



# Tudományos és Műszaki Tájékoztatás

Könyvtár- és információtudományi  
szakfolyóirat

59. évfolyam  
HU ISSN 0041-3917

## 2012/02

### Tartalom

---

#### Ajánló

SZÁNTÓ Péter: **Mi újság a MOKKA háza táján?**

#### Cikkek

- BÁNKESZI Katalin – CZOBOLY Miklós – DÁVID Boglárka – KOLTAY Klára – SZABÓ Mihály:  
**Mi újság a MOKKA háza táján? Megújult az országos dokumentumellátási rendszer** ..... 47
- RACSKO Réka: **Alternatívák az elektronikus tanulási környezetek kialakítására** ..... 63

#### Beszámolók • Szemlék • Referátumok

- Szakkönyv az információs tanácsadásról** (Wormell, Irene – Olesen, Annie Joan – Mikulás Gábor: Information Consulting) (Ism.: Koltay Tibor) ..... 74
- HARIRI, Nadjla: **Google rangsorolás: valóban az első találatok a legrelevánsabbak a felhasználók szerint?** (Ref.: Drótos László) ..... 76
- AALTONEN, Mari – MANNONEN, Petri – NIEMINEN, Saija – NIEMINEN, Marko: **E-könyvolvasók az egyetemi könyvtárakban** (Ref.: Kerekes Pál) ..... 78
- GU, Fang: **Laptopkölcsonzó szolgáltatás az egyetemen, könyvtári közreműködéssel** (Ref.: Drótos László) ..... 81
- TOPPER, Elisa F.: **Élet a Katrina hurrikán után** (Ref. Kovácsné Koreny Ágnes) ..... 84
- JINGNAN, Tang – GUOQIN, Shen: **A könyvtárügy fejlődése a kontinentális Kínában** (Ref.: Némethné Szivi Zsófia) ..... 86



# Scientific and Technical Information

Hungarian journal of library and information science

Vol. 59 • 2012/02

## Summaries

---

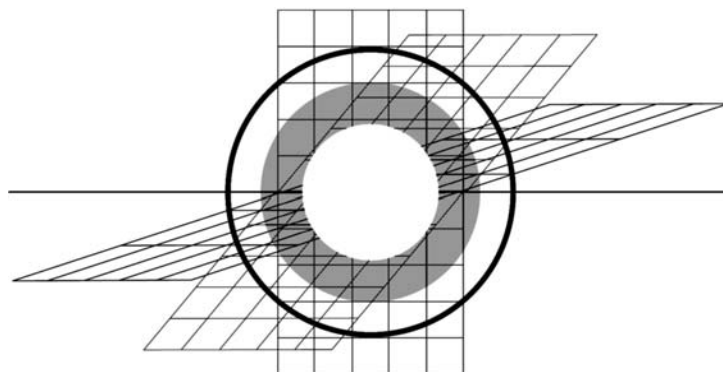
BÁNKESZI, K. – CZOBOLY, M. – DÁVID, B. – KOLTAY, K. – SZABÓ, M.: **What's the news around MOKKA? The national document supply system renewed** ..... 47

In January 2012 Hungarian libraries may start to use the results of a long-awaited, large-scale development effort when opening the new service interface of the National Document Supply System for the public. This totally transformed service system relies on the joint MOKKA-ODR (the national shared catalogue, MOKKA and the national document supply system, ODR resp.) database which has also undergone considerable modernisation. Using EU funds, within the framework of two parallel running projects, all the modules of the document supply process have been re-designed: from receiving and processing records through managing searches to the central administration of interlibrary lending. The system is capable of replacing the previously used local software support of the processes of interlending in Hungarian libraries, as it provides a central solution for collection management, for implementing a multi-level service policy, for administering requests and for transfer-

ring documents. All required information is collected at one point, on the input side of the shared catalogue: bibliographic and location data as well as data on copies. MOKKA's catalogue search interface and record provision service as well as related location information are accessible at the [www.mokka.hu](http://www.mokka.hu) portal, while the national document supply service, handling requests, is to be found at the web address [www.odrportal.hu](http://www.odrportal.hu).

RACSKO, R.: **Alternatives of developing electronic learning environments** .....63

Technology is increasingly becoming an essential part of education, therefore the development of e-learning environments is going to be of strategic importance for learning and teaching in the 21st century. In Hungary we often find that ICT tools are available, but they are often underutilized, the reason being either the lack of methodological culture or uncertainty towards either methods and technology. The article presents some existing tools and implemented ICT projects which may be an incentive for teachers to use existing assets more efficiently.



**Bánkeszi Katalin – Czoboly Miklós – Dávid Boglárka – Koltay Klára – Szabó Mihály**

## **Mi újság a MOKKA háza táján? Megújult az országos dokumentumellátási rendszer**

***A TÁMOP források felhasználásával – két egymással párhuzamosan futó projekt keretében – a dokumentumforgalmazás minden elemét „újraterveztük”: a rekordok fogadásától és feldolgozásától kezdve, a keresések kezelésén át a könyvtárközi kölcsönzés központi adminisztrációjáig. A MOKKA katalógus megújítását az Országos Széchényi Könyvtár irányította, míg az Országos Dokumentumellátó Rendszer szolgáltatását a Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtárának vezetésével alakították egységes, központi rendszerré.***

Az elmúlt 2-3 évben európai uniós források felhasználásával több országos könyvtári fejlesztés történt, melyek mindegyike a dokumentumforgalmazás átfogó rendszerének korszerűsítését célozta. A legjelentősebb előrelépésnek a *Magyar Országos Közös Katalógus (MOKKA)* és az *Országos Dokumentumellátási Rendszer (ODR)* összehangolt fejlesztése tekinthető. Mindkét szolgáltatás megérett az újragondolásra és a korszerű követelményeknek megfelelő átalakításra. A fejlesztés első szakasza lezárult, de a munka még nem ért véget: a katalógus feltöltése, működtetése és a kezelőfelület finomítása további feladatokat jelent. Terveink szerint 2011 végéig nagyrészt megvalósul az új partnerek csatlakozása, és elindulhat a megújult dokumentumellátó rendszer is. 2011 utolsó két hónapjában országjáró körúton mutatjuk be a könyvtárak munkatársainak a rendszer használatát, a keresési lehetőségeket, a könyvtárnyilvántartó adatbázis karbantartását, a könyvtárközi kölcsönzés adminisztrációs felületét és általában a két együttműködő rendszer – a közös katalógus és a dokumentumellátó rendszer – újdonságait. Cikkünkben a közös katalógus továbbfejlesztett rendszeréről is szólnunk, de ezúttal nagyobb hangsúlyt helyezünk a megújult ODR szolgáltatásra, amelyet várhatóan 2012 elejétől vehetnek birtokba a könyvtárak az országos könyvtárközi kölcsönzési rendszer működtetésére.

### **A fejlesztés háttere**

A *Társadalmi Megújulás Operatív Program (TÁMOP)*, majd később az *Új Széchenyi Terv (ÚSZT)* „Tudásdepó” elnevezésű, könyvtári fejlesztéseket elindító pályázatán elnyert támogatás tette

lehetővé, hogy a mintegy 10 éves MOKKA katalógusműködtető rendszerét és keresőfelületét az elmúlt évek tapasztalatai és a felhasználók megváltozott igényei alapján 2010-ben teljesen újratervezzük, átalakítsuk, valamint egyesítsük az ODR adatbázissal.

A közös katalógus alapjait 2001-ben fektették le az *Országos Széchényi Könyvtár* és a *Szegedi Tudományegyetem Egyetemi Könyvtárának* vezetésével, valamint a *MOKKA Egyesület*et alapító tagkönyvtárak közreműködésével. Ezt követően nem volt lehetőség nagyobb átalakításra, csak kisebb módosítások történtek. 2003-ban egy *NKA* pályázat finanszírozta újabb tizenöt könyvtár csatlakozását, de ettől kezdve minden költséget – beleértve a rendszer nem kevés fenntartási díját és a kisebb módosítások költségét is – az Országos Széchényi Könyvtárnak kellett kigazdálkodnia saját költségvetéséből.

A Tudásdepó többlépcsős pályázati rendszerében az országos programokat életre hívó felhívásnak köszönhetően 2010 januárjában a nemzeti könyvtár irányításával kezdődött meg a MOKKA rendszerének teljes körű megújítása. A *Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtárával*, valamint a *Szegedi Tudományegyetem Egyetemi Könyvtárának* munkatársaival szoros együttműködésben indult el az új szolgáltató rendszer tervezése. Szegedre és Debrecenbe az infrastrukturális beruházásokat támogató forrásokból új szerverek kerültek, amelyek megfelelő kapacitással bírtak a továbbfejlesztett rendszer működtetéséhez. A korszerű infrastruktúra beszerzését elősegítő *TIO P (Társadalmi infrastruktúra operatív program)* pályázatokon nem indulhattak Közép-magyarországi

intézmények, így az OSZK-ban működő MOKKA szerver cseréjére ezúttal nem volt lehetőség.

A közös katalógus korábbi munkatársainak és külső szakértőknek a bevonásával készült el a rendszerterv, majd 2010 őszén kezdődhetett el a tényleges munka, miután az OSZK szerződést kötött a közbeszerzést elnyerő *e-Corvina–Monguz* konzorciummal. A két legerősebb, könyvtári rendszerek kialakításával foglalkozó magyarországi cég konzorciuma egyesítette az elmúlt 10 év fejlesztési tapasztalatait, valamint a rugalmas, korszerű megoldásokra koncentrálni fejlesztői gondolkodást. A korábban üzleti vetélytársként működő két csapat a sikeres fejlesztés érdekében összevonta erőforrásait, sőt további munkatársakat vettek föl, hogy a megvalósításra fennmaradt idő lerövidülése ellenére is legyen esély a határidők betartására. A Köztaurusz kezelőrendszerének új környezetbe helyezése is ebben a pályázati szakaszban történt, ezért a szükséges programozói kapacitás biztosítására a megvalósítás során bevonták az MTA SZTAKI-t is mint alvállalkozót.

### **Kezdeti nehézségek**

Számos külső és belső tényező hátráltatta, nehezítette a munkát. Nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy mind az *e-Corvina*, mind a *Monguz Kft.* több partnere is nyert pályázati forrásokat, amelyek szintén jelentős erőforrásokat kötöttek le a fejlesztői kapacitásból. Ugyanakkor amennyire nehézséget, annyira előnyt is jelentett, hogy a Debreceni Egyetem könyvtára által menedzselte ODR átalakítását is az említett konzorcium nyerte el. Bár a két feladat egyidejű teljesítése nagy megterhelést rótt a programozókra, mégis azt mondhatjuk, hogy ez volt a garancia a két fejlesztési feladat teljes körű összehangolására, amely nélkül nem lehetett volna megfelelő eredményt elérni az országos dokumentumforgalmazás megújításában.

Okozott némi nehézséget a közbeszerzési eljárás csúszása, és bár sikerült elérni a projekt végső teljesítési határidejének meghosszabbítását három hónappal, így is meglehetősen kevés idő maradt a megvalósításra.

### **Kiszélesedett a partnerek köre**

Sajátos helyzetet teremtett, hogy a TÁMOP pályázatok során nagyon sok könyvtár vállalta, hogy beadja rekordjait a MOKKA-ba, így kisebb iskolai

könyvtárak és több múzeumi könyvtár adataival is bővül a katalógus. Előzetesen nem állt rendelkezésünkre információ arról, hogy várhatóan hány könyvtár jelzi majd csatlakozási szándékát, mikor és milyen mennyiségben számítsunk a rekordok beérkezésére. Számos új partnerünkkel kellett kiépíteni a MOKKA felé a kapcsolatot, illetve sok munkát jelentett a tőlük beérkező tesztrekordok ellenőrzése. Sajnos, ezen a téren meglehetősen kevés szabad kapacitással rendelkezünk, szűkösek az erőforrásaink, ezért a vártnál lassabban haladunk a tesztrekordok ellenőrzésével. Igyekszünk kiszűrni a típushibákat, amelyek a konverzió vagy az adatfeltöltés során állnak elő. Minden egyes rekordot természetesen lehetetlen emberi szemmel átnézni, de ha jó a tesztösszeállítás, és minden fajta rekordból szerepel benne minta, akkor nagy eséllyel kiszűrhető, hogy mit kell még javítania a beküldő könyvtárnak a betöltés előtt.

### **A közös katalógus újdonságai**

Az alaprendszer 2011 első felében készült el. (A pályázati források felhasználásának módosított határideje 2011. június 30. volt.) Június 27-én tartottuk az OSZK-ban a projektzáró sajtótájékoztatóját, amelyen egyebek között bemutattuk a közös katalógust működtető rendszer új verzióját.

A fejlesztés egyik jelentős eredménye, hogy végre megvalósulhatott a MOKKA és az ODR adatbázisának egyesítése, és a jövőben nem kell a könyvtáraknak kétfelé „jelenteni” a gyűjtemény gyarapodását, mivel a közös katalógusba betöltve az adatokat, egyúttal az ODR rendszer számára szükséges információk is megjelennek a rendszerben. Bár a két fejlesztés két különböző intézményben valósul meg, de összehangolásuk megtörtént. A szolgáltatások közös elemeket is tartalmaznak, például a könyvtárnyilvántartás adatait mind a MOKKA, mind az ODR szolgáltatás használja. A példányrekordokat ugyanabban a betöltési folyamatban olvassuk be, mint a bibliográfiai adatokat, annak ellenére, hogy az előbbiekre csak az ODR-nek van szüksége. A fenti módszerek használatával mind a fejlesztés, mind az üzemeltetés költséghatékonyan történhet, és megszűnik a duplikált feldolgozás.

A MOKKA működtető és szolgáltató rendszere teljes egészében megváltozott. Átalakult a betöltés, a megjelenítés, és a keresőfelület is új lehetőségekkel gazdagodott. A fejlesztés egy része a „háttér” kevésbé látványos rétegét érinti, más ré-

sze a rekordszolgáltatások megújításában jelentkeznek.

