakat.

Az alap metaadatmodell felül a Videotorium eszközöket kínál a felvételek tartalmának feltáráshoz is. Itt a legfontosabb elem a felhasználói felületen kategóriaként használt tudományterületi besorolás. Ennek alapja az ún. Ortelius teaurusz, amelyet az Európai Unió dolgoztatott ki kutatási pályázatok besorolására. Az Ortelius egy hierarchikus, kb. 2500 tudományterületet tartalmazó szótár, amely a Videotoriumban két nyelven, angolul és magyarul áll rendelkezésre. A teauruszt a *Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár (BME OMIKK)* bocsátotta rendelkezé-



5. ábra Közreműködő hozzáadása a kollektíven épített közreműködői adatbázisból

süinkre [6]. A kétnyelvűség előnye nyilvánvaló: a felvételhez magyarul társított tudományterületek mellé automatikusan kapcsolódnak angol megfelelőik.

A tartalmi leírás legmagasabb szintjét opcionális szabad deszkriptorokkal (címkék) és/vagy – gondolva elsősorban a közgyűjteményi felhasználókra – a *Kongresszusi Könyvtár (Library of Congress, LC)* ún. *Subject Heading (LCSH)* tezaurusával [7] oldjuk meg (6. ábra). Ennek kétnyelvű verzióját – a LC engedélyével – a *Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtár* biztosította.

A fent vázolt összetett metaadatmodell használhatóságát intuitív, gondosan megtervezett felhasználói interfészek biztosítják. Az opcionális mezők előrelátó meghatározásával és a portál által automatikusan felajánlott kiegészítésekkel elkerülhető, hogy egy felvétel alapszintű leírása túlzottan igénybe vegye a felhasználót. Ellenkező esetben bizony könnyen elrettenthetjük a lelkes feltöltőt a következő médiafajl megosztásától.

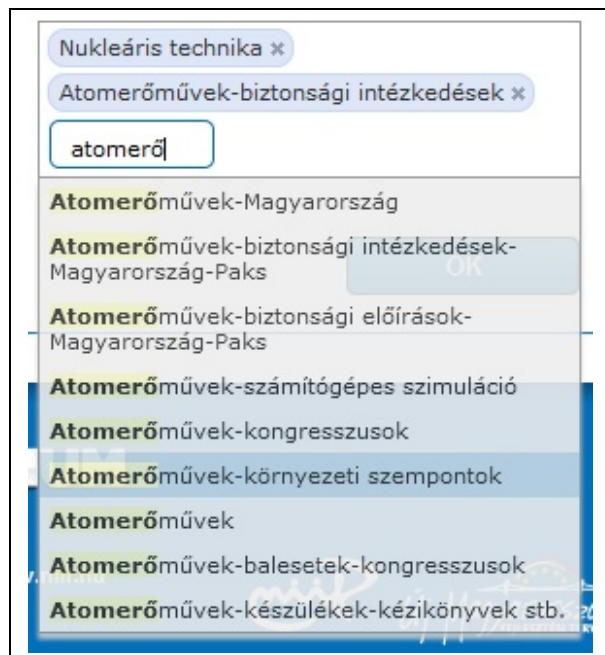
A felvétel hozzáférési tulajdonságainak (access rights) meghatározására számos beállítási lehetőség áll rendelkezésre. Felhasználói hozzáférés szerint megkülönböztetünk publikus vagy regisztráció után megtekinthető felvételeket, továbbá szűkíthetünk egyetlen intézmény összes felhasználójára vagy formálhatunk zárt felhasználói csoportokat. Utóbbi kategória képes a legnagyobb felbontású hozzáférés-szabályozásra, a csoport tagjait e-mail cím alapján kell meghívni. Ezen felül a hozzáférés dátum szerint is korlátozható, ilyenkor csak a definiált időablakban játszható le a felvétel.

Végül rendelkezhetünk a hangváltozat és az eredeti médiafajl letölthetőségéről, valamint a felvétel külső weboldalba való beágyazhatóságáról (pl. a tartalom érzékeny a kontextusra). A cél, hogy maximális rugalmasságot biztosítsunk a különböző felhasználási területek számára a tudományos konferenciák felvételétől az órarendi órák publikálásán át a közgyűjteményi felhasználásokig.

### Felhasználói szerepek, azonosítás- és jogosultságkezelés

A Videorium a következő felhasználói szerepeket definiálja: néző, feltöltő és intézményi szerkesztő. A néző a felvételek lejátszására képes, és ha regisztrál, tud felvételekhez kommentárokat fűzni és

értékelni. A feltöltő megoszthat médiafajlt, létrehozhat eseményeket és csatornákat. Az intézményi szerkesztő látja az intézményi felhasználók felvételeit, jogosult őket visszavonni, szerkeszteni, törölni stb., így nyerve kontrollt az intézmény nevében publikált felvételek felett. Feltöltői jogosultságot alapesetben minden felsőoktatási intézmény, kutatóintézet vagy közgyűjtemény e-mail címéről regisztráló felhasználónak adunk. Az intézményi szerkesztői szerep kiosztása előzetes egyeztetést követően történhet meg.



6. ábra Az LCSH tezaurus használata automatikus kiegészítéssel

A jogosultságok kérdéséhez szorosan kapcsolódik a Videorium által kínált azonosítási rendszer. Itt elsősorban az eduID (Shibboleth AAI) [8] azonosítást preferáljuk, amely egy nemzetközi szabványokon alapuló föderatív single sign-on (SSO) megoldás. Ennek lényege, hogy a Videorium az eduID hozzáféréssel rendelkező felhasználót az azonosítás idejére visszairányítja anyainstanzjához, a sikeres beléptetést követően pedig a felhasználó automatikusan visszatér a Videoriumhoz. A rendszer előnye, hogy a felhasználót az anyainstanzmenny azonosítja, mégpedig érzékeny személyes adatok kiadása nélkül. Az eduID-val beléptett felhasználók számára a Videorium azonnal biztosítja a feltöltés lehetőségét, hiszen automatikusan meggyőződünk az illető intézményhez való tartozásáról. Mivel az eduID egyelőre a hazai intézmények egy részénél áll csak rendelkezésre, a

rendszer természetesen támogatja a hagyományos felhasználói név és jelszó alapú belépést. Ekkor azonban a felhasználók feltöltési jogosultságának megadása és intézményhez rendelése manuálisan történik.

### Hardver- és szoftver-architektúra

A Videotorium rendszert úgy igyekeztünk megtervezni, hogy igény esetén a főbb feladatokat végző rendszerkomponensek egyszerűen áthelyezhetőek legyenek. Ez a későbbiekben megengedi a teljes rendszer rugalmas bővítését és átalakítását. Ahol lehetett – az NIIF Intézet gyakorlatának megfelelően – nyílt forráskódú megoldásokat alkalmaztunk, amelyek nem csupán jelentős megtakarítást, de a zárt gyártói megoldásoktól való függetlenséget is biztosítják. A Videotorium leglényegesebb komponensei:

1. Portál szerver: Linux platform Apache és Lighttpd webkiszolgálókkal. Előbbi a dinamikus tartalmakat (PHP), utóbbi a statikus adatállományokat (CSS, képek, letölthető média fájlok) szolgálja ki. Minden statikus állomány kiszolgálásakor ellenőrizzük, hogy az adott felhasználó jogosult-e az állományhoz férni. A működés gyorsításához memcache és PHP gyorsító tár (code cache) mechanizmusokat alkalmazunk. Ezekon felül a portálszerver ad helyt a központi MySQL adatbázisnak is.
2. Streaming szerverek: a Videotorium a Flash klienseket a Real Time Messaging Protocol (RTMP) streaming protokoll segítségével szolgálja ki, a legtöbb videoportálnál alkalmazott ún. HTTP progresszív letöltés módszerét – tartalomvédelmi és felhasználói élmény szempontok miatt – nem alkalmazzuk. A streaming kiszolgálást a Linux platformon futó Wowza Media Server végzi (nem nyílt forráskódú megoldás). Minden stream lejátszása előtt ellenőrizzük, hogy az adott felhasználó jogosult-e a felvétel lejátszására.
3. Konverter: Linux alapú szerver, amely futtatja az ffmpeg alapú médiakonvertáló alkalmazást, az OpenOffice programcsomagot és az OCR motort. Egy további Windows alapú szerver végzi a Microsoft Office formátumok átalakítását. A konvertergépek parkja tetszőlegesen bővíthető, a portáltól a központi adatbázison keresztül kapják feladataikat.
4. Metaadatszerver: OAI-PMH metaadatszerver (l. következő szakasz).

5. Tárolórendszer: iSCSI protokollon elérhető hálózati tárolóeszköz.

### Metaadat-aggregáció

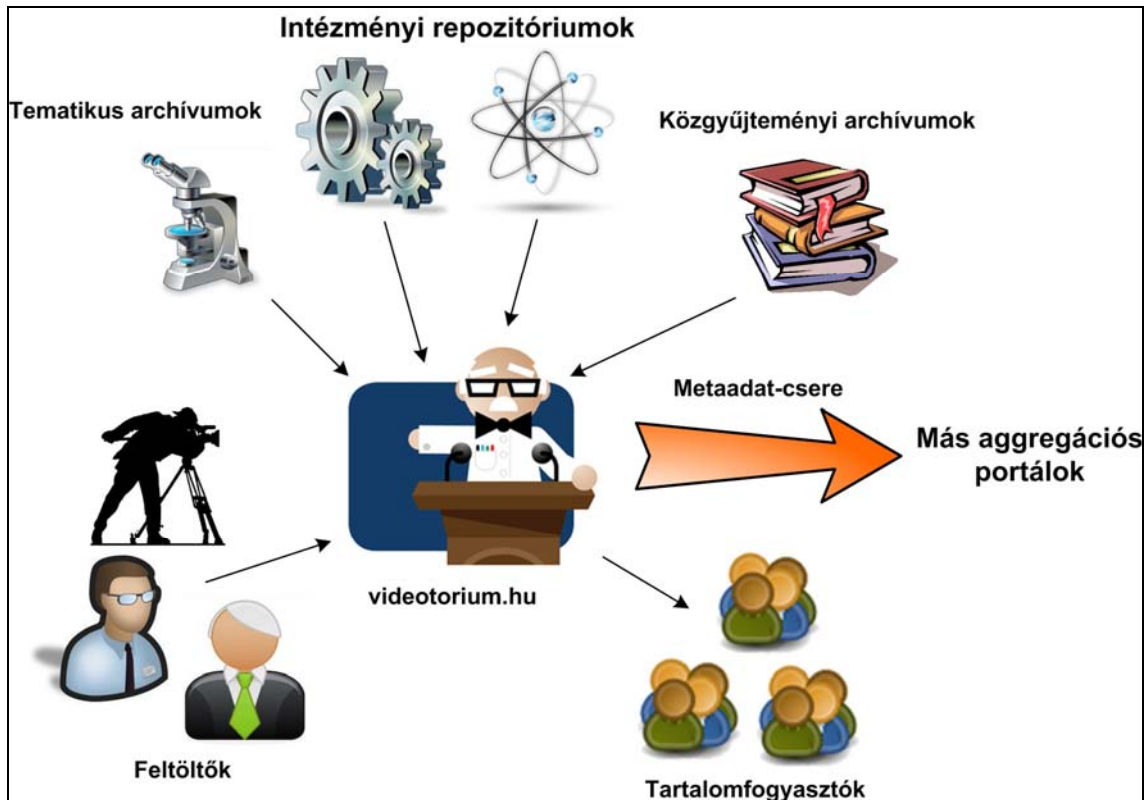
A Videotorium rendszert felkészítettük metaadat-aggregációs feladatokra is, hogy a már létező vagy a jövőben létrejövő intézményi vagy egyéb tematikus archívumok által szolgáltatott metaadat megjelenhessen a Videotorium keresőrendszerében. Ezen felül szeretnénk, ha a Videotoriumban megtalálható tartalmat leíró metaadat más – hazai vagy nemzetközi – aggregációs portálok keresőrendszerén keresztül is elérhető lenne (7. ábra).

A metaadat csereformátuma a Videotorium DC (Dublin Core), a használt protokoll az Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH). [9]

### Élő közvetítés a Videotoriumon keresztül

Az élő közvetítés felületet elsősorban a NIIF által élőben közvetített események számára hoztuk létre. Az „Élő közvetítések” menüpont alatt lista-, illetve naptárnézetben tekinthetők át a rendszer által felkínált élő internetes közvetítések. A megfelelőt kiválasztva a felhasználó egy információs oldalra kerül, ahol áttekintheti az esemény legfontosabb jellemzőit és programját. A megfelelő helyszín kiválasztása után a felhasználó az élő stream oldalra kerül, amely a 8. ábrán látható.

Az élő közvetítési rendszer sémája a 9. ábrán tekinthető meg. A konferencia helyszínről a Videotorium streaming szerverhez AAC/H.264 kódolású videojelek érkeznek (pl. több különböző minőségben: egy kisebb felbontású és alacsonyabb sávszélességű, valamint egy high definition jel) RTMP streaming protokollba ágyazva. Az élő adást a kliens oldali böngészőben egy beágyazott Flash lejátszóval jelenítjük meg. A diaképek helyi felvételéhez egy saját fejlesztésű szoftvert használunk (Director), amely kapcsolódik a Videotoriumban tárolt program és közreműködői adatbázishoz. A kezelő személy a képernyőn kiválaszthatja az aktuális szekciót és előadást, valamint a hozzá kapcsolódó szerzőt. Az előadó VGA jelét egy VGA frame grabber eszközzel vesszük fel, a kezelő minden diaváltáskor rögzít egy állóképet. A Director alkalmazás egy HTTP alapú API-n keresztül kommunikál a portállal: feltölti a diaképeket és a



7. ábra OAI-PMH metaadat-aggregáció a Videotoriumban

**Networkshop 2011 konferencia** Streamek: Normál | HD

Konferencia, 2011. április 27 - 29.  
<https://nws.niif.hu/nws2011/>

A Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Intézet (NIIFI), a HUNGARNET Egyesület és a Magyar Internet Társaság 2011-ben ismét megrendezi országos Networkshop konferenciáját. Az évek során ez a rendezvény a hazai számítógép-hálózati informatikai élet (Internet) legrangosabb találkozási pontjává nőtte ki magát. Itt találkozhatnak e rohamosan fejlődő terület technológiájának kutatói, fejlesztői, a gyártók, a szolgáltatók és a felhasználók. A rendezvénynek idén a Kaposvári Egyetem ad helyt.

**Fenntarthatóság**

- 10.000 db induló rekord
- Csak válogatott dokumentum állományról készül bővített metaadat
- 2-10 perc könyvenként
- A feldolgozás többi részét automatizált scriptek végzik
- Lehetőség az intézményen túl nyúló együttműködésre: offline készíthető adatszerkezet

Az előadás fóliái: || \$

**Tematikus portálok szolgáltatása a Miskolci Egyetem közgyűteményeiben (könyvtár, levéltár, múzeum)**

**Szendi Attila**  
 Miskolci Egyetem Könyvtár, Levéltár, Múzeum

**Tartalomszolgáltatók: könyvtárak, levéltárak, múzeumok**

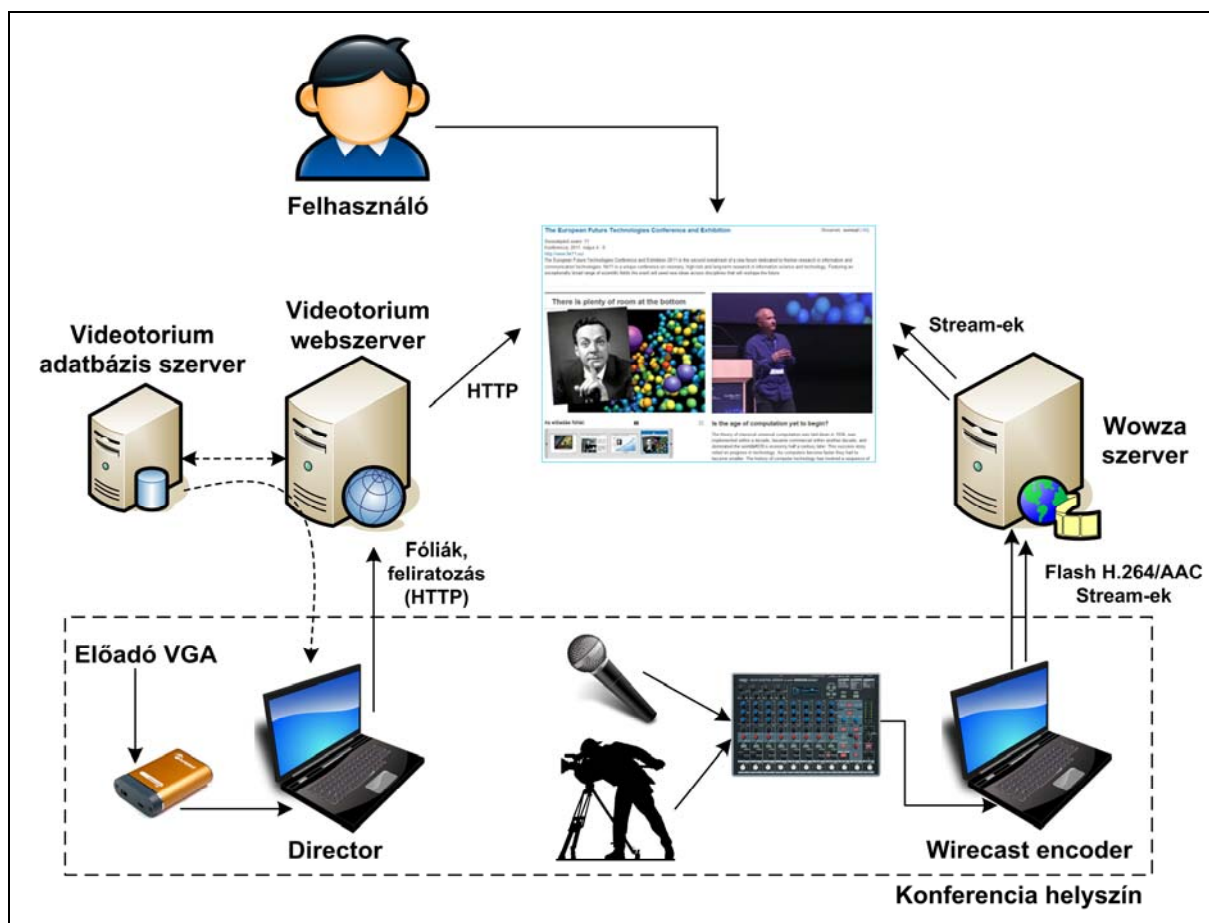
8. ábra Élő közvetítés oldal: élő videostream és az előadó diái

szükséges vezérlési információt (aktuális közreműködő neve, előadás címe). A rendszer minden cselekményt gondosan naplóz.

Az élő közvetítéseket követően az archívum elkészítése mindig fejlődést okoz, hiszen megfelelő támogató mechanizmusok esetén ez akár hetekig is eltarthat. Az egyes előadásokat ki kell vágnunk a teljes felvételtől, az előadó diaképeit pedig – rossz esetben – kézzel kell időzítenünk a felvételekhez. Például egy Networkshop konferencián három nap alatt összesen kb. 120 előadás van, amelyeken együttesen kb. 2-3000 diaképet vetítenek le az előadók. Automatizált mechanizmusok nélkül egy örökkévalóságig tartana a feldolgozás folyamata. A Videotorium esetében az élő közvetítés naplózásának, valamint a háttéradatbázisban rögzített adatoknak hála, az archívum elkészítése majdnem teljes egészében automatizálva van. Egyedül a

teljes felvételtől az egyes előadások kivágási idejét szükséges manuálisan meghatározni, ezt követően a kivágás, a diaképek újraidőzítése, valamint a betöltés automatizáltan történik meg.

Az élő közvetítési rendszert úgy terveztük meg, hogy képesek legyünk azt részben kiejánni felhasználóinknak. A Videotorium rendelkezik a közvetítési események létrehozásához, a helyszínek és streamek menedzseléséhez szükséges webfelületekkel. A felhasználói oldalon természetesen meg kell lennie a megfelelő felvevő eszközöknek és streaming encoder szoftvernek (pl. Adobe Flash Media Live Encoder, Telestream Wirecast). A diaképek élő streammel párhuzamos közvetítése egyelőre olyan funkció, amelyet – speciális hardver- és szoftverszükséglete miatt – nem tudunk felhasználóink részére biztosítani.



9. ábra Az élő közvetítési rendszer felépítése

## **Intézményaloldalak: a saját Videotoriumom**

Hogy felhasználó intézményeink számára vonzóbbá és barátságosabbá tegyük a Videotoriumot, lehetőséget nyújtunk ún. intézményi aloldalak létrehozására. Az intézményi oldal tulajdonképpen egy Videotorium microsite, amely önálló doménneven, saját arculattal jelenik meg. Az oldalon az intézmény felhasználói által feltöltött felvételek és hírek, valamint a meghirdetett élő közvetítések láthatók. A Videotorium központi jellege ellenére a megoldásnak köszönhetően mégis magunkénak érezhetjük a szolgáltatást, felhasználóinknak egyszerűen és ízlésesen tálalhatjuk intézményünk tartalmait.