A mélyebb rétegekben elsősorban a betöltő és az ellenőrző rendszer módosult. A rekordok fogadására többféle lehetőség kínálkozik, mint eddig, bár a könyvtárak többsége a megszokott és jól bevált Z39.50-es adatátvitel mellett maradt. Az OAI kapcsolat is elkészült, bár eddig még kevés könyvtár élt ezzel a lehetőséggel. Jelenleg folyik az egyeztetés a SZIKLA rendszert használó könyvtárakkal, mert a rendszer fejlesztője felajánlotta, hogy partnerei rekordjait egy pontra összegyűjtve, szüretelessel juttatja el az adatokat a közös katalógusba.

A könyvtárak a kurrens adatokat legegyszerűbben online mentéssel tudják beküldeni a MOKKA-ba. Ez a módszer már működik a Corvina, illetve HUNTEKA rendszert használó könyvtárak többségénél, sőt az OLIB rendszerben katalogizáló *Központi Statisztikai Hivatal Könyvtárából* is így érkeznek az új tételek. Rövid próbaüzem után a többi OLIB-ot használó partnernél is beállítjuk ezt a küldési módszert az IQSys munkatársai segítségével. Ezekben az esetekben kísérleti jelleggel már a példányadatokat is átvesszük.

Novemberben ismét konzultáltunk a Magyarországon használatos legnagyobb integrált könyvtári rendszerek fejlesztőivel, hogy egyeztessük a teendőket annak érdekében, hogy minden partnerünktől begyűjthessük a bibliográfiai leírásokat, a leőhely-információkat, valamint a példányadatokat. A fejlesztés korábbi szakaszában is volt hasonló lehetőség egyeztetésre, most azonban már abban a helyzetben vagyunk, hogy konkrét információk átadására is van módunk.

### **Adatellenőrzés, hibakezelés**

A katalogizálási szokások – a szabványosság szem előtt tartása mellett is – eltérőek lehetnek, ezért javasoljuk a könyvtáraknak, hogy egyeztessenek *Koltay Klárával*, a MOKKA egyik projektvezetőjével, aki segítségükre lehet abban, hogy a mezők feltöltése a lehetőségek szerint egységes legyen. Az esetleges eltérések javításáról is érdemes egyeztetni. Ha van rá mód, célszerű a lokális adatbázisban elvégezni a módosításokat, de előfordul, hogy a MOKKA oldalán történik korrekció annak érdekében, hogy a központi adatbázisba megfelelő módon kerüljenek be az adatok. Az egységes katalogizálást szolgálja, ha a katalogizáló munkatársak a leírandó dokumentum adataira

először rákeresnek a közös katalógusban, és ha megtalálják a megfelelő könyvtári egység bibliográfiai rekordját, akkor azt töltik le saját adatbázisukba, és ezen végzik el a szükséges módosításokat, illetve egészítik ki az adatokat a helyi igényeknek megfelelően. A hozzáírt leőhelyadatokkal újra felküldve a rekordot, nagyobb esélye van annak, hogy a felhasználók jó minőségű bibliográfiai leírást találjanak mind a közös adatbázisban, mind a helyi katalógusokban.

A feltöltés után a rekordok formai és tartalmi ellenőrzésén esnek át, szükség esetén kisebb átalakítások is történnek, valamint duplumvizsgálatot végzünk az adatbázisban lévő és az újonnan érkezett rekordok között. A felsorolt műveletek mindegyike átalakult az új rendszerben, a korábbi tapasztalatok alapján igyekeztünk javítani az előző verzióban alkalmazott módszereket.

A szintaktikai ellenőrzés eredményeként hibalista áll elő, amelyet éjszakánként elküldünk a feltöltő partnereknek. Az ellenőrző listán részletezve látható a beérkezett és a betöltődött adatok mennyisége rekordtípusonként, valamint a figyelmeztető üzenetek és a hibajelzések is megjelennek. A feltöltés eredményét tükröző összesítésben megkülönböztetünk bibliográfiai és példányrekordot, valamint besorolási tételleket. (Időnként előfordul azonosíthatatlan formátum is...) A lista rekordfajtként jelzi a beérkezett tételek darabszámát, a betöltött rekordoknál pedig részletezi a monográfiák, sorozatok, analitikus tételek, kötetrekordok, gyűjtemények és egyéb leírások számát.

A hibajelzések között lehet figyelmeztető üzenet W (=Warning; ilyenkor még betöltődik a rekord), és lehet E (=Error) vagy F (=Fail) jelzésű hiba, amely kizárja a rekordot a feldolgozásból. A hibaüzenetek között például ilyeneket látunk:

„Nem létezik a példány katalógusának és leőhelyének megfelelő gyűjtemény”

Ebben az esetben vagy hiányzik adat a könyvtárnyilvántartó adatbázisból, vagy az oda beírt érték nem felel meg a rekordban érkező adatoknak.

„Nem végleges vagy prepublikációs rekordot a MOKKA nem fogad!”

„A rekordfej 05 pozíciója szerint ez ideiglenes vagy előzetes rekord – ne töltsd fel!”

„Hibás/hiányzik az ország kódja!”

„Hibás/hiányzik a nyelv kódja!”

„Nincs megfelelő kötetjelzés!”

„Hiányos adattartalmú rekord (260 \$c)!”

„Nincs megfelelő kötetjelzés!”

Ilyen és hasonló E/F jelzésű hibák esetében javítás és/vagy kiegészítés után a rekordot újra fel kell küldeni.

„A MOKKA nem fogad authority rekordokat a(z) ... katalógusból!”

Egyelőre csak néhány helyről fogadjuk a besorolási adatokat, a többit kiejti a rendszer. A besorolási tételeknél jelezzük, hogy melyik partnerünk adatbázisából töltöttük be.

„Periodikumot átmenetileg nem fogad a MOKKA!”

A cikk későbbi részében lesz szó a periodikakezelésről, amely a tervek szerint 2012 tavaszától kiválthatja a *Nemzeti Periodika Adatbázisra* vonatkozó bejelentési kötelezettség teljesítésének eddigi módját, amelynek során állomány-visszaigazoló listák kezelésével, e-mailben történt az újonnan beérkezett folyóiratszámok adatainak bejelentése, az adatbevitel pedig jelentős manuális munkát igényelt.

Az adatellenőrzés kiterjed azoknak a mezőknek a vizsgálatára is, amelyeknek az adattartalma fontos szerepet játszik a duplumellenőrzés során. A javított és újra beküldött rekordok a betöltés során ismét átesnek a kezdeti ellenőrzésen, és ha nincs újabb hiba, bekerülnek az adatbázisba. A betöltés eredményét elemző listát a projekt munkatársai is megkapják, könyvtárkódonként összesített információkkal.

Ha egy könyvtár rekordjai nem felelnek meg a duplumellenőrzés követelményeinek (hiányos adattartalom miatt), akkor az intézmény ODR-feltöltő státuszba kerül, és csak a lelőhely-információit tárolja a MOKKA.

## **MOKKA portál és keresőfelület**

A MOKKA számára létrehozott portálon az elsődleges funkció a katalóguskeresés, de itt kapott helyet az Infoportál is, amely információkat nyújt a csatlakozásról és általában a MOKKA rendszeréről. A *MOKKA Egyesület* honlapja is integrálódott a portálba, valamint továbbléphetünk néhány kapcsolódó adatbázis szolgáltatási rendszerébe is.

A keresőúrlapon egyszerű és összetett keresést találunk, és böngészésre is van lehetőség. A gyakorlottabb könyvtárosok a CCL keresést is használhatják.

Az egyszerű keresésnél három szempont közül választhatunk (szerző, cím, tárgyszó), illetve azt is

megadhatjuk, hogy minden kereshető mezőben fusson le a keresés. Sokan szeretik használni ezt az egyszerű megoldást, de az összetettebb keresőkérdés megfogalmazásával sokkal pontosabb találatot lehet elérni. Egy-egy kulcsszóhoz 13 mező körül választhatunk (vagy dönthetünk a „bármely kulcsszó” opció mellett), sőt forrásra is kereshetünk, vagyis a lelőhelyek szerint is szűkíthetjük a találatot. Első alkalommal három mezőt látunk a képernyőn, de az „új mező hozzáadása” gombra kattintva további keresőmezőket is kitölthetünk (1. ábra). A kulcsszavak között „és”, „vagy”, továbbá „nem” kapcsolatokat adhatunk meg. Az űrlap jobb szélén látható dobozban szűkítéseket állíthatunk be a kiadás dátuma és helye, a dokumentum nyelve és típusa alapján.

A címkefelhő bejelentkezés után bővíthető újabb elemekkel. Ha már lefolytattunk néhány keresést, ezeket a kereséstörténetben láthatjuk, és mindegyiket újra felhasználhatjuk változatlan formában, vagy visszatölthetjük az űrlapba, és tovább finomítva is lefuttathatjuk.

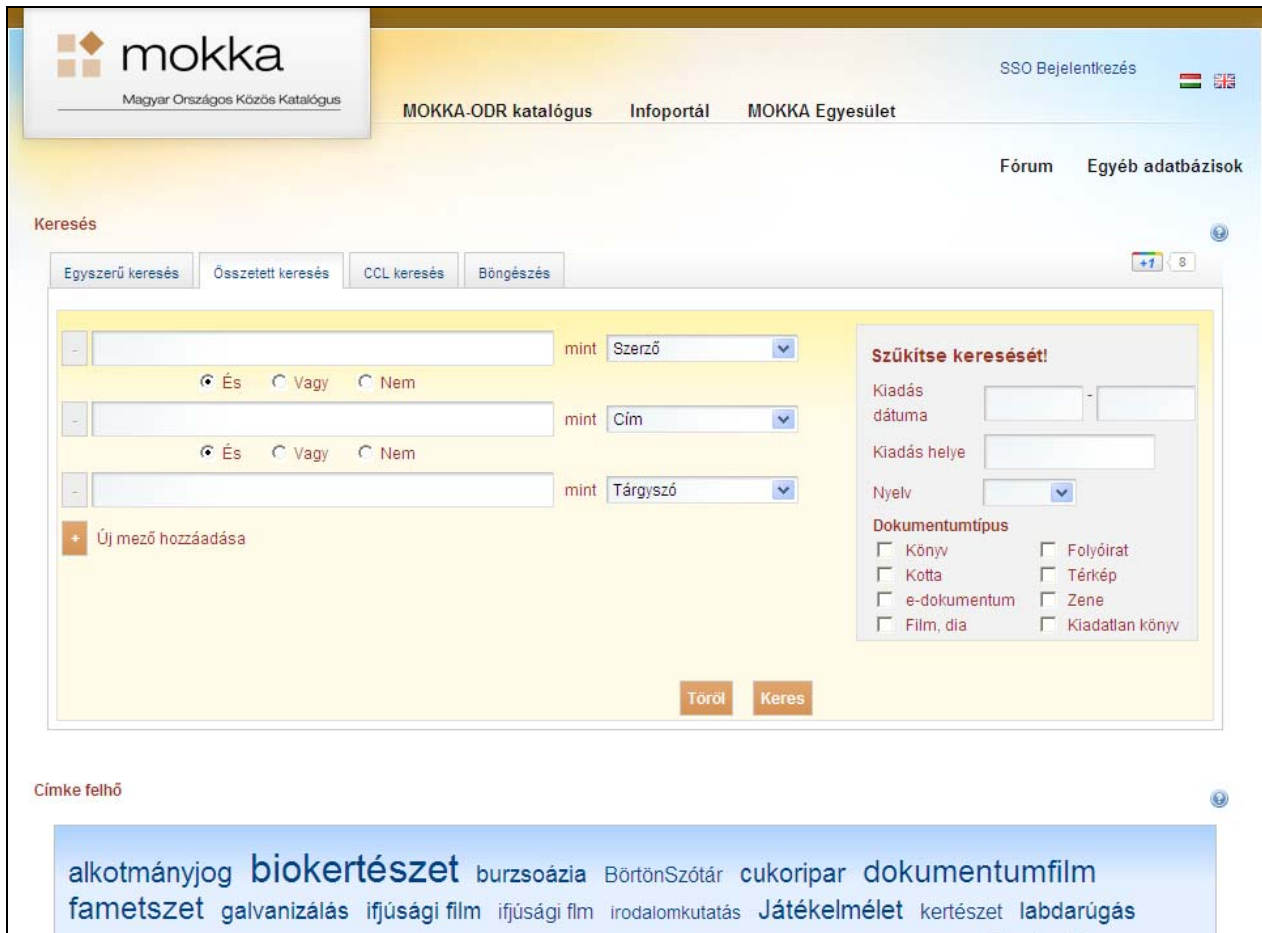
Az „autocomplete” funkció megkönnyíti a keresőszó pontosabb kiválasztását, de ugyanakkor megmutatja a különféle katalogizálási gyakorlat okozta mezőeltéréseket is (2. ábra).

A találati lista fölött megjelenik a találatszám, beállíthatjuk, hogy egy oldalon hány találat jelenjen meg, illetve egyszerűen lépegethetünk a találati oldalakon. A listát négyféle módon rendezhetjük. A kijelölt találatokat a „kosár” funkció segítségével kezelhetjük a továbbiakban.

A képernyő jobb szélén facettákat látunk: a kiadás dátuma, nyelv, szerző, dokumentumtípus, téma és tárgy szerint látjuk a leggyakoribb találatokat (és azok darabszámát), amelyekkel tovább szűkíthetjük a halmazt a pontosabb találat elérése érdekében.

Ha egy kiválasztott találatot a sor jobb szélén lévő ikonnal megjelenítünk, akkor a „fülek” segítségével többféle megjelenítést választhatunk: egyszerű, teljes, részletes, MARC, MARCXML, cédula és RIS formátumok állnak rendelkezésünkre. (Utóbbi a bibliográfia-gyűjtők kedvelt formátuma.)

A „Források” blokkban a plusz jelre kattintva megjeleníthetjük a lelőhelyeket, amelyek neve szintén kattintható, és a helyi adatbázis megfelelő rekordjához viszi az olvasót.



1. ábra A MOKKA keresőfelülete



2. ábra A MOKKA keresőfelület autocomplete funkciója

Az oldal alján két linket találunk, melyek közül a MOKKA link az éppen megjelenített adatokra mutató ugrópont, míg az ODR link használatával közvetlenül az ODR szolgáltatásba léphetünk át a dokumentumkérés indításához, illetve a részletes példányinformációk megtekintéséhez.

Web 2-es funkciók is helyet kaptak az oldalon: a legtöbb közösségi szolgáltatás elérhető, sőt a QR kód alatt mobil telefontal leolvasható módon rejtőzik a MOKKA link.

A kiválasztott rekordo(ka)t letölthetjük, méghozzá egy sokelemű listából választható formátumban és kódolással. A nyomtatás és a link küldése mailben funkciók szabadon elérhetők, a címkézéshez és a megjegyzések hozzáfűzéséhez be kell jelentkezni.

### **Periodikakezelés a MOKKA-ban**

A MOKKA és az ODR adatbázis egyesítésének egyik lényeges kérdése volt a folyóiratok kezelése. A MOKKA korábban nem foglalkozott folyóiratrekordok szolgáltatásával, hiszen a *Nemzeti Periodika Adatbázis (NPA)* ezt sokkal megbízhatóbban megtette, mint ahogyan a MOKKA képes lett volna erre a könyvtárakból begyűjtött helyi rekordok alapján. Az ODR adatbázisban voltak begyűjtött folyóirat-lelőhelyek, amelyeket a könyvtárközi kölcsönzések indításakor használtak a könyvtárak. A kérdés harmadik oldala volt az NPA igénye az állományadatok éves aktualizálásának egyszerűsítésére.

A mindhárom szempontot figyelembe vevő megoldás az lett, hogy a jelenlegi NPA bibliográfiai és állományadatok bekerültek a MOKKA-ODR adatbázisba, de további gyarapításuk más mechanizmusok alapján történik, mint a többi dokumentumtípus esetében: a bibliográfiai adatokat továbbra is kizárólag az OSZK fogja szolgáltatni, a tagkönyvtárakból csak az állományadatok érkeznek.

A MOKKA-ODR és NPA egyesítése három fázisban valósul meg. Az első lépcsőben bekerültek a folyóiratrekordok a MOKKA adatbázisba, a kapcsolódó állományadatok pedig az ODR példánytárba, a jelenlegi szegmentáltsággal: egy-egy megadott lelőhelyből egy-egy állományrekord képződött, amelyben megjegyzésként láthatók az állományadatok, és bekerült egy, a folyóiratokra

általában jellemző alapértelmezett kölcsönzési politika is. Ez a kezelési mód – a könyvtáradatbázisban megadott könyvtári adatokkal kiegészítve – lehetőséget ad arra, hogy a keresőfelületen megjelenítsük a folyóiratokat, megmutassuk a lelőhelyeket és az egyes lelőhelyeken megtalálható állományokat (és hiányokat), valamint lehetővé váljon a szolgáltató könyvtárak felé a kérések feladása is (3. ábra).

A fejlesztés jelenleg folyó második szakaszában az a cél, hogy felbontsuk az NPA egyes lelőhelyekhez megadott adatait évenként külön tárolt állománysorokra. Ez egyrészt arra szolgál, hogy a MOKKA-ODR keresőben ne csak intézmény szerinti bontásban adhassuk meg az adatokat, hanem a lelőhelykeresések számára kézenfekvőbb, évenkénti bontásban is. Az évenkénti bontáson alapul a rendszer másik vállalása is: az éves gyarapodások bejelentése lehetővé válik egy webes űrlap segítségével. Ugyanezen az űrlapon tudják majd a könyvtárak a korábban jelentett állományukat pontosítani, valamint jelezhetik az egyes állományrészek könyvtáron belüli eltérő elhelyezését, ha ezt a könyvtárközi kölcsönzési forgalom szempontjából fontosnak tartják; egyedi szolgáltatási politikát adhatnak meg, vagy jelezhetik az eredeti bejelentés óta történt esetleges apasztásokat.

Ha olyan folyóiratról kell állományjelentést küldenie egy könyvtárnak, amelyről még nincs leírás a MOKKA-ODR katalógusban, akkor először kérnie kell az autentikus NPA leírás elkészítését az OSZK-tól, majd az így elkészült és a MOKKA-ba beérkezett rekordhoz fűzhetők hozzá az állományadatok.

Annak ellenére, hogy az adatok már éves bontásban lesznek láthatók, tudnunk kell, hogy az NPA jellegének megfelelően itt még összevont állományadatokról beszélünk, egyrészt abban az értelemben, hogy az egy lelőhelyre járó több szériáról összevontan adunk meg adatokat, másrészt a hiányokat is csak megjegyzésként jelezzük.

A fejlesztés harmadik fázisa célozza meg azt, hogy a helyi integrált rendszerből részletes állományadatokat jelenthessenek azok a könyvtárak, amelyeknek erre igényük, lehetőségük van. A részletes, szériákat is megkülönböztető, egyes számokig lemenő adatokat MARC holding információ formájában (853/863 mező) fogadja majd az adatbázis.

Angol

**Kulcs cím:** American journal of archaeology  
**Cím és szerzőségi közlés:** American journal of archaeology  
**Megjelenés:** New York (N.Y.) : Archaeological Institute of America, 1885-  
**Számozás:** 1 (1885)-11 (1896) ; 2. ser., vol. 1 (1897)-

**Szolgáltató könyvtárak:**

- Eötvös Loránd Tudományegyetem. Egyetemi Könyvtár
- Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára
- MTA Régészeti Intézet Könyvtára
- Magyar Nemzeti Múzeum Központi Könyvtár
- DE Egyetemi és Nemzeti Könyvtár (DEENK)
- DE Egyetemi és Nemzeti Könyvtár (DEENK). Bölcsészettudományi és Természettudományi Könyvtár (BTEK)

Valószínűsíthető példányok...

**Gyűjtemény:** DEENK BTEK Raktári Gyűjtemények (Aktív)

**Nyújtott szolgáltatások:**

- helyben használható (0)
- könyvtárközi kölcsönzésben egyedi elbírálás alapján kérhető (15)
- fénymásolatban kérhető (40)

**Memo:** 2. ser., 7(1903) - 10(1906); 12(1908) - 14(1910); 16(1912) - 17(1913); 30(1926) - 32(1925); 49(1945) - 105(2001)

Damjanich János Múzeum Könyvtára

3. ábra NPA találat állományinformációkkal

Az automatizált állomány-adatközlés más kérdést is felvet: hogyan tudjuk megbízhatóan létrehozni a kapcsolatot a helyi és a MOKKA-ban lévő folyóirat-rekord között, honnan tudjuk, melyik MOKKA-beli folyóirat-leíráshoz kell kötni a beküldött állomány-adatot? Az egyéb dokumentumtípusok esetében alkalmazott duplumellenőrzés tapasztalatai szerint a folyóiratoknál gyakorlatilag nem alkalmazható az azonosításnak ez a módja: a folyóiratoknak az egyes adatbázisokban megadott „indulási” dátuma esetleges, az adott könyvtárban meglévő legelső szám dátumának felel meg, és nem következetes, hogy egyes könyvtárak a folyóirat leíró adatainak változása esetén mikor indítanak új rekordot – hogy csak a legkritikusabb pontokat említsük. A duplumok megragadásának egyetlen pontja az ISSN lehetne, ahol a számok gyakori elgépelése, a hibás, törölt ISSN-ek jelzése vagy nem jelzése okozhat zavart, és természetesen az ISSN-ek bevezetése előtti folyóiratoknál mindenképpen más megoldást kell keresni.

A helyi és a MOKKA-ban lévő NPA rekordok közötti kapcsolat megbízható megteremtése nem automatizálható: annak a könyvtárnak, amelynek

lehetősége van automatikus, részletes állomány-bejelentésre, az ezt megalapozó rekordmegfeleltést élő munkával kell létrehozni. A kapcsolat létrehozható lesz a MOKKA oldalán, az egyébként állománybejelentésre használt űrlapon megadva a folyóirat helyi rekordazonosítóját, vagy a helyi adatbázis folyóiratrekordjában eltárolt MOKKA azonosítóval. Ez egy egyszeri, időigényes munka, de hosszútávon kiváltható vele az évenkénti állománybejelentés azok számára, akik saját helyi rendszerükben érzékelik folyóirataikat, és erről pontosan szegmentált, MARC formátumú állományadatokat tudnak küldeni.

Az állomány-adatfeltöltések jogosultságkezelése – a MOKKA-ODR egyéb jogosultságaihoz hasonlóan – a könyvtáradatbázis segítségével történik.

### Új szemlélet a dokumentumellátási rendszer működésében

Az ODR szolgáltatásainak megújítása során – a párhuzamosságok megszüntetése mellett – a korábbinál komplexebb rendszert alakítottunk ki,

mely biztosítja a továbbfejleszthetőséget, a külső adatszolgáltatók integrálását, valamint újabb szolgáltatások kialakítását. A rendszer elemei támogatják az alapvető feladat ellátását, vagyis a bibliográfiai adatbázisra épülő, a könyvtáradatbázis beállításai alapján működő kéresterjesztést. A MOKKA bibliográfiai adatbázisa – a példányinformációkkal feltöltött példánytárral kiegészítve – tartalmazza az NPA funkciókat is. Kiemelendő, hogy a közölt példányviselkedési adatok – az eddig a kéresterjesztésben használt katalógus-státuszinformációktól eltérően – speciálisan a könyvtárközi dokumentumellátásban történő szolgáltatásra vonatkozó információt tartalmaznak. Többek között ez a fejlesztési igény is felmerült az ODR-ben regisztrált könyvtárak körében 2009 őszén végzett kérdőíves vizsgálatban<sup>1</sup>, amely a fejlesztés egyik kiinduló alapjául szolgált.

A négy szintűvé vált könyvtáradatbázis – újragondolt szerkezeténél fogva – a korábrinál rugalmasabban képes tükrözni a könyvtárak bonyolultabb szervezeti viszonyait, ezek változásait, valamint az állománymozgásokat. Ezzel egy időben a részletes beállítási lehetőségek és jogosultsági rendszer alapján ellátja a kéréseket közvetítő, és azok életútját végigkövető ODR kéresterjesztési modul működésének irányítását, illetve tartalmazza a MOKKA feltöltési beállításait is. A felhasználói nyilvántartásban történő regisztráció után lehetővé válik a felhasználók számára a rendszer szolgáltatásainak személyre szabott használata, valamint a portálon történő kéresterjesztés annak a könyvtárnak a közvetítésével, amelynek a felhasználó beiratkozott olvasója.

### **Az ODR portál és az ODR kereső**

A MOKKA portálon is elérhető MOKKA-ODR katalógust az ODR portálon a példánytár találatai egészítik ki az ODR funkcióknak megfelelően.

A portál (<http://www.odrportal.hu>) keresési lehetőségei kibővültek az ODR keresővel, mely a MOKKA-ODR katalógust integrálja elektronikus dokumentumok közvetlen elérését lehetővé tevő szolgáltatásokkal, cikk-keresőkkel. Az ODR kereső kiszélesíti az elérhető dokumentumok körét: bevonja a keresésbe a hálózaton elérhető elektronikus tartalmakat, amelyek akár közvetlenül is elérhetők. Cikkarchívumokban és intézményi repozitóriumokban is keres, emellett integrálja az egyik legnagyobb nemzetközi katalógus, az OCLC

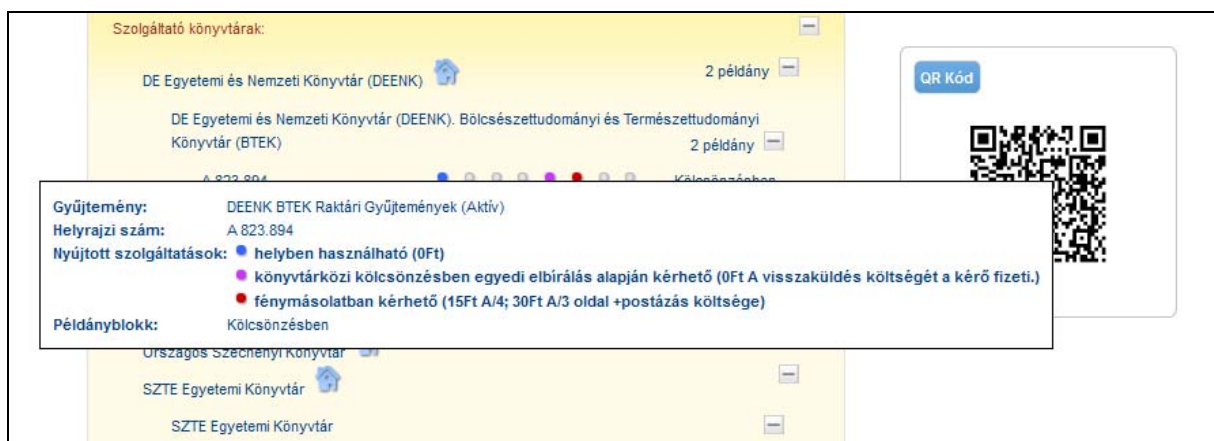
*WorldCat* adatait is. Az ODR keresőből kiindulva eljuthatunk a kéresterjesztés irányába is.

A „Szolgáltatások” menüpontban található a könyvtárközi kérések közvetítését és követését lehetővé tevő kéresterjesztési modul, valamint a könyvtárnyilvántartó, a statisztikai adatszolgáltatás, és a szolgáltatások használatát segítő leírásokat, sőt tartalmazó ODR wiki. Az „ODR-ről” menüpontban a rendszer működésével kapcsolatos információk sorakoznak (Hírek, események; Mi az ODR?; Jogi háttér; ODR tagkönyvtárak; Dokumentumok).

### **A példányinformációk kezelése**

A bibliográfiai rekordokba beágyazottan vagy önálló példányrekordban feltöltött példányinformációkat tartalmazó példánytár elsősorban a könyvtárközi dokumentumellátás céljait, a pontos kéresterjesztést szolgálja. Segítségével megtudhatjuk, hogy milyen szolgáltatások kötődnek a példányhoz, vagy az adott lelőhelyhez tartozó gyűjteményhez és szolgáltatási ponthoz, milyen feltételekkel lehet a példányokhoz hozzáférni. A MOKKA-ODR adatbázisban jelenleg a példányoknak két típusa jelenik meg: az ún. „valószínűsíthető”, és a valódi példányok. Előbbiek – valódi feltöltött példányinformációk híján – a beküldött lelőhelyek adataiból származnak, kiegészülve a könyvtáradatbázisban megadott, a lelőhelyhez tartozó gyűjteményre és szolgáltatási pontra vonatkozó jellemzőkkel, ellentétben a valódi példányokkal, amelyeknél a bibliográfiai rekorddal felküldött, konkrét példányadatokat kapunk. Ezek tartalmazzák a helyrajzi számot, a példány hozzáférhetőségét jelző szolgáltatási adatokat, az ún. „ODR példánytípust”, az esetleges példányblokkokat (pl. törlés alatt, kölcsönzésben stb.) (4. ábra).