## **Egyéb funkciók, fejlesztési tervek**

A Videotorium a fent leírtak mellett egyéb funkciókat is kínál felhasználói számára. Felhasználóink RSS feeden keresztül értesülhetnek a legújabb tartalmakról és hírekről. Elkészítettük továbbá a Videotorium Facebook oldalát is, amelyen a legérdekesebb eseményekről, előadásokról, valamint érdekes kulisszatitkokról adunk hírt. A Facebook integrációnak köszönhetően felhasználóink egyetlen kattintással lájkolhatják vagy oszthatják meg a nekik tetsző felvételeket. A Facebook Connect szolgáltatás segítségével a már létező Facebook fiókunk adatainak felhasználásával egyszerűen és gyorsan tudunk regisztrálni a Videotoriumon.

Folyamatban van egy alapvető mobil interfész elkészítése is, amely Android és iPhone/iPad platformokon fog – valamilyen szintű – Videotorium támogatást nyújtani.

## **Tartalmi fejlesztések**

Intézetünk tevékenysége és az eddig zárt tartalmi szolgáltatás okán (VoD) a Videotorium tartalmát tekintve komoly túlsúlyban voltak informatikai-számítástechnikai témájú felvételek. Annak demonstrálására, hogy a megvalósított rendszer más tudományterületeken is jól alkalmazható, megkerestünk pár tartalomgazdát, hogy egy-egy speciális gyűjteményt töltsenek be a Videotoriumba. Az *Országos Széchényi Könyvtár Történeti Interjúk Tárá*nak köszönhetően került például a *BBC Magyar Adás* és a *Szabad Európa Rádió* 1989-ből származó „Rendszerváltás Magyarországon” c. gyűjteménye az archívumba, a közel 180 felvéte-

len megszólalnak a rendszerváltás időszakának leghíresebb politikusai, újságírói és művészei [10., 11]. A *Magyar Mozgóképkincs Megismertetéséért* Alapítvány (MMMA) az ELTE BTK által szervezett híres „Gólyavári Esték” c. sorozat kezdeti szakaszából (1980–82) származó öt előadással járult hozzá a munkához [12]. Jó érzés újra látni *Kosáry Domokos*, *Ormos Mária* és *Németh G. Béla* immár legendássá vált előadásait. Az egri *Eszterházy Károly Főiskola* pedig közel 140 felvételt osztott meg a nyilvánossággal, amelyek a legkülönbözőbb tudományterületek (pedagógia, biológia, agrártudományok) kiváló szakembereit teszik „láthatóvá” a Videotoriumon. Külön említést érdemelnek a *Szegedi Tudományegyetem* „Szabadegyetem, Szeged” [13], valamint a győri *Széchenyi István Egyetem* által szervezett „Tudomány Győrben Mindenkinek” c. rendezvénysorozat kiemelkedő minőségű felvételei, amelyek érdekfeszítően és közérthetően mutatnak be egy-egy tudományterületet. [14]

## **Összefoglalás**

A cikk megjelenésekor a Videotorium már túl van indulásának első évfordulóján, ideje értékelni az elért eredményeket és a jövőbe nézni. Az 2010. júniusi indulás óta a funkcionalitás szépen fejlődött, rengeteg hibát sikerült feltárni és javítani. A fejlesztést támogató TÁMOP projekt 2011. március 31-ével való lezárása némileg lassítja, a fennálló gazdasági helyzet pedig bizonytalanná tesz egy esetleges újabb jelentős előrelépést. Jelenleg sokkal inkább a teljes rendszer használhatóságán igyekszünk javítani, optimalizálva, konszolidálva és biztonságosabbá téve a háttérrendszereket és az üzemeltetés folyamatait. Nagyon lényeges kiemelni, hogy a szolgáltatás továbbra is ingyenesen és korlátozások nélkül használható, amelyen a jövőben sem áll szándékunkban változtatni.

Az elmúlt egy évben közel 1000 felvétellel gyarapodott a repozitórium, amely 80%-át külső (nem NIIF) felhasználóink töltötték fel. A Videotorium jelenleg több mint 3100 felvételt tartalmaz, összesen kb. 1500 óra időtartamban. Az átlagosan napi 500 látogató összesen 450 000 oldalbetöltést generált egyetlen év alatt. A nemzetközi konferenciák közvetítései, valamint a gyűjtemény angol nyelvű felvételei ebből kb. 10%-nyi felhasználót vonzanak a világ más országaiból.

Szeretnénk elérni, hogy a Videotorium stabil referenciaponttá váljon a hazai felsőoktatási-kutatási

és közgyűjteményi területen. Ennek érdekében maximálisan igyekszünk figyelembe venni a felhasználói visszajelzéseket, szeretnénk, ha intézményeink is tevőlegesen hozzájárulnának a fejlesztési stratégia kialakításához. Számítalan lehetőség adott, sokféle irányba lehet továbblépni (pl. e-learning rendszerekkel való integráció, ePortfolióval kapcsolatos fejlesztések). Kézenfekvő volna, ha a Videotorium bekerülhetne a napi oktatási gyakorlatba, különösen érdekes lehet szerepe a távoktatás területén. A nyugat-európai példák azt mutatják (pl. Svájc, Hollandia), hogy hosszú ideje zajlik órarendi órák felvétele és a Videotoriumhoz hasonló helyi repozitóriumban való közzétételük. Az utóbbi években több hazai felsőoktatási intézmény is valósított meg oktatótermi felvételi rendszert, amely egyértelműen mutatja a dolog stratégiai jelentőségét. A Videotoriumot kezdetektől úgy terveztük, hogy ennek a kihívásnak a megfelelő kapacitás és a védelmi mechanizmusok birtokában képes legyen megfelelni.

Az elkövetkező évekre előtekintve tehát egyre inkább számítunk arra, hogy robbanásszerűen nő majd a tartalomkészítés intenzitása az oktatás-kutatás területén. A Videotorium felkészült ezeknek a tartalomnak a befogadására és hosszú idejű megőrzésére, ugyanakkor saját szerepét nem kizárólagosnak tekintve kész szabványos módon összekapcsolódnai intézményi és egyéb tematikus repozitóriumokkal. Bizakodunk abban, hogy a Videotorium egyre nagyobb szerepet kap a felsőoktatási intézményekben, kutatóintézetekben és közgyűjteményekben készített mozgóképtartalmak igényes bemutatásában, a létrehozott értékek megőrzésében és közvetítésében.

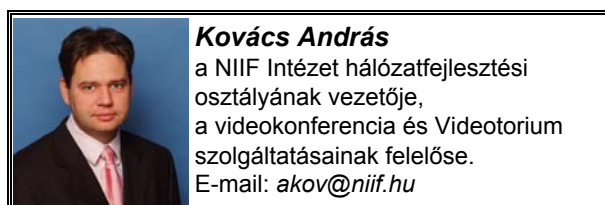
A Videotorium kifejlesztését az Új Magyarország Fejlesztési Terv Társadalmi Megújulás Operatív Program (TÁMOP) 4.1.3 projektje támogatta.

## Irodalom

- [1] KOVÁCS András: Tudományos és oktatási célú videomegosztó portál. = NIIF Hírlevél, 8. köt. 2. sz. 2009. november, p. 4–5.  
[http://www.niif.hu/files/NIIF2009\\_nov.pdf](http://www.niif.hu/files/NIIF2009_nov.pdf)
- [2] KOVÁCS András: Videotorium: a felsőoktatás-kutatás videomegosztója  
<http://videotorium.hu/hu/recordings/details/2538>

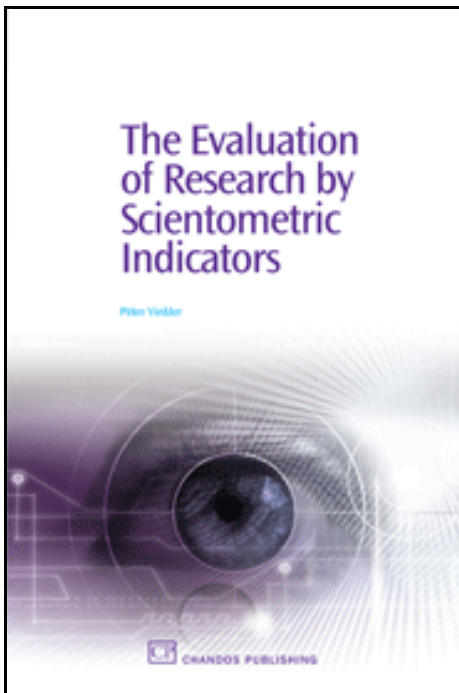
- [3] TURCSÁNYI Tamás: Szabad szoftveres OCR a Videotorium keresőmotor támogatására  
<http://videotorium.hu/hu/recordings/details/2540>
- [4] BÁNKI Zsolt István: Videoportál metaadat szerkezete  
<http://videotorium.hu/hu/recordings/details/155>
- [5] Europeana Semantic Elements (ESE) metaadat modell  
<http://version1.europeana.eu/web/guest/technical-requirements/>
- [6] Ortelius tezaurusz. BME Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár  
<http://nkr.info.omikk.bme.hu/cerif/orteliustop.htm>
- [7] Library of Congress Subject Headings  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Library\\_of\\_Congress\\_Subject\\_Headings](http://en.wikipedia.org/wiki/Library_of_Congress_Subject_Headings)
- [8] eduID felsőoktatási föderatív azonosítási és jogosultság-kezelési rendszer  
<http://www.eduid.hu/>
- [9] MAZULA Zoltán: Videotorium aggregációs szolgáltatásának kialakítása szabványos eszközökkel (OAI-PMH)  
<http://videotorium.hu/hu/recordings/details/2539>
- [10] Rendszerváltozás Magyarországon. BBC Magyar Adás 1989  
<http://videotorium.hu/hu/channels/details/280>
- [11] Rendszerváltozás Magyarországon. Szabad Európa Rádió 1989  
<http://videotorium.hu/hu/channels/details/289>
- [12] Gólyavári Esték  
<http://videotorium.hu/hu/channels/details/296>
- [13] Szabadegyetem, Szeged  
<http://videotorium.hu/hu/channels/details/439>
- [14] Tudomány Győrben Mindenkinek  
<http://videotorium.hu/hu/channels/details/90>

Beérkezett: 2011. VIII. 25-én.