A példányinformációk feltöltésével kapcsolatos tudnivalókról az IKR-fejlesztőkkel 2011 májusában, majd novemberében zajlott egyeztetés, a szükséges információk a MOKKA wiki „Példányadatok feltöltése” szócikkében is megtalálhatók<sup>2</sup>. Fontos felhívni a figyelmet arra, hogy egy példány csak akkor kerülhet be a MOKKA-ODR adatbázisba, ha a feltöltött lelőhely adatai a könyvtáradatbázis megfelelő hierarchiai szintjein helyesen feloldva szerepelnek. A beküldött néhány adat és a megfelelő módon kitöltött könyvtárrekord határozza meg, hogy milyen információkkal jelenik meg a példány a MOKKA-ODR keresőben és hogyan kölcsönöz-



4. ábra A példányokhoz kapcsolódó szolgáltatások megjelenítése

hető. A helyi adatbázisok gondozóinak a felelőssége, hogy a központi nyilvántartásba példánytípussal ellátva legyenek feltöltve a példányok. Ha a példány példánytípus nélkül érkezik, a betöltés során a könyvtárnyilvántartásban a gyűjteményhez beállított alapértelmezett példánytípust rendeljük hozzá, ekkor azonban nem lesz lehetőség a gyűjteményen belüli különböző példánytípusok viselkedésének megkülönböztetésére.

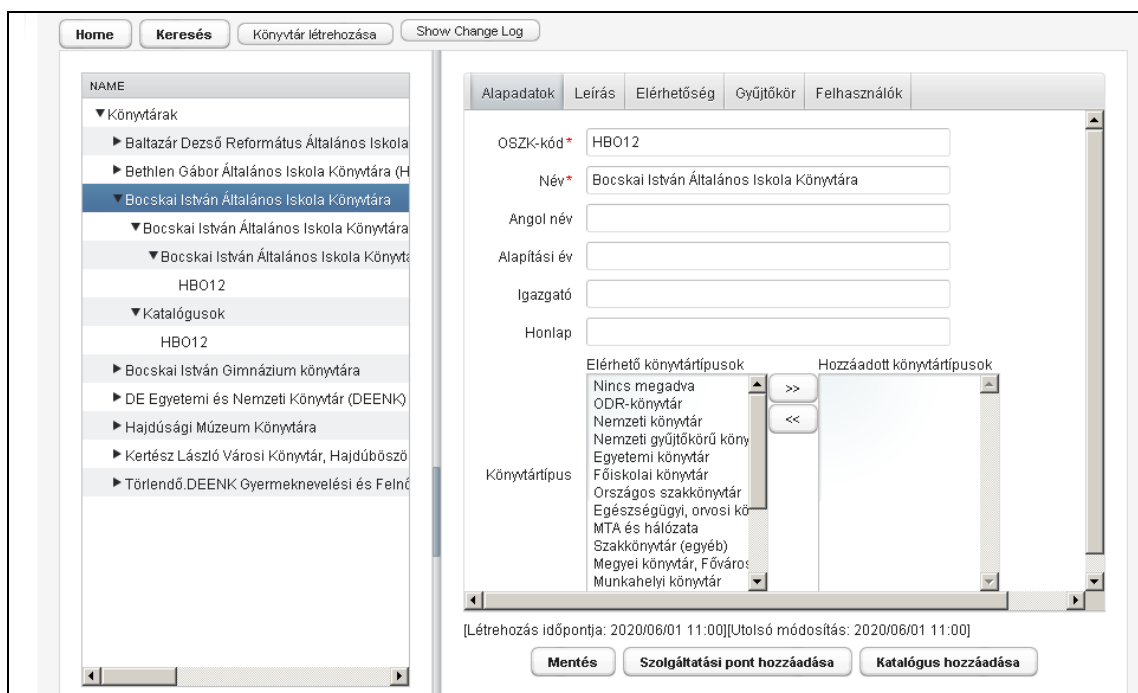
### Könyvtárnyilvántartó

A jelentősen átalakított könyvtárnyilvántartót a MOKKA és az ODR funkciók egyaránt használják. Adattartalma és beállításai a korábbiaknál határozottabban irányítják a rendszer elemeinek működését, ezért különösen fontos, hogy a könyvtárak kiemelt figyelmet szenteljenek megfelelő gondossággal történő karbantartásának. A régi ODR felületen alkalmazott kétszintű kezelés (könyvtárak és gyűjtemények megkülönböztetése) nem volt megfelelő a bonyolultabb struktúrájú könyvtárak leírására, hierarchiájuk tükrözésére. Nehezen lehetett kezelni például az intézményi integrációkat és az állománymozgásokat. A megújult rendszerben négy szintű nyilvántartással dolgozunk: a könyvtári szint alatt található a szolgáltatási pont szintje, amelyen belül gyűjteményeket és lelőhelyeket alakíthatunk ki. Az új fejlesztések működtetéséhez szükséges beállítások érdekében komplexebbé vált a nyilvántartó, amely amellett, hogy elérhetőségi tájékoztató adatokat tartalmaz, feloldja a MOKKA-ODR keresőben megjelenő lelőhelyeket. Itt állítják be a könyvtárak, hogy hogyan vesznek részt a más könyvtárak, illetve saját felhasználóik felé nyújtott szolgáltatásokban, itt történik a jogosult-

ságkezelés és a kérésadminisztráció vezérlése, ezen kívül a MOKKA feltöltési beállításait is itt találjuk.

Nincs változás abban, hogy az új rendszerben is a szabványos OSZK kódokat használjuk, és továbbra is maguk a könyvtárak tartják karban adataikat a beállított jogosultságaiknak megfelelően. A régi felhasználók adatai átkerültek az új nyilvántartásba, és a könyvtárak számára kialakítottuk mind a négy, kötelezően létrehozandó szintet. Mindenképpen érdemes azonban a könyvtáraknak ellenőrizniük, szükség esetén javítaniuk az adataikat és a további adatelemekkel (pl. számlázási adatok) kiegészíteni őket, hogy az új szolgáltatásokat is minél nagyobb teljességgel tudják használni. A könyvtárnyilvántartóban bárki kereshet, az adatokat viszont csak az adott könyvtár, illetve szolgáltatási pont megfelelő jogosultsággal rendelkező regisztrált felhasználója szerkesztheti – bejelentkezés után. Ennek megfelelően azokat az adatokat, amelyek szerkesztéséhez nincsen jogosultságunk, elhalványítva látjuk.

A könyvtárnyilvántartó kezelőfelületét az eddigi tapasztalatok és visszajelzések alapján továbbfejlesztik, könnyebben átláthatóvá teszik. A következőkben a tesztelésben is használt felületet ismertetjük. A kezdőlapon a betűrendbe rendezett, mintegy 1400 partnerkönyvtárat tartalmazó, böngészhető lista mellett kereshetünk a könyvtár neve, címe és OSZK-kódja szerint, a keresést könyvtártípus és szolgáltatás szerint szűkítve. A találatokban a könyvtár neve előtt lévő kis háromszögökön kattintva lenyithatjuk a hierarchiában következő szintet; az adatlapok a jobb oldali panelben jelennek meg (5. ábra).



5. ábra A Könyvtárnyilvántartó kezelőfelülete

A **könyvtárszint** a hivatalos intézményt tükrözi, annak alapvető adatait közli, valamint a MOKKA-ODR katalógus keresésében, az adatok megjelenítésében és a statisztikákban van szerepe. Ez az adatlap tartalmazza például a könyvtár által gyűjtött dokumentumtípusok felsorolása mellett a könyvtárban használt integrált rendszer és az elérhető külső adatbázisok listáját, a könyvtárközi szolgáltatás szempontjából fontos szoftvereszközöket.

A **szolgáltatási pont** az ODR alapegysége, egy-egy önállóan működő, kéréseket intéző könyvtárközi kölcsönzési pont. Minden könyvtárhoz kötelezően tartozik legalább egy szolgáltatási hely, de lehet több szolgáltatási pontja is, például tagkönyvtárak, önállóan kölcsönző vagy szolgáltató kari, tanszéki vagy fiókkönyvtárak, ahová az olvasók könyvtárközi kölcsönzést kérhetnek. Ennek a szintnek szerepe van a könyvtárközi tranzakciós műveletekben, a kérésátírányításban. Az adatlapon sorolhatja fel a szolgáltatási pont az általa nyújtott dokumentumellátási alapszolgáltatásokat, azok árait és speciális feltételeit. A fenti adatok megjelennek a MOKKA-ODR keresőben a szolgáltatási ponthoz tartozó példányok esetében. Itt állítható be az is, hogy a szolgáltatási pont fogad-e saját beiratkozott olvasóitól könyvtárközi megrendeléseket, illetve más könyvtáraktól üres kéréseket

(a MOKKA-ODR katalógusban nem található dokumentumokra vonatkozó) kéréseket. Megadható, hogy a szolgáltatási pont melyik szolgáltatási pontpartnernek ad át és melyektől vesz át kéréseket, amelyeket az nem tud teljesíteni (jellemzően egy könyvtár szolgáltatási pontjai egymás közt, vagy más megállapodás alapján), illetve melyek a „kedvenc könyvtárai”, amelyeket elsősorban igénybe szokott venni könyvtárközi kölcsönzés céljából (ezek példányai a keresés eredményeként kapott találati lista elején szerepelnek majd).

A **gyűjtemény** az azonos jellemzőkkel bíró, a szolgáltatásban azonos módon viselkedő dokumentumokat tartalmazza. A gyűjtemények oldják fel a MOKKA-ODR katalógusban szereplő leőhelyeket, így minden példányrekordban megadott leőhely a gyűjtemény nevével szerepel a keresőfelületen. A gyűjteményhez tartozhat egy vagy több leőhely is. Ezen az adatlapon állíthatjuk be, hogy a gyűjtemény szolgáltató-e, ha igen, mit és hogyan, milyen a kölcsönzési politikája, mi az alapértelmezett ODR példánytípusa.

Mint a példánytár leírásánál jeleztük, a keresőfelület azokról a példányokra vonatkozó szolgáltatásokról is ad információt, amelyek forrásai elsődlegesen az egyes példányokkal beérkező adatok.

Ezek hiányában a lehetséges szolgáltatási formák a példány gyűjteményénél megadott értékek alapján jelennek meg. A gyűjteményi szolgáltatási politikát is a példányoknál, a MOKKA wikiben leírt módon kell megadni, 0, illetve 1 karakterekből álló számsor formájában. „0”-t használunk, ha egy szolgáltatást nem nyújt a gyűjtemény, „1”-et, ha a szolgáltatás elérhető. A következő szolgáltatási módok jelezhetők: karakterfelismertetett digitális másolatban kérhető, karakterfelismertetés nélküli digitális másolatban kérhető, fénymásolatban kérhető, könyvtárközi kölcsönzésben egyedi elbírálás alapján kérhető, könyvtárközi kölcsönzésben olvasótermi használatra kérhető, könyvtárközi kölcsönzésben olvasói kölcsönzésre kérhető, helyben kölcsönözhető, helyben használható. Az utolsó karakter pedig azt mutatja, hogy a példánytípus gyűjteményi alapértelmezett (0) vagy a helyi rendszerből érkezett (1).

A gyűjteményi adatlapon feltüntetett **lelőhelyek** a könyvtár dokumentumpéldányainak könyvtáron belüli elhelyezkedését kifejező kódok, amelyek a MOKKA-ODR adatbázisba küldött példányrekordokban szerepelnek. A rendszer elsődleges és másodlagos lelőhelyeket különböztet meg.

Az ODR wiki „Példánylelőhely és könyvtár-hierarchia” szócikkében<sup>3</sup> segítségül felsorolt példák azt szemléltetik, hogy az azonosan beküldött lelőhelyű példányok viselkedése mennyiben változtatható a könyvtárstruktúra különböző kitöltésével. Kitér arra is, hogy mi a teendő, ha egy lelőhelyet a MOKKA-ODR keresőben is láthatóvá akarunk tenni, illetve milyen szempontok szerint érdemes gyűjteményeket kialakítani.

A **katalógusnál** adhatók meg azok az adatbázisok, amelyekből a MOKKA-ODR adatbázisba küldött rekordok származnak, valamint a feltöltésekhez szükséges egyéb információk; az itt szereplő adatok szerkesztését a MOKKA rendszeradminisztrátor végzi.

A jogosultságkezelés is a könyvtárnyilvántartóban történik: a felhasználóhoz előre meghatározott funkciókat, illetve ezekből kialakított szerepköröket rendelhetünk, melyeket korlátozhatunk arra a könyvtárra vagy szolgáltatási helyre, amelynek ők az ügyintézői. A legfontosabb szerepkörök: ODR adminisztrátor, ODR rendszeradminisztrátor, könyvtári fő/adminisztrátor, könyvtárközi kölcsönző, ODR katalógizáló.

## Kérésadminisztráció

A régi ODR felületen csak a könyvtárközi megrendelések elküldésére volt lehetőség, a kérések további sorsáról a rendszer nem tartalmazott információt. Az új szolgáltatás a kérések teljes életciklusát végigkövető könyvtárközi adminisztrációs modul tartalmaz, amely valamennyi regisztrált könyvtár számára elérhető. Ez teljes értékű saját nyilvántartásként használható, aminek jelentősége kiemelkedő, mivel az országban igencsak kevésbé elterjedt a könyvtárközi kölcsönzési modulok jelenléte a helyi rendszerekben. A már említett ODR kérdőívben a válaszadó 260 könyvtár 37 százaléka, a főként szolgáltató könyvtárak fele jelezte, hogy szívesen használna központi nyilvántartást könyvtárközi forgalmának kezelésére. A felületen lehetőség nyílik saját kérésszámozásra, sablonok és statisztika használatára is. A testreszabhatóság a használat teljességét illetően érvényes (kötelezően és opcionálisan használandó státuszok). A modul lehetőséget ad más rendszerekkel való kapcsolódásra az NCIP szabvány alapján.