## Felidéződések egy rég esedékes könyv olvastán



**VINKLER, Péter**  
**The Evaluation of Research by Scientometric Indicators**  
 Oxford: Chandos Publ., 2010. – 313 p.  
 ISBN 978-184334-572-5

ÁDÁM  
 Mondd, mi hát az eszme,  
 Mely, mint közös cél, lelkesíteni tud?

TUDÓS  
 Ez eszme nálunk a megélhetés.

(Madách Imre)

Talán megbocsátja a nagy költő, hogy szövegkörnyezetéből kiragadva, ráadásul szatirikus éllel idéztük halhatatlan művének sorait. Azért tettük ezt, hogy rámutassunk: a helyzet nem lett jobb, sőt romlott. A science (természet- és alkalmazott tudomány) területén a mai tudós számára a tudásvágy hajtotta kutatás és a megélhetés közé beiktatódott egy új elem, ez pedig nem más, mint a

tudománymetria. Cikkeket, idézeteket és impaktfaktorokat számolnak a kutatók, ezt követelik ugyanis a finanszírozók, a fokozatok és címek odaítélői, az álláspályázatok elbírálói.

Időről-időre felvetődik, hogy a statisztikai érvényesség miatt csak nagyobb egységek (egyetemek, kutatóintézetek, országok), viszonylag sok publikációja esetében szabad ilyen elemzéseket végezni, s a tudománymetriai szakirodalomban többnyire így is van ez, ám a gyakorlatban a leggyakoribb mégis az egyének értékelése, hiszen az egyének pályázataihhoz kell benyújtani a tudományos vagyoni értékbizonylatait, az idézetek és impaktfaktorok összegét, újabban esetleg a Hirsch-indexet is, a magukat igényesebbnek feltüntetni kívánó fórumok számára.

Gyakran emlegetik ezzel kapcsolatban, hogy a pályázatok tartalmi bírálói, akiknek a tudománymetriai adatok mellett (felett) kellene értékítéletet mondani, ma már szinte kivétel nélkül mindig elcsábulnak, s „peer review” véleményüket hozzáigazítják a tudománymetriai számokhoz.

Farka csóválja a kutyát – kiáltanak fel farizeus képpel azon számosak, akik e versenyben lemaradnak. A tudományos teljesítmény ugyanis olyan, mint a világi vagyoni: sok a szegény, kevés a gazdag. Mint a szellemes *Seglen* (1992) *Price* (1979) nyomán kimutatta, a tudománymetriai érték is úgy oszlik el az emberek között, mint számos más kiválóság: a magas intelligencia vagy akár a legmagasabb emberek magassága. Mintha csak a Gauss-görbe szélső szakaszát látnánk. Nem esik egybe az átlag, a modulus és a medián, köznapi nyelven szólva a túlnyomó többség teljesítménye átlag alatti.

S akkor még ott a sok egyéb muníció az ellenzőknek: az idézés motívumainak korántsem csak a szakmai kiválósághoz való kötődése, az idézési esély szakterületi, műfaji (szemleciikk) és publikációtípus szerinti különbségei, az idézetek korelosz-

lásbeli különbségei, amelyek éppen a klasszikus impaktfaktort – Vinkler könyvében *Garfield-faktor*, a feltaláló iránti elismerésül – sújtják erősen. [1] No és ott van még ugyebár a többes szerzőség csapdája...

A recenzens számára azért különösen kedves olvasmány Vinkler könyve, mert folyton arra gondol: milyen jó lett volna ezt a könyvet harminc éve felmutatni, a szkeptikusok, a kötözködők, netán a gúnyolódók elé tenni. Tessék, itt a definíció, itt a világos tartalmi elemzés, itt az egyértelmű képlet, itt a cáfolhatatlan levezetés. Mit kíván még uraságod? – Persze a tudomány már csak ilyen: szemlét csak utólag lehet írni.

Engedtessek meg egy klasszikus kori élmény felidézése a *Honnan jöttünk?* megvilágítására. (Vinkler Péter talán megengedi, hisz ezekben a nekünk már történelmi időkben ugyanazokkal a nehézségekkel kerültünk szembe a tudományometriai értékelésben, s értük el közel ugyanazokat a megoldásokat.)

1977 telén Szegedre jött előadást tartani a kémikusoknak *Braun Tibor* és *Ruff Imre*, a tudománymetria két vegyész klasszikusa. Mivel egyik szakom kémia volt az egyetemen, elmentem meghallgatni őket. Ott hallottam először az impaktfaktor kifejezést. Megfogott a téma, mondhatnám úgy is, rabul ejtett. Másnap munkahelyemen, az *MTA Szegedi Biológiai Központ (SZBK)* könyvtárában elővettem a *Current Contents* utolsó évfolyamát és kigyűjtöttem belőle a magyar cikkeket. A nagyobb élettudományi kutatóhelyek (tudományegyetemek, orvosegyetemek, kutatóintézetek) adataiból egészen érdekes elemzést lehetett készíteni. Megmutattam egy táblázatot az SZBK akkori főigazgatójának, *Straub* akadémikusnak, aki javasolta, hogy küldjem el az anyagot a *Magyar Tudománynak*. Tudni kell, ő volt az, aki nem engedte, hogy jó magyar szokás szerint létrehozzanak egy *SZBK Közleményeket*, afféle eredménytemetőnek és a hatóságok felé való takaródnak, hanem a nemzetközi folyóiratokban való publikálásra ösztönözte a kutatókat. Sok vezető folyóiratban az SZBK-ból jelent meg az első magyar cikk. (A recenzens a *Journal of the American Society for Information Science*-ben publikált magyarországi szerzőként először, 1983-ban.)

A recenzensnek a Magyar Tudományban megjelent cikke [2] felzúdulást keltett. Viszonylag szerények voltak ugyanis a bemutatott teljesítmények. (A Vinkler-féle könyvben lévő átfogó bibliográfia

sem cáfolja, hogy az említett cikk volt az első a világon, amelyben az impaktfaktort a tudományos teljesítmény értékelésére használták.)

– Láttam a cikkét, nagyon értelmes – állapította meg *Straub* professzor. (Szégyen arra, aki azt gondolná, megjegyzésének fő oka az volt, hogy a felmérés az SZBK kiemelkedő elsőségét hozta.) *Wollemann Mária*, a Biokémiai Intézet igazgatója pedig megbízott azzal, hogy a kutatókról is csináljak egy tudományometriai értékelést. Hiába érveltem, hogy még az intézeteknek, egyetemeknek is viszonylag kevés cikke van, az embereknek pedig még kevesebb, és mivel statisztikai érvényességű a dolog... Mindezek ellenére nekifogtam a munkának az igazságosság jegyében. Sorra szembe kerültem a nehézségekkel, s korántsem éreztem úgy, azért vannak, hogy legyőzzük őket. Nem lelkesítő vagy 170 kutatót sorba állítani egy listában egyesével, a teljesítményre vonatkozó, az értékeltek által nem ismert vagy el nem ismert szempontok szerint. Képzelnék el, egy sorrend, amellyel csak az első helyezett elégedett, de ő is bosszankodik, mert szerinte túl közel van hozzá a második helyezett.

Az érintettek nem rejtették véka alá véleményüket. Röviden összegezve: minden rossz. A lista egyetlen elismert előnye viszont kárpótolt: jobb, mint az addigi, kizárólag főnöki megítélésen alapuló besorolás. Kiderült, hogy egyes szerény fiatal emberek tudományos sztárok, más, nagymellényű eszmehintők meg hátul kullognak.

Az lett a vége, hogy a „Marton listát” ettől kezdve évente el kellett készíteni, mégpedig úgy, hogy ne lehessen sokáig megélni egy-egy jobb cikk kamaiból. Az azonnali eredmény: a jó helyen közölt cikkek száma felívelt, a gyengéké meg erősen visszaesett. Lényegében ugyanez következett be, amikor a *Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem Könyvtárába* kerülve 1996-tól *Papp Gyula* akadémikus javaslatára feltüntettük az évente kiadott publikációs kötetben a cikkek impaktfaktorait, s az intézetek impaktfaktor-összegeit.

Bizonyos tehát, hogy van ösztönző ereje az értékelésnek. Témánknál maradva: érdemes volt megírni Vinkler könyvét.

Elolvassa több hivatott tollból való recenziót, ezekhez csatlakozva megállapíthatjuk, hogy az alkalmazott tudománymetria művelői számára a legfontosabb a gyakorlatban is felhasználható értékelési mutatók ismertetése, amelyek közül a könyvből ötöt emelhetünk ki. (Megvan ugyan a magyar el-

nevezés is, de mivel egyszerű kifejezésekről van szó, s ezek rövidítéseiről, eltekintünk a fordításról.)

*JPC – journal paper citedness:* valamely cikkhalmaz átlagos idézettsége (megadva a megjelenés és az idézés időintervallumait).

*PS – publication strategy:* egy kutató vagy kutatócsoport (vagy akár intézmény, ország) cikkeit publikáló folyóiratok impaktfaktorátlaga.

*RPS – relative publication strategy:* egy kutató vagy kutatócsoport cikkeit publikáló folyóiratok impaktfaktorátlaga, korrigálva az illető szakterület átlagos impaktfaktorával, amiből láthatjuk, hogy a vizsgált átlag ennek felette van-e vagy alatta. Vinkler felhívja a figyelmet a szakterületi átlagnak a folyóiratok cikkszámait szerinti súlyozás követelményére. A súlyozás mellőzésének hibájába még a *Deutsche Forschungsgemeinschaft* publikációs értékelői is beleestek másokkal együtt.

*RCR – relative citation rate:* a talált idézetek és a közlő folyóiratok impaktfaktora alapján várt idézetek hányadosa.

*RW – relative subfield citedness:* a talált idézetek és a szakterületi impaktfaktorátlag alapján várt idézettség hányadosa.

Egy szép levezetésből megtudhatjuk, hogy  $RW = RPS \times RCR$ .

Rá kell mutatnunk, hogy valamennyi említett mutató átlag, azaz egy cikkre vonatkozik. Sokszor van azonban szükség olyan értékelésre, amely a tényleges vagyoni összehasonlításáról szól. Ilyenkor eszerint kell figyelembe venni a fentieket.

Nagyon méltánylandó a szerzői részhányadokkal foglalkozó számos javaslat bemutatása. A köztük való igazságtétel elmaradását megértjük, s egyetértünk a vinkleri felvetéssel: a szerzők nevei mellett kellene feltüntetni a részesedési százalékot. A kérdés nem akadémikus, lehet példákat találni a „feliratkozás”-ra. [3] Vizsgálni lehet azt is, vajon az együttműködés emeli-e a kutatás, illetve a publikáció színvonalát. Azt állapíthatjuk meg, hogy általában igen.

A szakterületi idézési esélyek különbségeinek ma még nincsen részletes magyarázata, illetve ahogy Vinkler is megközelíti, a hivatkozásokban van a magyarázat valahol. Itt még sok tennivaló van. Talán elég megemlíteni azt az észlelésünket, hogy a biokémiai és növényélettani vezető folyóiratok önhivatkozásai esetében dacára, hogy az idéző és az idézhető cikkek aránya, valamint az idézhető cikkek koreloszlása is azonos volt, a biokémiai

cikkek átlagos (ön)idézettségét mégis 30%-kal nagyobbak találtuk. [4]

A tudománymetria képes a felszín alá hatolni, ha nem is tud mindig ismeretelméleti magyarázattal szolgálni. Saját gyakorlatunkból egy jelenség: az intenzív munka (magas relatív aktivitás) magasabb színvonalal jár. [5] Nem arról van itt szó, hogy több szem többet lát, éppen ellenkezőleg. Lehet, hogy ugyanaz a magyarázata ennek is, mint annak, hogy nem minden sportágban Kína az első. E dolgok is a Vinkler-könyvben összegyűjtött, rendszerezett, elemzett és letisztított fogalmak, törvények szükségességére mutatnak. Ötletet adhatnak a benne nem foglalt felfedezésekkel kapcsolatban is.

Nem lehet csak pozitívumot írni, a recenzens hozzáértéséről való meggyőződés és ezzel a recenzio hitelességének veszélyeztetése nélkül.

A könyv korábbi recenziói között volt, aki kifogásolta a képleteket, különös tekintettel bonyolultságukra. Önmagában egy képletet bonyolultsággal vádolni kérdéses. Néhol azt vettük inkább észre, hogy feleslegesen kaptunk képletet. Csak egy példa: „bemondásra” is elhittük volna, hogy valamely cikk lehetséges maximális idézettszáma egyenlő a potenciális idéző cikkek számával, főleges megszorozni, majd elosztani ezt az idézhető cikkek számával (p. 88.).

Arra a tényre, hogy a folyóiratok impaktfaktora által jelzett átlagos idézettséget csak a cikkek viszonylag kisebb része éri el, Vinkler egy bibliai idézettel ad magyarázatot: „Sokan vannak a meghívottak, de kevesen a választottak.” Érzésünk szerint épp a fordítottjáról van szó: egyenlő alapon, azaz közel azonos újdonsági és precizitási küszöb követelményekkel szelektálják valamely folyóiratnál a beküldött kéziratokat, azaz a folyóirat szempontjából az érdeknek a meghíváskor (a közlésre elfogadáskor) jut fő szerep. Ehhez képest a későbbi valós idézettség esetleges. Más szóval: sokkal közelebb vannak a folyóirat cikkei egymáshoz színvonalban, mint ahogyan azt az általuk elért idézettség mutatja. Az viszont igaz, hogy a „jobb” folyóiratok szerkesztői, szerkesztőbizottsági tagjai (a „kapuőrök”) nehezebben „engedik be” a szerzőket, mint egy gyengébb folyóirat felkért bírálói.

Az elavulás kérdésében nagyon megosztott a tudománymetria. A hivatkozások exponenciális csökkenését nézni önmagában kevés. Korrigálni kell a szakirodalom növekedésével, szól egy javaslat. Találhatunk azonban olyan példát erre, hogy a

korrekció után éppenséggel nőni kellene a régi cikkek idézettségének. Nagy zavart keltett az is, hogy valamely folyóirat saját cikkei gyorsabban avulnak, mint másokéi. Maga *Nalimov* és *Mulcsenko* is belezavarodott, kilenc szerzőtársukkal egyetemben, mikor magyarázniuk kellett, hogy miért avul el a szovjet szerzők számára a szovjet szakirodalom gyorsabban, mint az amerikai. *Price* viszont már 1965-ben felvetette, hogy nem a régebbi cikkek idézettsége kisebb, hanem az újabbaké nagyobb az érték által előirányzottnál. Bizonyítékot is találtunk erre. [6]

Egy átfogó igénytel készült könyvben részletesen foglalkozni kellett volna például a *Bergstrom* (2007) által kidolgozott folyóirat-értékeléssel (Eigenfaktor), akár csak az Egghe-féle *g-index*-szel, épp a *Hirsch-index* kritikájával kapcsolatban.

A Vinkler által javasolt mutató, a  $\pi$ -index kétségkívül hasznos, de nem állítottuk volna szembe a *h-index*-szel. Az előbbit nem az utóbbi fogyatékoságai, hanem annak kiegészítése céljából kellett életre hívni. Véleményem szerint a *g-index* jobban javítja a *h-index* hibáit, mint a  $\pi$ -index.

A tudományterképezésben is sok értékelési lehetőség rejlik. Ehhez képest kevésnek érezzük ennek bemutatását.

Ilyen igényű és színvonalú munka bemutatásánál nem lehet sokáig folytatni a fanyalgást a „savanyú a szőlő” gyanújába való esés nélkül. Ez a szőlő édes és nagyszemű. Kedves Péter, gratulálók!

## Irodalom

- [1] MARTON, János: Changes in the time distribution of biochemical article references from 1962 to 1977. = *Scientometrics*, 3. köt. 1981. p. 397–400.
- [2] MARTON János: Magyar publikációk külföldi folyóiratokban. Bibliometriai vizsgálatok az élettudományok területén. = *Magyar Tudomány*, 23. köt. 1978. p. 922–926.
- [3] MIKSI Szilvia – MARTON János: Tudományometriai elemzés és értékelés a magyar immunológiáról. = *Magyar Tudomány*, 100. köt. 1993. p. 1497–1500.
- [4] MARTON, János: Causes of low and high citation potentials in science. Citation analysis of biochemistry and plant physiology journals. = *Journal of the American Society for Information Sciences*, 34. köt. 1983. p. 244–246.
- [5] MARTON, János – HULESCH, Helga – ZALLÁR, Ildikó: Intensity breeds effectivity. = *Scientometrics*, 41. köt. 1998. p. 411–415.
- [6] MARTON, János: Obsolescence or immediacy? Evidence supporting Price's hypothesis. = *Scientometrics*, 7. köt. 1985. p. 231–233.

BERGSTROM, C.: Scholarly communication. Eigenfactor: measuring the value and prestige of scholarly journals. *College & Research Libraries News*. 68. köt. 1–3. sz. 2007. Retrieved from <http://www.eigenfactor.org/about.htm>

SEGLÉN, P. O.: The skewness of science. *Journal of the American Society for Information Science*. 43. köt. 1992. p. 628–638.

**Marton János**  
(ny. könyvtárigazgató)

---

## Könyvtár 2.0 vagy Könyvtár III: visszavenni az irányítást

A könyvtár 2.0 fogalmát a web 2.0-ból kiindulva meglehetősen homályosan határozták meg. *Tim O'Reilly* és *John Batelle* a dotkom lufi túlélőiben egy evolúciós fázis nyerteseit látták, melyet web 2.0-nak neveztek el. A terminus arra utal, hogy a web 2.0 radikálisan különbözik az elődjétől a részvétel és az interakció támogatása valamint az azonnaliság okán, mindezek mellett hangsúlyozza az együttműködés és a megosztás fontosságát. A szervezeteket és intézményeket mindez arra ösztönözte, hogy magukévá tegyék az „új webet” és interakciót folytassanak rajta a partnereikkel és az ügyfeleikkel, hogy maguk is olyan sikeresek legyenek, mint a web 2.0 zászlóshajói, a Google vagy

az Amazon. De vajon az új web valóban radikálisan különbözik a régitől?

*Tim Berners-Lee*, a web megalkotója szerint a világháló mindig is az interaktivitásról szólt. Ami mégis különbözik az 1.0 és a 2.0 között, az a sebesség és a mérték. Míg 2000 márciusában (a dotkom lufi csúcán) a világ népességének csupán 5%-a, 2004 októberében (az első Web 2.0 konferencia idején) már a 12.7%-a volt internethasználó. 2009 júniusában pedig a Föld lakóinak a negyedéről volt elmondható ugyanez. Míg 2004 előtt az amerikai és az európai középosztály tagjainak a kiváltsága volt a web, addig mára az kellően olcsó lett, így a globális fogyasztói piacra épül. A 3G és

a wi-fi adatátvitelnek, valamint az internetezésre is alkalmas okostelefonoknak köszönhetően pedig a web már nemcsak mindig, hanem mindenhol elérhető.

## Könyvtár 2.0

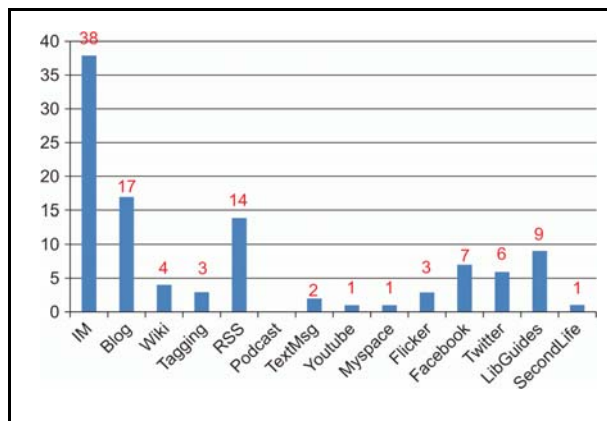
A „könyvtár 2.0” kifejezést *Michael Casey* használta először a *LibraryCrunch* blogon 2005-ben. Ahogy a web 2.0, ez is azt sugallja, hogy radikális megújulásról van szó, jóllehet a használóközpontúság mindig is része volt a könyvtáros szakmának. A könyvtárak már jóval minden „2.0” fogalom megjelenése előtt meghosszabbították a nyitva tartásukat, közzétették a katalógusukat a világhálón, megoldották az adatbázisaik távoli elérését. Számítógéptermekek, kávézókat, közösségi tanulási tereket állítottak fel, kivették a könyvtári ismereteket a tantermekbe, e-mail és SMS értesítéseket küldtek, helyet adtak előadásoknak valamint kiállításoknak, aktív résztvevői voltak az őket körülvevő közösség életének. A felmérések, a fókuszcsoportok, az ötletládák pedig biztosították a folyamatos visszajelzést. A webkettes eszközöket is gyorsan elkezdték használni az egyetemi könyvtárak: sorra jelentek meg a Facebookon, egészítették ki címkézési és véleményezési lehetőségekkel a katalógusaikat, blogokat és wikiket indítottak... – és jó néhány cikket is publikáltak már e témában. Arról viszont keveset lehet olvasni a szakirodalomban, hogy mennyire váltak be ezek az új eszközök. Vannak, akik szerint semennyire, és a „könyvtár 2.0” csak egy üres szlogen, ami mögött nincs valós felhasználói igény.