További újdonság, hogy a felület olvasói nyilvántartásában regisztrált felhasználók is indíthatnak kérést azokba a könyvtárakba, ahová be vannak iratkozva, a MOKKA-ODR katalógusban megtalált, illetve meg nem talált dokumentumokra („üres kéréslapos kérés”) egyaránt, amely kéréseket „saját könyvtárunk” fogja a szolgáltatóhoz továbbítani. A kérések útjának folyamatos végigkövetése státuszváltozások segítségével lehetséges mind az olvasó, mind a kérő és a szolgáltató könyvtárosok számára. A tranzakciók résztvevői közötti kommunikáció is egyszerűbbé válik a rendszeren belül küldött üzenetek formájában. A felhasználók számára személyre szabott keresési és figyelmeztető („alert”) szolgáltatások is elérhetők.

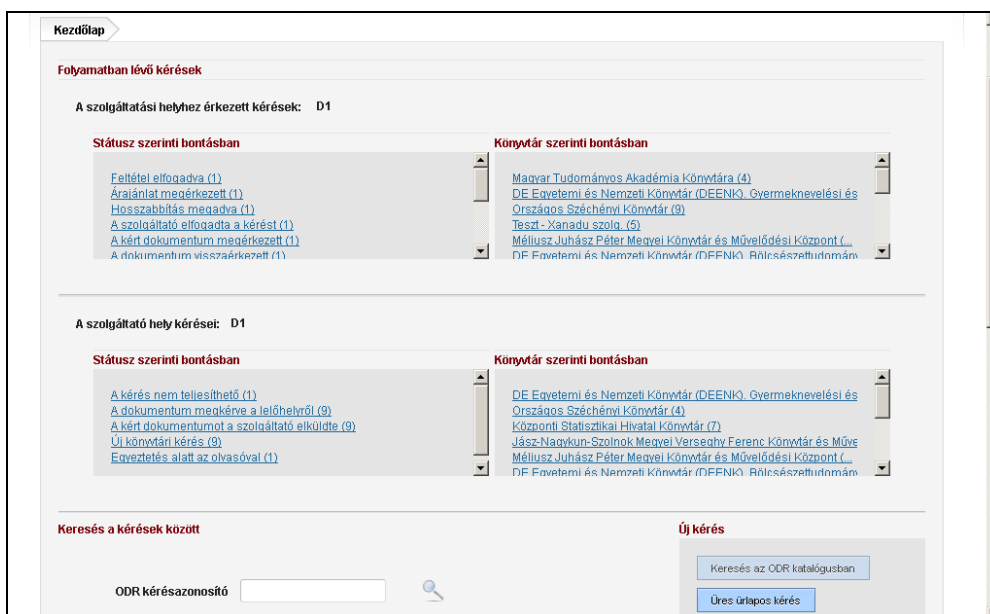
Az ODR portálon történő bejelentkezés után a jogosultságoktól és a könyvtárnyilvántartóban elmentett beállításoktól függően kérést indíthatunk a MOKKA-ODR keresőből és üres űrlapon egyaránt. Egy könyvtáros egy vagy több szolgáltatási pont nevében is eljárhat, a kéréseiket különállóan kezelve. A kérések élettörténete a státuszok állításával követhető, egyes státuszváltozásokhoz e-mailés értesítés is köthet. A kérő és a szolgáltató könyvtár kölcsönösen látja a státuszokat, és azok változásait, amelyek a megfelelő pontokon át is adhatják a feladatokat a másik félnek. A státu-

szok listája az ODR wikiben elérhető: [http://hu.wiki.lib.unideb.hu/index.php/ODR\\_st%C3%A1tusok](http://hu.wiki.lib.unideb.hu/index.php/ODR_st%C3%A1tusok). A státuszváltásokat és időpontjukat a rendszer naplózza, lehetőséget adva ezzel részletes statisztikai kimutatások összeállítására. A kérésekhez költségek csatolhatók, amelyek alapján számlák, számlakezdeményezők, szállítólevelek állíthatók össze, ezek – csakúgy, mint maguk a kérések is – nyomtathatók. Az adott szolgáltatási ponthoz küldött kérések elkülönülnek a szolgáltatási pont által saját felhasználói számára indított kérésektől, de azonos felületen kezelhetők, minden résztvevő követheti saját tranzakcióit.

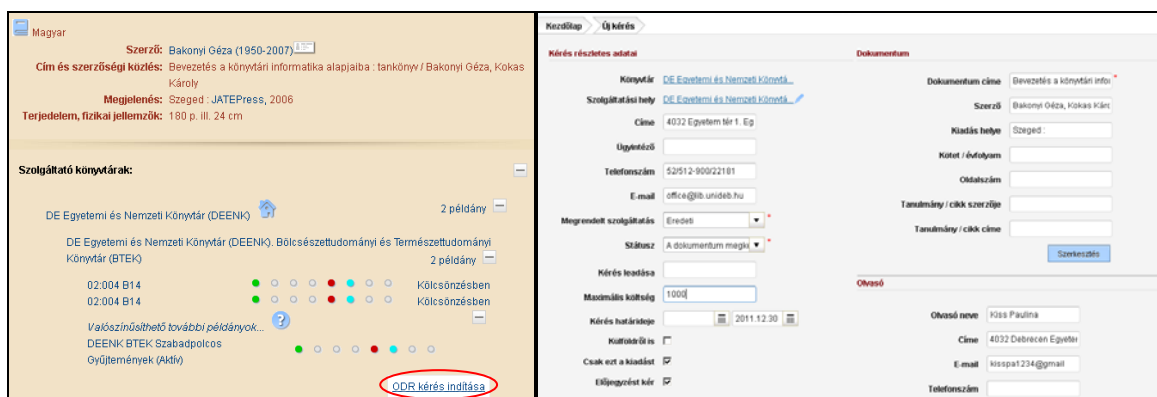
A kezdőlap (6. ábra) az adott szolgáltatási pont aktuális kérései jelennek meg státusz, illetve partnerkönyvtár szerinti csoportosításban, emellett lehetőség van a kérések több szempont (pl. kérés-

számok, szerző, cím, partnerkönyvtár, státusz) alapján történő keresésére, a szolgáltatási hely váltására, üres űrlapos kérésfeladásra. A kiválasztott kéréseken a szükséges módosításokat akár csoportosan is elvégezhetjük, lehetőség van a kérés más szolgáltatási ponthoz történő átadására is (ha a Könyvtárnyilvántartóban megadtuk a bevonható partnereket).

A megfelelő jogosultsággal rendelkező, bejelentkezett könyvtárosok számára a MOKKA-ODR keresőben megtalált példányokra akkor lehetséges kérésindítás, ha az adott példány gyűjteménye szolgáltató, ellenkező esetben nem jelenik meg a kérés feladásához szükséges „ODR-kérés” link (7. ábra). Üres űrlapot ahhoz a szolgáltatási ponthoz lehet indítani, amely a Könyvtárnyilvántartóban ezt az opciót beállította.



6. ábra A Kérésadminisztráció kezdőlapja



7. ábra Kérésindítás a MOKKA-ODR keresőből

Bárhogy is kezdeményezzük a kérést, minden esetben a kérésadminisztrációs modul új kérés oldalára jutunk, amely négy blokkban tartalmaz adatokat:

1. Bibliográfiai információk:  
ha a MOKKA-ODR keresőből indítottuk a kérést, az információk egy része már ki van töltve; ha részdokumentumot kérünk, oldalszámokkal, a tanulmány/cikk címével ki kell egészíteni ezeket;
2. A kérő szolgáltatási pont adatai:  
a felhasználói bejelentkezésből kitöltődnek, az ide beírt kiegészítő adatok csak ebben a kérésben őrződnek meg;
3. A szolgáltató adatai:  
ha a keresőből indultunk, kiválasztottuk a szolgáltatót, melynek adatai a könyvtáradatbázis alapján kitöltődnek; üres űrlapos kérés esetén legördülő menüből választunk szolgáltatót; itt kell megadni a kérésre vonatkozó egyéb információkat is (pl. teljesítési határidő, maximális költség, előjegyzés); a megrendelt szolgáltatás típusát kötelező megadni;
4. A dokumentumot kérő olvasó adatai:  
elérhetőségek, szükség esetén saját számlázási adatok.

A kérést mindig a gyűjtemény szolgáltatási pontja kapja, annak kérésadminisztrációs kezdőlapján jelenik meg mint teljesítendő, megkért kérés.

### **A MOKKA-ODR projekt informatikai megfontolásai**

Komoly szakmai kihívást jelentett a legfontosabb országos könyvtári rendszerek egyidejű összehangolt fejlesztése, amely a magyar könyvtár-informatika történetének legnagyobb feladata, lehetősége és egyben felelőssége is. A rendelkezésre álló rövid idő alatt két nagy intézmény (OSZK és DEENK) irányításával három nagy rendszer (a MOKKA, az ODR és a Köztaurusz) megújítására került sor. A feladat teljesítésére kiírt közbeszerzésen nyertes konzorcium az ország különböző, távoli pontjain, három különböző intézmény által biztosított, egymástól eltérő infrastruktúra felhasználásával végezte munkáját. A munkában részt vevő fejlesztői csoportok között kezdetben meglévő földrajzi, elképzelésbeli és munkamódszerbeli távolság leküzdése jelentős projektvezetői erőfeszítéseket igényelt. Pozitív eredmény, és a jövőre vonatkozóan is biztató jel, hogy a konzorciumba nem tartozó könyvtári fej-

lesztő cégek többsége együttműködésével támogatta a projektet.

A MOKKA-ODR rendszeregyüttes kialakításának módját hosszú, részletes szakmai egyeztetések előzték meg, míg végül a jelenlegi koncepcionális modell mellett döntöttünk. A legnagyobb viták az architektúra és az adatbázismodell, a példányinformációk kezelése, valamint a terhelésmegosztás és a hibátűrés kérdése körül alakultak ki, de sok fejtörést okozott a könyvtárnyilvántartás, a jogszabályi rendszer és a könyvtárközi tranzakciókezelés tervezése is. Olyan megoldást kellett keresnünk, amely

- egyaránt támogatja az olvasói és a könyvtárosi használatot,
- nyitott az IKR-ek és egyéb külső rendszerek felé, támogatja az integrációt,
- hosszabb távon is fenntartható és üzemeltethető,
- a projekt pénz- és időkeretéből megvalósítható.

Az elkészült rendszerben a MOKKA és az ODR szorosan összefonódva, egységes alapokra és megosztott eszközökre, adatokra épül. Az Integrált Könyvtári Rendszerek (IKR) felől érkező valamennyi adat egy közös kapun át kerül a rendszerbe, és csak az adatok ellenőrzése és feldolgozása során válik ketté a MOKKA által „gyűjtött” bibliográfiai és lelőhelyadat, valamint az ODR által kezelt példány- és állományinformáció. A könyvtárosok, a könyvtári rendszerek hatékony kiszolgálása és az olvasói felületeken létrehozott fejlett keresési feltételek megvalósítása közötti strukturális ellentétet az adatbázisrendszer belső redundanciájával, könyvtári és szolgáltató adatbázis kialakításával valósítottuk meg. Míg az első a tranzakciók, a változások gyors követését oldja meg RDBMS alapon, addig a napi gyakorisággal újraépülő SolR adatbázis a találati listák változatos módon történő szűkítését, továbbá bonyolult, összetett és áttételes információk alapján megvalósított hatékony keresést tesz lehetővé.

A példányokról nyilvántartott információk, státuszadatok begyűjtése/fogadása kapcsán is számos lehetséges megoldás közül kellett a legalkalmasabbat kiválasztani. Az eltérő megoldások – feltöltés, rendszeres offline aratás (harvesztelés), kereséskor online aratás, manuálisan indított lekérdezés stb. – eltérő adatforgalommal, terheléssel járnak, illetve más-más módon befolyásolják a portálon indított keresés sebességét, valamint szempontrendszerét.

Hosszas viták után végül azt a megoldást valósítottuk meg, amelyben a rendszer képes tárolni és fogadni valamennyi példány adatait és aktuális státuszadatait is. A státuszváltozásoknak egy észszerű kivárást követő feltöltése többletterhelést jelent az adatforgalomban, de ez a terhelés a felküldés kontrollálásával, ütemezésével kézben tartható, optimalizálható. A központilag tárolt információk felhasználása a keresésben jelentősen növelheti a kérésindítás hatékonyságát.

A könyvtárnyilvántartó modul mindkét rendszernek fontos eleme, ezért különálló alrendszerként valósítottuk meg. A könyvtárak egy online felületen adhatják meg a MOKKA és az ODR működése és szolgáltatása során fontos technikai paramétereiket, szolgáltatási információikat és elérhetőségi adataikat. A könyvtárnyilvántartó rendszerben történik a könyvtárosok felhasználói jogainak beállítása, amelyet a helyi adminisztrátorok tehetnek meg, szerep-alapú beállításokkal. A könyvtárnyilvántartó kialakítását és a kezelt adatok körét úgy határoztuk meg, hogy alkalmas legyen valamennyi országos könyvtári szolgáltatás központi adminisztrációjára, ne kelljen a könyvtáraknak több nyilvántartásban párhuzamosan rögzíteniük a változásokat.

A MOKKA és az ODR olvasói és könyvtárosi felhasználói funkciói portálalkalmazásba integrálva érhetők el. A portál biztosítja a többnyelvűséget, eleget tesz az esélyegyenlőség feltételeinek, számos közösségi funkciót nyújt, látogatói itt is használhatják a megszokott web 2.0-ás eszközöket. A regisztrációhoz kötött funkciók használatát egyszerűsíti a federációalapú azonosítás lehetősége, hogy a felhasználók megszokott azonosítójukkal legyenek képesek a rendszer használatára.

A funkcionális követelmények megvalósítása mellett a rendszerek jelentőségének megfelelő magas rendelkezésre állást nyújtó, hibatűrő architektúra kialakítása, illetve az adat- és hozzáférési biztonság megteremtése is az elsődleges tervezési szempontok között szerepelt. Három szerver – két éles (OSZK és DEENK) és egy fejlesztői tesztrendszer (SZTE KK) – között kellett online, illetve offline szinkronizációt megvalósítani. A rendelkezésre álló anyagi eszközök és az eltérő környezet nem tették lehetővé, hogy adatbázis-kezelő szintjén, kész megoldással valósítsuk meg a feladatot, ezért alkalmazásszintű megoldás készült, ami a rendszer meghatározott pontjain áthaladó adatok gyűjtését és szinkronizálását végzi.