## A kutatás eredményei

A jelen kutatás a felsőoktatási könyvtárakra fókuszált. Az egyesült államokbeli New Jersey és a kínai Hongkong könyvtárainak weboldalain tekintették át, hogy milyen mértékben és – ahol erre lehetőség volt – mennyire sikeresen használják a web 2.0-ás alkalmazásokat. New Jersey-ben összesen 52, Hongkongban 11 felsőoktatási könyvtár szerepelt a mintában (1. ábra).

Az azonnali üzenetküldés lehetőségét 38 könyvtár teszi lehetővé a honlapján, azonban ebből csak 10 kínálja ezt a főoldalon. Az azonnali üzenetküldés ott lehet a leghatékonyabb, ahol az olvasóban felmerül, hogy szüksége van segítségre, például a katalógusban való kereséskor. Jó példa erre a kansasi *Topeka* és *Shawnee* megyei könyvtár

katalógusa (*catalog.tscpl.org*), ahol a „keresési eredmények”, illetve a „nincs találat” oldalakon jelenik meg a chat lehetősége.



1. ábra New Jersey könyvtárainak adatai

New Jersey-ben 17 könyvtár tart fenn könyvtári blogot. Ezekből 14-et általános információs célokra, hírek terjesztésére, új szolgáltatások bemutatására vagy praktikus közlemények (pl. nyitva tartás változása) közzétételére használnak. A blogbejegyzésekre nagyon kevés hozzászólás érkezik, aminek a legfőbb oka, hogy a megjelenő tartalmak nem készítetik visszajelzésre az olvasót. A sikeres blogra jó példa a New Jersey-i orvosi és fogorvosi egyetem könyvtárának webnaplója, amely érdekes témákkal sok használót vonzott és igazi közösséget épített (*umdenndnote.wordpress.com*). A blog 2008 júniusi indulásától a cikk írásáig több mint 40 ezren kattintottak az oldalra.

A harmadik legnépszerűbb eszköz az RSS (Really Simple Syndication = igazán egyszerű hírmegosztás), amely megfelelően alkalmazva hatékony marketing eszköz, hiszen az olvasókhoz el lehet vele juttatni a könyvtár híreit és az új beszerzésekről szóló információkat. New Jersey-ben 18 könyvtár használ RSS csatornákat, ebből 13 az intézmény híreit (események, praktikus tudnivalók), három az új beszerzésekről szóló információkat osztja meg az olvasókkal, míg mindössze kettő terjeszt információkat olyan külső forrásokból, mint a *New York Times* vagy a *Chronicle of Higher Education*. Az RSS csatornák olvasóinak száma ismeretlen.

A Facebook és a Twitter az 5. és 6. helyre rangsorolt web 2.0 eszköz a kutatási eredmények alapján. Mindkettő arra szolgál, hogy barátok, társaságok rendszeres kapcsolattartását segítse elő. Egyre több könyvtár készít Facebook oldalt, hogy ki-

használja a közösségi média előnyeit, fokozza az online jelenlétének mértékét és része legyen a web 2.0 világnak. New Jerseyben az 52-ből 11 könyvtárnak van Facebook oldala. Az oldalak rajongóinak száma 11-től 547-ig terjed. Gyakorlatilag nem zajlik interakció ezeken az oldalakon. Az üzleti szféra sokkal nagyobb sikerrel használja a Facebookot. Egy vállalat oldalának kedvelői biztos használói, vevői közösséget és rendszeres visszajelzést jelentenek, ami már önmagában is nagy értéket képvisel. Az egyetemi világból pozitív példa lehet a fontos könyvtári adatbázis-szolgáltató, a JSTOR Facebook jelenléte. Itt a felhasználók által felvetett problémákban az adatbázis működtetői segítenek. Talán a kevés aktív használó a könyvtárak Facebook oldalai esetében sokkal inkább a fizikai világban való jelenlétnek és a szemtől szembeni kapcsolattartás sikerességének tulajdonítható, mint kudarcnak.

Twittert összesen 6 könyvtár használ New Jerseyben. Az oldalak követőinek száma 39-től 341-ig terjed. A követők kis száma ebben az esetben is a közösségi kommunikációs formák nem túl sikeres használatát jelzi.

Hongkongban 11 (ebből 8 állami, 3 pedig magánkézben lévő) felsőoktatási könyvtárat vizsgáltak. Összesen 10 épített be innovatív interfészeket a katalógusába. Ezek közül 3 az Encore, egy pedig a Scriblio nevű web 2.0-ás felületet használja. Utóbbira 2010 májusában összesen egy tucat hozzászólás érkezett, ezek közül is csak kettő vonatkozott valamelyik könyvre. Valamennyi hongkongi könyvtárban van online „Kérdezd a könyvtárost” szolgáltatás, azonban közülük csupán egy működik chat formában. Egy könyvtárnak van Second Life jelenléte, amely több mint 200 látogatót vonz egy hónapban.

Több felsőoktatási könyvtár rendelkezik bloggal és wikivel Hongkongban, de a látogatások számát tekintve csak egy mondható igazán sikeresnek – ott 200-tól több mint 1000-ig terjed a bejegyzések olvasóinak száma. Három könyvtárnak van hivatalos Facebook oldala. A rajongói kör nagysága 400 és 900 között van, azonban ezen a felületen is csak nagyon szerény mértékű kommunikáció zajlik a használók között. Az RSS hírcsatornák használata is elenyésző.

Természetes, hogy a könyvtárak ott szeretnének lenni, ahol a használók. Ezekben a könyvtárakban a használók jellemzően fiatal felnőttek és egyetemi hallgatók, akik otthonosak a közösségi hálózatok

és a virtuális valóság világában. Míg a diákokkal és a tanszékekkel való interakció szükségessége vitán felül áll, az az elképzelés, hogy a hallgatók és az oktatók a könyvtárban „közösségi intézményt” is látnának, erősen megkérdőjelezhető. Egy 2009-ben közzétett EDUCAUSE tanulmány (<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ers0906/rs/ERS0906w.pdf>) szerint, annak ellenére, hogy a diákok 94,6%-a rendszeresen látogatja az egyetemi vagy a könyvtári honlapot, 90,3%-uk van jelen a közösségi oldalakon, és 89,9% tanul az online kurzuskezelő rendszerek segítségével, csupán 27,8%-uk használja a Facebookot egyetemi feladataihoz. A könyvtárat nagyra értékelhetik a diákok és az oktatók, de az nem része a közösségi hálózatoknak, amelynek ugyanakkor része az egyetemi kar, vagy egy-egy tudományos egyesület, szervezet. Egy Michigan államban készült 2007-es felmérés szerint a hallgatóknak kevesebb, mint egynegyede lenne hajlandó a könyvtárral a Facebookon keresztül is kapcsolatot tartani, és 14% szerint az egyetemi munka és a közösségi hálózatokon való részvétel két külön dolog. Egy OCLC felmérés még ennél is alacsonyabb (mindössze 10%-os) érdeklődést jelzett a közösségi webhelyek könyvtári oldalai iránt.

## Könyvtár II

Nagy különbség van az 1960-as évekig működő és a jelenlegi könyvtárak között, ami miatt akár létjogosultsága is lehetne a „könyvtár 2.0” elnevezésnek. Mégis úgy érezzük, hogy ez a terminus ahistorikus és nem vesz tudomást a könyvtárak 20. századi fejlődéséről. Bár a könyvtárak a 60-as évek előtt is a szolgáltatásra és annak használóira koncentráltak, de nem rendelkeztek azzal a technológiával, mint manapság. Az antikvitástól kezdve eddig az időpontig terjedő időszak nevezhető „könyvtár I”-nek.

A „könyvtár II” korszak 1968-ban indult, amikor kifejlesztették a MARC formátumot, és megteremtődött az automatizált és összekapcsolt könyvtárak lehetősége. (Ezt nevezhetnénk a „jelen könyvtára”-nak is.) Szemben a könyvtár 2.0-val, ezt nem lemásolták valahonnan, hanem saját maguk fejlesztették ki. Mindent megőrzött a „könyvtár I” felhasználó-orientáltságából, de a számítógépesítésnek, az adatbázisoknak és később az internetnek köszönhetően az információ hozzáféréseinek, beszerzésének és feldolgozásának módját alaposan megváltoztatta.

A közösségi hálózatokon megjelenő könyvtári szolgáltatások alacsony kihasználtsága azt mutatja, hogy a használók nem szeretik a könyvtárat belevenni a közösségi hálójukba, amellet, hogy természetesen elismerik annak jelentőségét. A könyvtári információ erősen szelektált. Amit a könyvtárban megtalálunk, nem leljük meg a Google-ben, és fordítva.

### Könyvtár III

Vajon van-e értelme annak, hogy a könyvtár újra feltalálja magát? Lesz-e vajon *könyvtár III*? Ha lesz ilyen, akkor az is bizonyára használó- és szolgáltatásközpontú lesz, és hatékonyan fogja használni a technológiát, csakúgy mint a könyvtár II. Még inkább túllép majd a fizikai falakon annak érdekében, hogy a használókhöz elvigye a szolgáltatásait, és hogy más könyvtárakkal és intézményekkel partneri kapcsolatokat teremtsen. Az erőforrásokhoz való hozzáférés a jelenleginél is fontosabb lesz a tulajdonlással szemben (1. táblázat).

A könyvtár III innovatívan irányítja majd a folyamatokat, szemben a trendek követésével és mások gyakorlatának másolásával. A könyvtár III új utakat talál az információ indexelésére és más webes

tartalmakkal való összekapcsolására. A könyvtár III. integráns része lesz a szemantikus webnek, amely Berners-Lee szerint a világháló fejlődésének következő lépcsőfokát képviseli.

### Konklúzió

A tanulmányban ismertetett kutatás azt igazolta, hogy a web 2.0-ás eszközök alkalmazása nem jelentett tényleges előrelépést. A felsőoktatási könyvtárak a kutatói és nem a közösségi hálózatok részei, és a használóikkal való helyes viszony szakmai és kollegiális. A jövőbe tekintve: a könyvtáraknak át kell venniük az irányítást az intellektuális javakhoz való hozzáférést biztosító új eszközök fejlesztésében. A Google-nek pénze van, a könyvtáraknak viszont állományuk, amelyekhez biztosítani kell a hozzáférést mind a diákok, mind pedig a kutatók számára. A könyvtárak azt is tudják, hogy a tudományok művelői hogyan használják az információt, hogyan kell számukra feldolgozni és megjeleníteni tartalmakat. Ismerik az egymással való együttműködés és a források megosztásának módját is. Tehát a szakmai és nem a közösségi hálózat az, ahol leginkább kiteljesíthetik a könyvtárak a küldetésüket.