A MOKKA és az ODR átalakításával és integrációjával a cél egy vertikálisan tagolt integrált rendszercsoport létrehozása volt, amiben tiszták a modulok, az alrendszerek közötti határvonalak és a funkciómegosztás, nincsenek indokolatlan párhuzamosságok. A két rendszer egységes bibliográfiai adatbázisra, egységes példány- és állománynyilvántartásra és közös könyvtárnyilvántartó rendszerre épül. A kétirányú kapcsolat a helyi rendszerekkel nyílt, szabványos interfészekon keresztül valósul meg, amelyek lehetővé teszik a funkciók integrálását a helyi integrált rendszerekbe. Ez vonatkozik a bibliográfiai, besorolási és példányrekordok fel- és letöltésére ugyanúgy, mint a könyvtárközi tranzakciók nyilvántartásának integrálására.

A MOKKA és az ODR integrációjával elkészült rendszer strukturált felépítésének és átfogó adattartalmának köszönhetően jó kiindulópont a könyvtárak közötti szorosabb együttműködés és összehangolt szolgáltatás informatikai támogatásához.

### **A szolgáltatás műszaki háttere**

Az infrastruktúra több részből áll, és fizikailag is különböző helyen (Budapest, Szeged, Debrecen) működő szerverekre épül. A gyűjtő környezetben a beérkezett adatokon megtörténnek a szükséges ellenőrzések és átalakítások. Akár tömegesen feltöltött adatokról van szó, akár a napi online mentésből származó rekordokról, mindegyiknek át kell esnie a kezdeti szintaktikai ellenőrzéseken, valamint a duplumszűrésen. Minden rekord esetében ezeknek a vizsgálatoknak és módosításoknak az eredményeként dől el, hogy a rekord bekerül-e a rendszerbe. A feltöltő rendszer gondoskodik a beolvasott adatok elosztásáról, így például a példányadatok továbbküldéséről, illetve a webes felület frissítéséről. A bibliográfiai és a példányadatokat gyűjtő adatbázis fölött a webes kereséseket egy Solr rendszer<sup>4</sup> szolgálja ki, amely jó adottságokkal rendelkezik a keresés sokoldalú támogatásához, a facetták kezeléséhez, az automatikus kiegészítéshez, a böngészéshez. Mindkét szolgáltatásnál egy-egy portálrendszerbe integráltuk a keresőfelületet, amely a közös katalógus esetében a <http://www.mokka.hu> címen érhető el, míg az ODR szolgáltatás a <http://www.odrportal.hu> címen található.

## Rekordszolgáltatás

A MOKKA rekordtároló rétege egy Oracle adatbázis-kezelőre épül, amelynek struktúrája az új és a több éves tapasztalatok alapján felmerült igények figyelembe vételével módosult, egészült ki. A leglényegesebb változás az ODR működéséhez megkövetelt példánykezelés és a széles körű naplózási adatok tárolásához szükséges sémarendszer és táblák kialakítása volt.

A rekordszolgáltatás körébe tartozik a betöltő komponens, a Z39.50 szerver, OAI-PHM szerver és minden olyan egyéb funkció, amely a helyi IKR rendszerekkel közvetlenül tartja a „gépi” kapcsolatot.

A megújult betöltő komponens platformfüggetlen, Java nyelven íródott alkalmazás, széles körű – XML alapú – konfigurációs lehetőséggel, amelyet a különböző IKR rendszerek és az eltérő rekordleírási módszerek követeltek meg. Ennek az egyik legfontosabb komponensnek a feladata a rekordok fogadása, a duplumellenőrzés és a pályázatban elvárt redundáns rekordtárolás kiküszöbölése.

Új lehetőségként jelent meg az OAI-PMH szerver, amely amellet, hogy távoli rendszerek felé tesz lehetővé kapcsolatot, egyben a Webszolgáltatás felé mint integrációs komponens jelenik meg.

## Webszolgáltatás

Az új szolgáltatás a kéthónapos tervezési időszak után kifejlesztett teljesen új alkalmazásrendszer, amely nem egy korábban már meglévő szoftver lehetőségeire építve és korlátai közé szorítva jött létre, így oldva meg a mai követelményeknek megfelelő felület kialakítását.

A kereső adatbázis, a rekordszolgáltatástól függetlenül, a nyílt forráskódú *Solr enterprise* platformra épül, amely széles körű funkcionalitása mellett a teljes szövegű indexek létrehozását is biztosítja, ami a mai digitalizált anyagok használatának irányába mutató tendenciák miatt kiemelt cél volt.

Az új felület *Portlet* – JSR-286 szabvány – technológiára épül, szabványos, moduláris és egyszerűen bővíthető fejlesztési környezetet nyújt, amellyel egy robusztus, jól méretezhető rendszer alakítható ki. Minden funkció, mint külön „doboz” jelenik, amelyek szabványos módon kommunikálnak egymással, így biztosítva, hogy a funkciók fejlesztése

párhuzamosan folyhasson, ami szűk időkeret miatt fontos szempont volt.

A rekordszolgáltatás négy fő „doboz” a keresés, a találat, a facetták és a rekord részletes megjelenítéséért, kezelésért felelős portlet. További kiegészítő portletek is készültek, a keresési előzmények, a rekordletöltés és a QR Code kezeléséhez.

További extra portletek is készültek a web2-es funkciók kezeléséhez:

- címkézés, címkefelhő,
- hozzászólások,
- „nekem megvan”,
- egyedi, saját kosár.

Minden egyes funkció saját egyedi tesztcsomaggal is rendelkezik, amely garantálja, hogy az új fejlesztések, illetve a korábbi funkciók módosításai nem okozhatnak hibás működést, így egy hosszú életciklusú és stabil rendszer jött létre, ami hosszú évekre jó alapot ad a MOKKA további fejlesztésének.

A MOKKA rendszer további fontos komponense a könyvtárnyilvántartó rendszer, amely a könyvtárak négy szintű – könyvtár, szolgáltatási pont, lelőhely, gyűjtemény – leírását teszi lehetővé széles körű adathalmazzal, melyeknek karbantartását a könyvtárak munkatársai végzik. A könyvtárnyilvántartó működése komplex jogosultságrendszeren keresztül szabályozható.

## Kapcsolat az üzemeltetőkkel és a fejlesztőkkel

A működés során észlelt hibák regisztrálására és az intézményekkel való kapcsolattartásra az OSZK szerverén működő bugzilla hibabejelentő rendszert használjuk, amelyben jól azonosíthatóan jelennek meg a bejegyzések, és ahol megfelelően tudjuk kezelni és adminisztrálni mind a könyvtárosok, mind a projekt munkatársainak az észrevételeit, hibabejelentéseit. A bejegyzésekről a kijelölt munkatársaknak automatikus mailüzenet megy, így azonnal értesülnek arról, hogy valamilyen feladat vár rájuk a hiba elhárítása érdekében. A hibakezelés menete, státusza is jól követhető. A bugzillában látható, hogy ki mit végzett a probléma elhárítása érdekében, vagyis részletes dokumentáció áll elő a hibakezelésről, és később is visszakereshető minden információ az eseménnyel kapcsolatban. A hozzáféréshez szükséges azonosítót és jelszót *Sándor Ákos*, a közös katalógus rendszergazdája

adja ki a partnereknek. A programozói beavatkozást igénylő bejelentéseket a projekt munkatársai továbbítják a fejlesztőknek.

### Országjáró bemutató sorozat

Az egységes szemlélet kialakítására és elterjesztésére szolgáltak azok a találkozók, amelyeken november és december folyamán a könyvtárak munkatársainak bemutattuk a rendszer használatát, az újdonságokat, a tartalmi követelményeket és a keresési technikákat. A találkozók munkatársaink részletekbe menő, gyakorlatias oktatást tartottak az új ODR rendszer használatával kapcsolatos tudnivalók elsajátítására, és lehetőség volt kérdések felvetésére, problémák megvitatására is.

A találkozók *Bánkeszi Katalin* és *Koltay Klára* MOKKA projektvezetői, *Dávid Boglárka* ODR felelős, *Sándor Ákos* MOKKA rendszergazda, és *Balázs László* fejlesztő tartottak előadásokat és válaszoltak a katalógizáló, illetve a könyvtárközi kölcsönzéssel foglalkozó könyvtáros kollégák kérdéseire. Lehetőség szerint minden alkalommal mindannyian fogadtuk a meghívott intézmények munkatársait, és igyekeztünk választ találni a helyi problémákra. Az első budapesti találkozó délutánján a feltöltő partnerek informatikusait és az IKR fejlesztőket is vártuk egy megbeszélésre, ahol az e-Corvina és a Monguz képviselői is segítenek az adatcserével és a példányadatok átadásával kapcsolatos kérdések megválaszolásában.

Első pillantásra talán soknak tűnik az elhangzó új információ, és bonyolultnak látszik az adatok kezelése, de reméljük, hogy a bemutatók hozzásegítik a kollégákat, hogy mielőbb megbarátkozzanak a rendszerrel. 2011 végén Budapesten, Szegeden, Győrben, Pécsen, Debrecenben és végül ismét Budapesten rendeztünk műhelyfoglalkozásokat, és ha szükségesnek látszik, további hasonló rendezvényekre is sor kerülhet. Az „éles” működés indítását januárra tervezzük, és természetesen ezt követően is állandó segítséget nyújtunk a könyvtárközi kölcsönzések lebonyolításához.

### Jegyzetek

<sup>1</sup> A felmérést és eredményeit tartalmazó anyag a [http://www.lib.unideb.hu/sites/www.lib.unideb.hu/files/palyazatok/tamop\\_felmeres.php](http://www.lib.unideb.hu/sites/www.lib.unideb.hu/files/palyazatok/tamop_felmeres.php) címen olvasható.

<sup>2</sup> [http://wiki.mokka.hu/wiki/Peldanyadatok\\_feltoltese](http://wiki.mokka.hu/wiki/Peldanyadatok_feltoltese)

<sup>3</sup> <http://hu.wiki.lib.unideb.hu/index.php/> *Peldanyelhely\_és\_konyvtarhierarchia*

<sup>4</sup> Java alapú, nyílt forráskódú kereső szerveralkalmazás.

Beérkezett: 2011. XII. 11-én.



#### **Bánkeszi Katalin**

a Könyvtári Intézet mb. igazgatója,  
a MOKKA témavezetője az Országos Széchényi Könyvtárban.  
E-mail: [bankeszi@oszk.hu](mailto:bankeszi@oszk.hu)



#### **Czoboly Miklós**

az e-Corvina Kft. ügyvezetője,  
a MOKKA fejlesztés irányítója.  
E-mail: [czoboly.miklos@e-corvina.hu](mailto:czoboly.miklos@e-corvina.hu)



#### **Dávid Boglárka**

a Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtár BTEK osztályvezető-helyettese,  
ODR-adminisztrátor.  
E-mail: [bdavid@lib.unideb.hu](mailto:bdavid@lib.unideb.hu)



#### **Koltay Klára**

a Debreceni Egyetem, Egyetemi és Nemzeti Könyvtár főigazgató-helyettese,  
a MOKKA projektvezetője.  
E-mail: [kkoltay@lib.unideb.hu](mailto:kkoltay@lib.unideb.hu)



#### **Szabó Mihály**

a Monguz Kft. fejlesztési igazgatója,  
a MOKKA projekt szakmai vezetője.  
E-mail: [m.szabo@mozguz.hu](mailto:m.szabo@mozguz.hu)

Racsko Réka

## Alternatívák az elektronikus tanulási környezetek kialakítására

„[...]napjaink problémája nem az, hogy a kívánt információ létezik, hanem az, hogy képesek vagyunk-e megtalálni, és okosan használni.”  
Magyar Gábor [1]

**A cikk célja, hogy megoldási lehetőségeket mutasson be az információs és kommunikációs technológiák (IKT) oktatásba való integrálására mind az eszközök, mind a hozzá kapcsolódó módszerek szintjén; illetve egy olyan modellt ismertessen meg az olvasóval, amely a tanulást segítő médiumok tanulótípusok szerinti csoportosításának egy lehetséges rendszerét mutatja be. A tanulmány az elektronikus tanulási környezetek kialakításának elméleti háttere mellett kísérletet tesz a közoktatásban megvalósult IKT-innovációk háttérének és eredményeinek rövid bemutatására, illetve a szerző által készített, web 2.0-ás alkalmazások segítségével megvalósult, oktatásban használható segédletek bemutatására.**

### A technológiai determinizmus és az oktatás kapcsolata

Az elmúlt évtizedben a technikai fejlődés következtében, a számítógép és az internet megjelenésével új lehetőségek nyíltak meg előttünk. A médiumok terjedésének felgyorsulását jól példázza, hogy míg a rádió 38 év alatt érte el az 50 millió hallgatóját, a televízió ugyanezt 13 év alatt tette meg, addig az internetnek mindössze 4 év kellett ehhez, és ha a Facebookot, a világ ma legnépszerűbb közösségi médiumát nézzük, mindössze 9 hónap alatt érte el a félszáz milliós felhasználói számot. [2] *Kranczberg*<sup>1</sup> rámutat arra a fontos tényre, hogy a technológiák megítélését erősen alakítja a társadalom, és a benne lévő egyének véleménye, azonban a másik oldalon a piaci érdekek is nagyon erőteljesen megjelennek. Az iskolának a (köz)vélemény kialakításában jelentős szerepe van, és sok esetben meghatározza a későbbi attitűdöt is.

Az iskola az elsődleges színtere és eszköze a képzett és tudatosan használt elektronikus tanulási környezet révén a tanulói képességfejlesztésnek. Ehhez azonban szükséges, hogy az új technikákhoz, eszközökhöz a pedagógusok is alkalmazkodni tudjanak. Az új módszerek kidolgozása és a meglévő határtalan lehetőségek kiaknázása csak a megfelelő szaktudás és jártasság birtokában történhet meg, amely nagy feladatot állít a 21.

század oktatása és a pedagógusszakma elé. A technológiai determinizmus azonban az oktatást sokáig elkerülte: „Az iskolát teljes mértékben a múlt primitív technológiai határozzák meg...”. [3]

Az IKT és az információs társadalom egyaránt radikális változások eredményeképpen jött létre, amely változásoknak az oktatásban is le kell zajlani ahhoz, hogy versenyképes legyen a jövőben. Az új technikák integrálása az oktatás minden szintjén nagymértékű minőségi változást eredményezhet, amelynek sikeressége nagyban függ az oktatási folyamatban részt vevő pedagógusok motivációjától és IKT-felkészültségétől.