1. táblázat

#### A könyvtár II és a könyvtár III közötti különbségek

Könyvtár II	Könyvtár III
Tulajdonolt OPAC	Nyílt OPAC
WorldCat	Google keresés
NetLibrary	Könyvtári kiadói tevékenység
Google Books	Hathi Trust, Gallica
Szövegek szkennelése	„Okos” digitális szövegek
E-könyv olvasók	Okostelefonok
Független OPAC-ok	Összekapcsolt, aktív OPAC-ok
PDF	Print On Demand
Tárgyszavazás	Teljes szöveges indexelés
Szakrendi jelzetek	Feloldó táblák, leíró szövegek
Web böngészés	Web archiválás
Különálló repozitóriumok	Összekapcsolt és megosztott repozitóriumok
Népszerűségi csillagok	Hivatkozásszámlálás
Facebook linkek	Kurzuskezelő rendszerrel való összekapcsolás

/NESTA, Frederick – MI, Jia: Library 2.0 or Library III: returning to leadership. = Library Management, 32. köt. 1–2. sz. p. 85–97./

(Tóth Máté)

## A webportálok használatának szándékát befolyásoló tényezők

A portálok információforrások és szolgáltatások (pl. levelezés, keresőgépek, fórumok, webáruházak) széles skáláját kínálják látogatóiknak a weben. Sokan választják ezeket belépési pontként a mindennapos internethasználatuk során, sőt akár kezdőlapnak is beállítják a böngészőjükben valamelyiket, ezért a Yahoo! és társai a leglátogatottabb típusú webhelyek közé tartoznak. A portálok reklámokból tartják fenn magukat, vagyis használók száma arányos a bevételeikkel. Minél több „szemgolyót” odavonzani – ez a legfontosabb egy portál sikerességéhez. Az általános célú, az internetezők minden rétegét megcélzó portáloldalak az évek alatt eléggé hasonlókká váltak egymáshoz, ugyanazt a választékot nyújtják, így a hasznosság helyett/mellett más tényezők is befolyásolják a népszerűségüket. Olyan szubjektív jellemzők is alakítják a köztük folyó éles versenyt, mint például a vonzó külalak, a játékos és szórakoztató jelleg, továbbá az a pszichés teher, amit kiismerésük vagy valamilyen kellemetlen tulajdonságuk okoz. Rendszeresen használt szolgáltatásfajtáról lévén szó, a megszokás is fontos tényező, mivel az ismétlődő, szokássá vált tevékenység automatikus agyi folyamatokat indít be, bonyolult és racionális döntések helyett. Sok szolgáltató szerkesztői vagy tervezői nézőpontból építi fel a portálját, és figyelmen kívül hagyja az azt használók érzéseit és elvárásait.

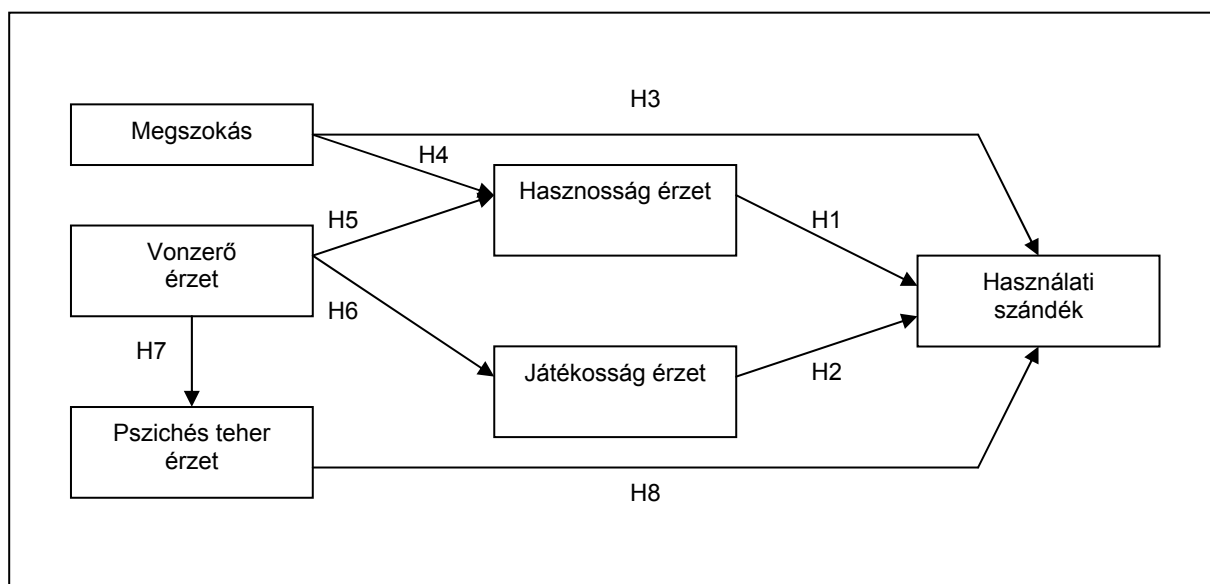
Számos olyan kutatásról lehet olvasni a szakirodalomban, ahol azt igyekeztek megállapítani, hogy mi minden befolyásolja az embereket az új informatikai eszközök és szolgáltatások elfogadásában, használatában. Ezek a vizsgálatok két csoportra oszthatók. Egyesek elsősorban a racionális szempontokat próbálták mérni: milyen haszonnal jár az adott dolog használata, mennyivel hatékonyabban lehet vele elvégezni bizonyos feladatokat? Mások viszont az irracionális elemekre fókuszáltak: esztétikai élmény, élvezetesség, „flow” érzés, szokások... Fogalmazhatunk úgy is, hogy az első típusú kutatások (ezekből van több) célorientáltak, a második típusúak pedig inkább tapasztalat- vagy érzelemorientáltak. Mivel a webes portálokat nemcsak munkához vagy ismeretszerzéshez használják, hanem gyakran szórakozáshoz, kikapcsolódáshoz is, ezért ezeknél a racionális és irracionális motiváló hatások egyaránt fontosak lehetnek. A tajvani egyetem kutatói ezért azt vizsgálták meg egy kérdőíves felméréssel, hogy ezek a különböző

szempontok mennyire befolyásolják az internetezőket abban, hogy melyik portált használják, illetve tervezik továbbra is használni.

### Előfeltevések

A kutatást az 1. ábrán látható elméleti modellre alapozták. A nyilak azt mutatják, hogy az egyes tényezők milyen irányban vannak hatással egymásra, illetve a használati szándékra. *Davis* 1989-ben publikált [1] *TAM (technology acceptance model)* elmélete szerint az embereket elsősorban a hasznosságról és a használat egyszerűségéről alkotott véleményük vezérli az informatikai rendszerek elfogadásában. Közülük is az előbbi a fontosabb a gyakorlott felhasználók számára, mert a könnyű megtanulhatóság inkább csak a kezdőknél lényeges szempont. A jelen kutatás a rendszeres portálhasználók preferenciáit próbálta felmérni, ezért csak a hasznosságra kérdeztek rá, a használat egyszerűségével nem foglalkoztak. Más, korábbi vizsgálatok, amelyek például a vezeték nélküli internet, az e-learningrendszerek, az online üzletek elfogadását elemezték; mind igen fontosnak ítélték a hasznossági szempontot, ezért feltételezhető a következő állítás: *H1. A hasznosság érzete pozitívan befolyásolja a webportál használatára vonatkozó szándékot.*

A játékoság érzését *Csikszentmihályi* áramlatélmény-elmélete alapján definiálhatjuk. A „flow” az a lelkiállapot, amikor valaki teljesen belemerül egy tevékenységbe. Négy komponensből áll: kontroll, figyelem, kíváncsiság és belülről fakadó érdeklődés. *Hoffman* és *Novak* 1996-os cikkükben [2] a weben való böngészés esetében a flowélményt ilyen tudatállapotként jellemezték: magas szintű hozzáértés és irányítás; jelentős kihívás és izgalom; koncentrált figyelem; az interaktivitás és a távjelenlét miatti felfokozódás érzése. Az interneten rohamosan növekedik a hedonikus tartalom mennyisége, amely a felhasználókban az élvezet és a játék élményét igyekszik felkelteni és így lekötni a figyelmüket. A játékoság belülről fakadó hit vagy motiváltság, melyet az egyénnek a környezettel (jelen esetben a portállal) való szubjektív tapasztalatai alakítanak ki, és három dimenziója van: a koncentrálttság, a kíváncsiság, valamint az élvezet. Ez is kedvező hatással lehet egy webes



1. ábra A kutatás modellje

szolgáltatás megítélésére, így a második hipotetikus állítás így szól: *H2. A játékoság érzése pozitívan befolyásolja a portál használatára vonatkozó szándékot.*

A megszokás kérdése viszonylag kevés figyelmet kapott eddig az információs szolgáltatásokkal foglalkozó szakirodalomban, pedig kritikus tényező az e-kereskedelem területén. A szokásos viselkedés múltbeli hasonló helyzetekben hozott döntéseken alapul, amelyek eredményével az egyén elégedett volt, így amikor újra ilyen döntési helyzetbe kerül, már automatikusan választja a korábban bevált megoldást. A portálok esetében a felhasználók beállítják valamelyiket kezdőlapnak, vagy rendszeresen ugyanazt használják, de nem gondolkodnak el rajta, vagy nem elemzik ki racionálisan, hogy miért pont azt választották. Egy adott portál rendszeres látogatása idővel elvezethet a hasznosságának felismeréséhez is, így mindkét feltevés igaz lehet: *H3. A megszokásnak pozitív hatása van a webportál használatára vonatkozó szándékra. H4. A megszokásnak pozitív hatása van a portál hasznosságának érzésére.*

Ha egy webhely esztétikailag kellemes a szemnek, akkor azt a felhasználó vonzónak érzi. Az emberek pedig a vonzó megjelenésű dolgokat hasznosabbnak hiszik és élvezetesebbnek is tartják a használatukat. Egy szépen kialakított portál felkeltheti a felhasználók kíváncsiságát és szívesebben kezdik el böngészni. Az esztétikai vonzerő a használhatósági és az élvezeti értéket is növelheti, vagyis: *H5.*

*A vonzó megjelenés pozitívan befolyásolja a webportál használatára vonatkozó szándékot. H6. A vonzó megjelenés pozitívan befolyásolja a játékoság érzését.*

A pszichés teher érzésével a marketinges szakemberek sokat foglalkoznak. Azt a mentális stresszt és érzelmi megterhelést értik alatta, amit az emberek a vásárlás során megtapasztalnak. A portálhasználóknak is lehetnek ilyen negatív érzéseik, melyeket a kellemetlen vagy kényelmetlen tényezők redukálásával lehet enyhíteni. Egy vonzó kinézetű portál valószínűleg csökkenti az ellenérzéseket, tehát: *H7. A vonzó megjelenés negatív hatással van a webportállal kapcsolatos pszichés teherre. H8. A pszichés teher érzése negatívan befolyásolja a portál használatára vonatkozó szándékot.*

### Módszertan és eredmények

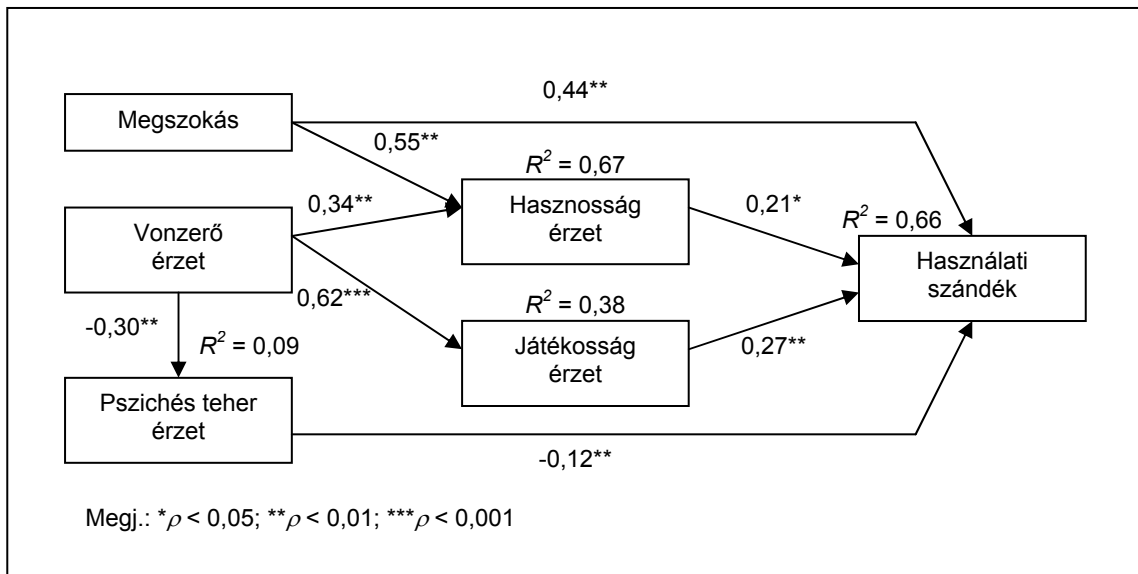
A kérdőíves vizsgálatot korábbi kutatások alapján állították össze. Előbb két kutató és két internet-használó tesztelte a kérdéssort, később egy nagyobb mintán: 48 egyetemi hallgatóval is kipróbálták. Majd néhány nagy tajvani BBS, vagyis faliújságrendszer (pl. a PTT és a Formosa) fórumain toboroztak önkénteseket, akik vállalták a kérdőív kitöltését. A 227 beérkezett válaszból a problémásak kiszűrése után 215-öt tekintettek érvényesnek. A válaszadók között nagyjából egyenlő arányban voltak a férfiak és a nők, mintegy felük esett a 20 és 29 év közötti korosztályi kategóriába, 80%-uk

pedig 20 és 39 év közötti volt. A legnépszerűbb portálnak a *Yahoo Taiwan* bizonyult (84,7%), a legtöbbször által használt szolgáltatás pedig az ingyenes levelezés volt (92,1%).

A kérdőív egyes állításait hétfokozatú Likert-skálán minősíthették a válaszadók, ahol a 7-es a teljes egyetértést jelentette. A kiértékelés egy többváltozós statisztikai számítási módszerrel, az ún. strukturális egyenletmodellezéssel (*SEM = structural equation modelling*) történt, a LISREL nevű szoftvercsomag segítségével. A SEM két részből áll: a mérési modell definiálja a használni kívánt konstrukciókat és megfigyelt változókat rendel mindegyikhez. Ezután a strukturális modell azonosítja az okozati kapcsolatokat ezek között a konstrukciók között. [3] A SEM technika jól használható a rejtett változók közötti oksági viszonyok felderítésében, ezért egyre gyakrabban alkalmazzák pszichológiai, szociológiai és viselkedéstudományi kutatásoknál. Az elemzés eredménye a 2. ábrán látható. A LISREL programmal nyert értékek azt mutatják, hogy sikerült mind a nyolc kezdeti hipotézist igazolni. A használati szándékot – a standardizált koefficiensek szerint – leginkább a megszokás befolyásolja, ezt követi a játékoság, majd a hasznosságérzet, végül pedig a pszichés teher. A megszokás a felismert hasznosságot is jelentősen erősíti, jobban, mint a vonzerő. A vonzó felület viszont erősíti a játékoságra való hajlamot és gyengíti a pszichés teher

érzését. A varianciaértékek alapján a modell megfelelő magyarázó erővel bír, tehát képes megjósolni a webportálok használati szándékát.

Sikerült igazolni, hogy bár egy olyan racionális szempont, mint a hasznosság, jelentősen befolyásolja a portálválasztást, az irracionális tényezőknek – például kellemes külalak, szórakoztató használat – is fontos szerepük van. Általános tapasztalat, hogy a felhasználók sokszor csak megszokásból ragaszkodnak egy bizonyos informatikai technológiához, nem azért, mert meggyőződtek róla, hogy megfelelő eredményt ad vagy egyéb racionális megfontolásból. Ez a kutatás is azt igazolta, hogy a legfontosabb tényező, ami miatt az emberek egy portálnál maradnak, az a megszokás. A versenytársaknak tehát elsősorban ezt kell megváltoztatniuk, ha át akarják csábítani a felhasználókat magukhoz – például a portáljuk reklámozásával és a kíváncsiság felkeltésével. Egy sikeres webhely üzleti modelljét könnyen lemásolhatják a konkurens szolgáltatók az internet nyitott világában, így folyamatosan kell dolgozni a felhasználók lojalitásának megőrzésén. Tekintve, hogy ezeket a szolgáltatásokat egyaránt használják az emberek munkára és szórakozásra, a fejlesztőknek a haszonelvű motivációs faktorok mellett a hedonikus tényezőkre is oda kell figyelniük, ha növelni szeretnék a portáljuk látogatottságát.



2. ábra A standardizált LISREL megoldás

## Hivatkozások

- [1] DAVIS, F. D.: Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. = MIS Quarterly, 13. köt. 3. sz. 1989. p. 319–339.
- [2] HOFFMAN, D. L. – NOVAK, T. P.: Marketing in hypermedia computer-mediated environments: conceptual foundations. = Journal of Marketing, 60. köt. 3. sz. 1996. p. 50–68.

- [3] GEFEN, D. – STRAUB, D. W. – BOUDREAU, M. C.: Structural equation modeling and regression: guidelines for research practice. = Communications of the AIS, 4. köt. 7. sz. 2000. p. 1–77.

/LIAO, Chechen – TO, Pui-Lai – LIU, Chuang-Chun – KUO, Pu-Yuan – CHUANG, Shu-Hui: Intended use of web portals. = Online Information Review, 35. köt. 2. sz. 2011. p. 237–254./

(Drótos László)

---

## Jelentkezési felhívás segédkönyvtáros tanfolyamra

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár (BME OMIKK) emelt szintű OKJ-s segédkönyvtáros tanfolyamot hirdet. A végzett hallgató munkaköre: segédkönyvtáros. Az oktatás elsősorban gyakorlati jellegű, amely a vizsgakövetelményekben is érvényesül.

A tanfolyam **2012. januárban**, keresztféléves képzési formában indul.

A képzés időtartama két félév.

A foglalkozásokat hetente egy alkalommal, csütörtökönként tartjuk, illetve minden hónap utolsó hetében kétnapos elfoglaltságot jelent a tanfolyam (csütörtök és szerda vagy péntek). A tanórák mindkét napon 8 és 17 óra között zajlanak 60 perces ebédszünettel.

### Részvételi díj a két félévre 150 000 Ft +

a 2012-es vizsga időpontjában aktuális központi díjszabás szerinti vizsgadíj (kb. 65 000 Ft).

Felvételi vizsga nincs, a beiratkozás feltétele az érettségi bizonyítvány bemutatása. A tanfolyam jegyzeteit, segédkönyveit kölcsönzés formájában biztosítja a szervező intézmény. A képzésre azoknak a jelentkezését várjuk, akik a könyvtári munka gyakorlatát rövid idő alatt kívánják elsajátítani, és a számítógép használatában négy ECDL modul megismerésével jártasságot akarnak szerezni.

Jelentkezni az alábbi címre eljuttatott (kitöltött, kinyomtatott) jelentkezési űrlappal lehet:

**BME OMIKK segédkönyvtáros képzés**  
**1111 Budapest, Budafoki út 4-6.**

### A jelentkezési űrlap a BME OMIKK honlapjáról letölthető

<http://www.omikk.bme.hu/main.php?folderID=1159&articleID=1816&ctag=articlelist&iid=1>

Jelentkezési határidő: **2011. december 20.**

További felvilágosítás **463-3534**-es telefonszámon és a [gylengyel@omikk.bme.hu](mailto:gylengyel@omikk.bme.hu) e-mail címen Lengyel Gyöngyitől kérhető.





## Thieme Clinical Collections

### The prime resource for essential clinical E-Books

Thieme Clinical Collections contain an extensive assortment of E-Books carefully selected to provide the students, researchers, and clinicians at your institution with thorough coverage of all major medical fields.

This currently expanding resource consists of 314 titles include titles published during the following years:

Collection 1	2000–2003:	65
Collection 2	2004–2006:	87
Collection 3	2007–2009:	111
Collection 4	2010:	51

## Thieme Teaching Assistant

One powerful resource.  
Two innovative teaching tools.

The **Thieme Teaching Assistant** platform is the ultimate web-based presentation tool, featuring powerful functionality to enrich and deepen the classroom experience.

**Anatomy**  
2,000+ full-color illustrations

**Physiology**  
792 stunning color images, charts, and tables

**Ideal for:**

- Presentations • Course materials
- Class handouts • Review

For more information and a free trial please contact:  
Thieme Institutional Sales  
E-mail: [eproducts@thieme.de](mailto:eproducts@thieme.de) • Tel.: +49-711-8931-407