A fejlődés kulcsszava a széles spektrumon mozgó, IKT-eszközökkel gazdagon felszerelt tanulási környezet lesz, amely az oktatás egész keresztmetszetét lefedő összetevőkből áll. Számos szakember szerint a jövő oktatásának kulcsa az egyénre szabhatóság lesz, amelyet a webes világ trendjei igazolni látszanak, gondoljunk csak a testre szabható internetes kezdőlapokra, adatlapokra. Ha a mindennapi használat során sikeresnek bizonyul, akkor az oktatásban sem lehet vele kudarcot vallani. „A közeg, amelyben a gyermekek játszanak, kommunikálnak és tanulnak, egyre inkább azonos lesz a világgal, amelyben felnőttek kommunikálnak, dolgoznak, üzletelnek és szórakoznak. Az internet és mobiltelefonok világa félreis-

*merhetetlenül egyfajta szerves tanulási környezeté válik.” [4]*

Megjelenik egy új kifejezés, kiegészítve az eddig említetteket, amelyet az elektronikus tanulási környezetek pedagógiai értelmezésének nevezünk, és jól illeszkedik az információs társadalom által támasztott elvárásokhoz. Fontos vizsgálni, hogy *„[...] milyen hatással lehetnek az új elektronikus infokommunikációs eszközök a tradicionális tanulási környezetekre” [5]*, milyen szimbiózisban élhetnek tovább a jövőben, esetleg az előbbi felváltja teljes egészében az utóbbit. Az IKT használata az oktatásban két kérdést vet fel. Az egyik az, hogy milyen módon tud az oktatás és a tanárképzés a megváltozott igényekhez és a már-már követhetetlen gyorsaságú technikai és technológiai innovációkhoz, újításokhoz alkalmazkodni, azaz fel tudjuk-e venni a fejlődés tempóját és irányát.

Az IKT az oktatásban elsősorban a tanulás, az információszerzés folyamatának kibernetikai, rendszer- és kommunikációelméleti alapokon történő megtervezésének és megszervezésének olyan átfogó pedagógiai stratégiája, amely lehetővé teszi az információ hatékony elérhetőségének, befogadásának és elsajátításának optimalizálását a korszerű információhordozók, módszerek és technikai eszközök együttes felhasználásával. [6]

A másik lényegi kérdés: hogyan módosulnak a tanulásról és a tanításról kialakult elképzelések az új, kiterjedt eszközvilágban. Ebbe a fogalom- és kérdéskörbe tartozik az egyik kulcsszereplő, a pedagógus, akinek a korábbi tudása és kompetenciái mellett új jártasságokra és ismeretekre is szüksége van, hogy az új tanulási környezetben és a tanulók megváltozott, mindinkább számítógép- és internet-középpontú szemléletéhez alkalmazkodni tudjon, és az ismeretátadás magas szintjét valósítsa meg. Az új technológiák alkalmazása új módszertani eszközöket követel és az IKT-eszközök nem csak egy szemléltetőeszköz, segédeszköz szerepét töltik be.

A technológia azonban – mindazonáltal, hogy kényelmes és hatékony – csak annyi ismeretet tud közvetíteni és átadni, amennyire az információszerzés szereplői képesek ennek a környezetnek a részévé válni, valamint a szükséges információmenedzsment-készségeket elsajátítani. A technológiai fejlődés egyszerűen csak eszköze a megvalósításnak, szükséges hozzá az információs műveltség. [7]

## **Az elektronikus tanulási környezet fogalma**

Az IKT-eszközök a technológiai determinizmusnak és a technológiai fejlődés gyors ütemének köszönhetően az oktatásban is egyre gyakrabban megjelennek (a használat mennyisége és minősége sok esetben vitatható). El kell fogadnunk azt a tényt, hogy a mai tanulók tudásuk jelentős részét már nem az iskolában szerzik meg, így a tanár szerepe is megváltozik. A tanulók mikrovilágában, a belső reprezentációik összessége a tanulás előzményeként, a *„tanulási folyamatban adottságként jelenik meg.” [8]*

Az elektronikus tanulási környezet a pedagógiai irányzatok közül a konstruktív pedagógia eszközeit alkalmazza. Ez a tanulói környezet tág teret ad a tanuló öntevékenységének, a problémamegoldás teljes folyamatán végigvezeti a tanulót. Főbb jellemzője, hogy olyan tanítási környezetet jelent, amelyben a tanítás és a tanulás feltételrendszerének kialakításánál meghatározó szerepe van az IKT-eszközöknek, és mindig van egy virtuális dimenziója is.

Erőforrásai – virtuális dimenziója következtében – részben delokalizáltak, amelyek többnyire osztott erőforrások, azonban a webes hiperlinkek, ugrópontok aktiválásával elvileg bármikor, bárhol elérhetők. Az elektronikus tanulási környezeteket gyakran digitális tanulási környezeteknek is nevezik. Ez arra vezethető vissza, hogy ilyen tanulási környezetekben az információk feldolgozása, tárolása, módosítása, továbbítása elsősorban a digitális technológiával történik. [9]

Az elektronikus tanulási környezetekben a virtuális dimenzió kulcselemei lettek a következők: adatbázisok, keresőrendszerek, hipertext, weboldalak, multimédia és hipermedia, az internet és a world wide web, illetve a web 2.0. A hazai oktatásban a webkettő jelentőségét még nem ismerték fel kellőképpen, például a közös tudásbázisok építésében, vagy a csoportmunka-szervezést illetően.

A kulcselemek gyakorlati megvalósulásai hatalmas felületet foglalnak el a világhálón, amelynek egy része az oktatásban is adekvát, és az új tanulási környezetek részét képezik. Azonban tény, hogy az internet nem rendszerezett információforrás, a könyvtárakkal ellentétben sem tartalmilag, sem formailag nem kellőképpen feltárt, amely tényezők nagyban megnehezítik az alkalmazás lehetőségeit. Az egyik megoldás erre a problémára az oktatás

szemszögéből, általános didaktikai kategóriák felállítása, amely egyfajta rendszert visz az elérhető tartalmakba, és a pedagógusokat hozzásegíti ahhoz, hogy kreatív módon gyűjtsék össze, találják meg és állítsák össze a személyre szabott forrásgyűjteményüket, amely az általuk oktatott tárgyban megítélésük szerint hatékonyan használható.

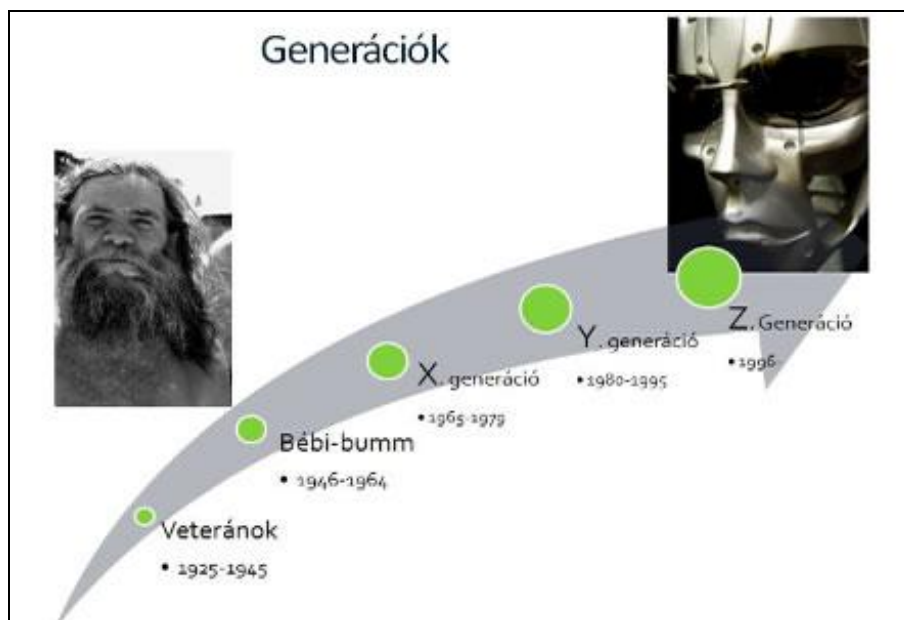
### Az elektronikus tanulási környezetek kialakításának hazai problémái

Az oktatás, a tanulás–tanítás folyamata és résztvevői, a tanár és a tanuló számára az IKT által számos új lehetőséget rejt. Ezek kiaknázásának és hatékonyságának foka legfőképpen a pedagóguson múlik, hiszen ő felügyeli és irányítja az ismeretsajátítást, és formálva a tanulók világvilágát, fejleszti kompetenciájukat, jártasságaikat, alakítja szemléletüket. Meg kell azonban említenünk, hogy a tanulási környezetek virtuális dimenziója veszélyeket is rejt. Az online környezetben történő oktatásban, sok esetben elégtelen fejlesztések miatt az oktatói háttérben, a szegényes stratégiai tervezés következtében [10] számos kétséget ébreszt a pedagógusokban. Az oktatók egy része sok esetben hátrányként éli meg, hogy az IKT egyre inkább begyűrűzik az oktatásba, amely egyik oka lehet a magas lemorzsolódásnak.

A másik probléma, hogy a pedagógusok sok esetben nincsenek a megfelelő információk birtokában és nem ismerik azokat az információforrásokat, módszereket, amelyek segítségével hatékonyan, reális erőbefektetéssel kellő hatékonyságot tudnának elérni elektronikus tanulási környezetben.

A harmadik tényező, hogy a tanulók is megváltoztak. *Marc Prensky* [11] két generációt különít el: a digitális bennszülötteket (digital natives) és a digitális bevándorlókat (digital immigrant), és arra is figyelmeztet, hogy a rohamos technikai fejlődéshez a különböző generációk máshogyan viszonyulnak, a felzárkózás menete is eltérő. A mai, felnövekvő generációk digitális bennszülöttek, azaz beleszülettek az új technikai vívmányok világába, a számítógép és az internet adta lehetőségeket szinte kizárólagos kommunikációs és információszerezési eszköznek tartják. Egy másik terminológia a napjaink felnövekvő generációját N, azaz net, míg egy másik D, azaz digitális generációnak nevezi.

Fontosnak tartom megemlíteni az XYZ generációkat [12], mely felosztás szerint öt generációra osztható a társadalom a digitális kultúrával való találkozás szempontjából, amelyet az alábbi ábra (1. ábra) szemléltet. A digitális kultúrán nevelkedő Z nemzedék a mostani tanulók nemzedéke, akik soha nem éltek olyan társadalomban, ahol nem volt internet.



1. ábra Az öt generáció egymásra épülése

Forrás: <http://www.crescendo.hu/2008/11/2/az-integrativ-e-learning-fele-v2>

A webgeneráció, internet-generáció vagy Google-generáció kifejezések 1981-ből származnak és a modern információs környezet letéteményeseit jellemezték velük. Habár a különböző tanulmányok más-más névvel illetik a különböző generációkat, mindegyik közös jellemzője az, hogy a mai társadalomban szinte mindenhol jelen van a digitális kultúra és a hálózat, amelynek dominanciája kétségtelen. Erre azonban különféle módszerekkel fel kell készíteni mindenkit.

A könyvtáros szakma nagyon korán felismerte ennek jelentőségét. Egy a könyvtárak mai szerepéről szóló szakkönyv alapján a mai generációnak a következő jártasságokkal kellene rendelkezniük, hogy igazak legyenek rájuk az idézett terminológiák [13]:

- Rendelkeznek az online információk és technológiák természetes és gördülékeny használatának képességével.
- Keresőmotorokat, keresőmezőket (Amazon, Google) használnak, amelyek gyors elégedettséggel szolgálnak.
- Azt vallják, hogy az adatbázisoknak a virtuális tanulási környezetbe (Virtual Learning Environment, VLE) kell kerülniük, vagy oda, ahol dolgozni akarnak.
- Kedvelik az együttműködést, a teammunkát és a közösségi hálózatot (social network).
- Egyre inkább jellemző rájuk a nem lineáris, hipertextusban való gondolkodás, az olvasásukra a pástázás, amely főleg linkeken keresztül valósul meg.
- A multitask (több feladat elvégzése egyszerre) természetes folyamat, és „*az emberek folyamatos részleges figyelemben élnek.*” [14]
- Úgy gondolják, hogy ami a weben van, annak igaznak kell lennie.
- Mikrotartalmakkal dolgoznak: blogbejegyzések, posztok, tweet-ek (Twitter-csirip, bejegyzés) segítségével közlik gondolataikat.
- Képesek másolni és beilleszteni, megosztani az általuk kívánt tartalmat.

A probléma tehát nem alapvetően a terminológiai eltérésekből adódik, hanem elsősorban abból, hogy napjainkban azzal a paradoxonnal állunk szemben, hogy a digitális bevándorlók oktatják a bennszülötteket, amely során a már említett digitális szakadék még hangsúlyosabban jelentkezik. A sokat idézett Máté-effektus ebben az esetben is érvényes, hiszen a pedagógusok, akik pályájuk során korábban is használtak IKT-eszközöket, illetve a számítógépet, az internetet magabiztosan, haladó szinten használják és tudnak angolul, a

lehetőségek is kitárulnak előttük az online segédanyagok tekintetében.

A kérdés alaposabb tárgyalása megköveteli a tanárok és a tanulók oldalának áttekintését is a hazai viszonyok figyelembevételével.

### A tanárok oldaláról

A hazai tanárképzésben még nem ment végbe az a paradigmaváltás, amelynek hatására a konnektivistai tanulási módszereket és a web 2.0 eszközeit integrálnák a leendő tanárok módszertani kultúrájába, és a hallgatók már a képzésük során megismerkednének a módszer sajátosságaival.

*Ollé János* is rámutat ennek hiányosságaira, miszerint „*a pedagógusok egy része együtt él azzal az ellentmondással, hogy iskoláskorú gyermekét otthon nap mint nap látja számítógép használat közben, ugyanakkor az iskolában, tanárként alig használja ki az oktatási folyamat hatékonyságának növelése érdekében, hogy az oda járó gyermekek is aktív számítógép-használók.*” [15]

A digitális szakadékot és a pedagógusok hiányosságait a különböző generációknál többek között a 2006-os „Országos informatikai felmérés” és az „eLEMÉR-gyorsjelentés” (2011) is jól mutatja. Az eredmény nem igazán biztató.

A tanárok számítógép-használata a tanórán sajnos nem hangsúlyos. A technikai feltételek már az ország egész területén adottak, köszönhetően a számos pályázatnak –„[...] szinte minden iskolában több hordozható számítógép, projektor és vetítővászon áll rendelkezésre, ám sok helyen nem szorgalmazzák, hogy ezeket az eszközöket a tanárok valóban használatba vegyék, hanem elzárva őrzik őket a „nagy” alkalmazkra.” [16] Az „eLEMÉR-gyorsjelentés” az informatikai eszközök iskolafejlesztő célú alkalmazásáról is igazolja az imént vázoltakat. A felmérés eredményei alapján, bár a minta nem reprezentatív, az infrastruktúra mutatkozik a legfejlettebbnek. Azt a következtetést vonhatjuk le, hogy „...*az eszközök fejlettebb alkalmazást tennének lehetővé, vagyis az iskolák nem használják ki az adott infrastruktúrában rejlő lehetőségeket.*” [17] Az iskolalátogatások során a szerzők azt tapasztalták, hogy a tanárok már elkezdtek alkalmazni az informatikai eszközöket a tanórákon, de többnyire nem a tanulók munkájába, a tanulásba integrálva, hanem a tanítás eszközeként. Sajnos ez igazolja azt a félelmünket, miszerint a tanulás során az IKT-eszközök alkalmazása

nem a megfelelő szinten van, egyelőre csak „*megjelent az IKT*” a tanítási órákon, miközben az intézmények IKT-ellátottsága megfelelő.

A mérés még inkább erősíti azokat a sürgető tenivalókat, miszerint el kell érni, hogy a tanulási módszerek között helyet kapjanak az informatikával segített, produktív eljárások. A pedagógusoknak azt a szemléletét kellene megváltoztatni, amely szerint az IKT-eszközök fel fogják váltani a tanári szerepeket, helyettesíteni fogják a személyes találkozásokat és a tanórákat. Számos kutatás kimutatta ugyanis, hogy szükség van a személyes találkozásokra, a tudásátadás face-to-face módjára. A tanári munka professzióját nem helyettesíthetik gépek, szükség van rájuk.

A pedagógus és a számítógép viszonya ideális esetben olyan lenne, mint a *Licklieder*<sup>2</sup> által megfogalmazott ember–számítógép szimbiózis, amelynek keretében segítik és kiegészítik egymás tevékenységét, tehát egy előnyös együttélést fogalmaz meg.

### A tanulók oldaláról

Hazánkban *Fehér Péter* és *Hornyák Judit* [18] a netgeneráció jellemzőit vizsgálva megállapította, hogy a netgeneráció kialakulása a hazai oktatásban még várat magára, ugyanis a tanulók még nincsenek azoknak az ismereteknek és kompetenciáknak birtokában, amelyek alapján Prensky és Tapscott netgenerációnak nevezi az adott korosztályt. Az erre való felkészítés, felzárkóztatás az oktatás feladata. Másképpen fogalmazva azt is mondhatjuk, hogy a digitális bennszülöttek nem feltétlenül rendelkeznek digitális kompetenciákkal, sőt a kutatások azt mutatják, hogy nagyon is távol áll egymástól e két dolog.

Korunk információkörnyezetének jellemző felülete a (televízió)képernyő és a (számítógép)monitor, elsődleges néznivaló, amely „... információforrásként vizuálisan értelmezhető...” szimbólumokat és ikonokat közvetít. [19]

A pedagógusok szerepe is kibővül, átalakul, hiszen a tanulók mikrovilágát nagyban alakítják a televízióban és az interneten látottak, ugyanis másodlagos szocializációs környezetekké váltak az iskola mellett. A tanárok magas szintű médiakompetenciája szükséges ahhoz, hogy az ismereteket a helyes mederbe tereljék, megtanítsák a diákokat a kritikus szemléletre, a releváns információ kiválasztására.

*Forgó Sándor* szerint: „*Tudomásul kell vennünk azt a tényt, hogy az elektronikus tanulás hálózati alapú, alulról szerveződő paradigmája már több éve jelen van a fiatalok körében. Sürgősen át kell gondolnunk, hogy az új médiarendszer és az e-learning 2.0-ás megoldások mennyiben alkalmasak az élethosszig tartó tanulás társadalmi, oktatáspolitikai kihívásainak a megoldására, segítségére.*” [20] Hozzáteszi, hogy a jövőben a tartalomalkotásban már a tanulók is aktívan részt vesznek a médiarendszer integrálására, a web 2.0-a révén.

A Nemzeti Alaptantervben több elvárás is megfogalmazódik az iskola szerepével kapcsolatban, többek között a digitális írástudás vonatkozásában, miszerint: „*az információs társadalom technológiáinak magabiztos és kritikus használata a munka, a kommunikáció és a szabadidő terén.*” [21]

A hálózatok robbanásszerű elterjedése jelentős hatással van a tanulás elsődleges forrására, így egyre dominánsabb szerepet kellene betöltenie az oktatásban is. Az Egyesült Államokban már évekkel korábban felismerték, hogy a versenyképesség egyik kulcseleme, hogy az új, az interneten elérhető eszközöket a tanítás–tanulás folyamatába integrálják. Ez azonban azt feltételezi, hogy a tanároknak rendelkeznie kell a megfelelő IKT-kompetenciákkal, a digitális írástudás minél magasabb szintű képességével, illetve megfelelő szaktárgyi tudással és motivációval.

A mai középiskolás diákokkal szemben már elvárásként jelenik meg a kerettantervben az ismeretszerzés kapcsán: „*A gimnáziumi nevelés és oktatás egyik célja, hogy a tanulókat összefüggésekben és rendszerben való gondolkodásra nevelje. Tegye képessé őket információk szerzésére, szűrésére és feldolgozására az információs korban való eligazodásra. Követelményeivel ösztönözze a tanulókat a tudásra épülő, önálló élmény kialakítására, alternatívák felismerésére és mérlegelésére, majd az ezeken alapuló felelős döntésekre.*” [22]

Az anyanyelvi kompetencia fejlesztését indokolja, hogy a PISA nemzetközi tanulói teljesítménymérés 2006-os országos felmérése megállapította, hogy a diákok negyede-ötöde egyáltalán nem érti, amit olvas. (A 2009-es mérésen már jobb eredményt ért el.) Sajnos a magyar diákok jóval az átlag alatt teljesítettek szövegértésből, és csak kevéssel jobban matematikából és a természettudományokból is. Ezek az eredmények arra ösztönöznek, hogy minél több területen fejlesszük ezt a kompetenciát.

tenciát. A felmérés a tizenöt éves korosztály, azaz a középiskola 9. osztályos tanulói körében zajlott; ez volt az egyik ok, amiért én is ezt a korosztályt választottam. A felmérés fő célkitűzése a szövegértés tekintetében az, hogy „... az írott szövegek megértése, felhasználása és az ezekre való reflexió annak érdekében, hogy az egyén elérje céljait, fejlessze tudását és képességeit, és hatékonyan részt vegyen a mindennapi életben.” [23] Ez a multimédiás, elektronikus felületen történő információszerezés során fokozottan igaz. Ugyanis a mai generációknak már nem azt kell megmutatni, hogy hogyan kell használni a számítógépet, inkább a kritikus szemlélet kialakítására helyeződik a hangsúly.

Az eLEMÉR-felmérés felhívja a figyelmet arra, hogy nem szabad megfeledkezni a tényről, miszerint a tanulók digitális kompetenciái nem, vagy csak minimális mértékben fejlődnek attól, hogy tanáraik digitális eszközöket használnak. Az informatikai eszközök alkalmazása egyelőre még nem vezet automatikusan az iskolai tanulás átalakításához, egyelőre a tanári munka, a magyarázat színesebbé, érdekesebbé tételében van jelentős szerepük.

A problémával tehát foglalkozni kell, ezt azonban nem tehetjük meg anélkül, hogy tisztában lennénk a körülöttünk zajló változásokkal, amelyek a fogalmi, módszertani és szemléletbeli folyamatokban egyaránt megjelennek.

## Javaslatok

A vázolt problémák megoldása új személetet kíván a tanítás–tanulás folyamatában a tanár- és önképzésben egyaránt. A pedagógusoknak új szerepben is meg kell mutatkozniuk, ahol az IKT-eszközök mint a számítógép, az interaktív tábla, a Classmate Pc, az ezekkel megvalósítható jó gyakorlatok, a rendelkezésre álló internetes alkalmazások a mindennapi tanítási órák szerves részei lesznek, és segítik a tanulókat rávezetni arra, hogy milyen módon tudják hasznosan, nem csak a szabadidő eltöltésére használni az eszközöket.

Az elektronikus tanulási környezet ugyanis a fejlődés kulcsa, és szükséges az IKT-kompetencia, a digitális írástudás, az információkeresési jártasság, a kritikai érzék fejlesztéséhez. A tanárképző felsőoktatási intézmények (pl. *Eszterházy Károly Főiskola, Eötvös Lóránd Tudományegyetem*) egyre több olyan módszertani stúdiumot nyújt a leendő

pedagógusoknak, amelyek segítik ezt a folyamatot még hatékonyabbá tenni, illetve számos eszközfejlesztés és kutatás kapcsolódik a területhez.

## Az IKT-eszközök integrálása az oktatásban. Az Eszterházy Károly Főiskola innovációi<sup>3</sup>

Az Eszterházy Károly Főiskola Médiainformatica Intézete hosszú évek óta úttörő szerepet vállal az elektronikus tanulási környezetek kiépítésében és a tanárképzés versenyképességének növelésében. Számos projektben, közoktatási intézmények közreműködésével olyan módszertani innovációk kerültek bevezetésre, amelyet jó gyakorlatként használtak fel hasonló projektek során más intézmények.

### Classmate PC

Az IKT-eszközök közoktatásban történő bevezetésével egy újabb lépés történt az elektronikus tanulási környezetek kialakítására. Az Eszterházy Károly Főiskola Gyakorló Általános Iskola 5. évfolyama a 2009/2010. tanévtől egy új, interaktív tanítási környezetben kezdhetette meg a tanévet, amelynek keretében minden tantermet a legkorszerűbb oktatási eszközökkel szerelték fel (interaktív tábla, projektor, webkamera). Ezen túlmenően minden tanulót és tanáraikat speciális, oktatási célokra fejlesztett mini számítógépekkel, úgynevezett Classmate PC-vel láttak el. A szaktanárokat valamennyi tantárgyban felkészítették ezek használatára. A pedagógusok és a tanulók visszajelzései alapján a „kisgépek” nagyban hozzájárulnak az órák színesítéséhez és a digitális kompetenciafejlesztéshez, a tanári szemléltetésen túl a tanulói munkában is hangsúlyos szerepük van, az utóbbi időben szinte mindennapi eszközzé váltak. A kutatás során számos olyan jó gyakorlatot dolgoztak ki, amelyek több elismerésben is részesültek.<sup>4</sup>

A 2010-es évben „Tanulói Laptop program az Eszterházy Károly Gyakorlóiskolában” (TIOP-1.1.1-09/1-2010-0160) újabb pályázat keretében újabb 312 darab Albacomp Activa Standard Classmate PC tanulói laptopot vettek a diákok használatba.

Egy új alkalmazást, az ePrezentációt is bevezettük, amelynek segítségével a távol maradt tanulók és nyitott órák keretében a szülők is nyomon követhetik a tanórai eseményeket, az ott elhangzottakat, amelyek később is visszanezethetők, ugyanis a kamerák nagy felbontású színes kép, illetve

hang rögzítésére alkalmasak. A fejlesztés<sup>5</sup> célja az volt, hogy készüljön egy olyan távoktatást segítő eszköz, amelynek segítségével oktatóink saját maguk tudják elkészíteni hallgatóik számára kialakított előadásuk online anyagát, és amelyben mind az előadóról felvett élőképek, mind pedig az előadás diái megtekinthetők. Jelenleg 17 tanórai felvételt rögzítettek, amelyeket továbbiak is követnek majd.

### E-papír

Az e-papír pilot projekt<sup>6</sup> célja a nagyközönség számára is elérhető, digitális információ megjelenítésére és kezelésére alkalmas, elektronikus könyv jellegű eszközök kipróbálása a mindennapi oktatásban, elsősorban tapasztalatszerzés céljából. A kísérlet keretében a 7. és a 11. évfolyamból két osztályt és az őket tanító pedagógusokat láttuk el két, különböző fejlettségi szinten lévő eszközzel és a tanórákon használt tananyagokkal. A harmadik osztály a kontrollcsoport szerepét töltötte be. A módszertani kísérlet hathetes időtartamú volt (2010. szeptember 1. – október 31.), amely során a tanulókkal különféle attitűd- és tudásmérő tesztek kitöltésével vizsgáltuk az elektronikus tanulási környezetek hatását a tanítás–tanulás folyamatára. A kísérlet sikeressége érdekében október végéig a tanulók nem használtak magyar nyelv és irodalom, történelem, fizika, matematika és földrajz, angol (utóbbi kettő csak az általános iskolában) tantárgyakból hagyományos tanulási eszközöket, azaz tankönyveket, feladatgyűjteményt. A részt vevő intézmények *Általános Iskola, Alapfokú Művészetoktatási Intézmény és Szakképző Iskola (Jászfényszaru)*, *Bethlen Gábor Általános Iskola és Újreál Gimnázium (Budapest)*, *Eszterházy Károly Főiskola Gyakorló Általános Iskola (Eger)*, *Neumann János Középiskola és Kollégium (Eger)*.

A kutatás során arra a megállapításra jutottunk, hogy a fejlettebb, érintőképernyős, wifivel ellátott eszközök a középiskolai korosztály számára használhatók eredményesen, és elsősorban oktatási segédeszközként, szöveggyűjtemény, feladatgyűjtemény, kiegészítő olvasmányok olvasására a humán tárgyak esetében. Az eszközök fejlesztése kapcsán a tanulók és a pedagógusok válaszai alapján szükséges lenne a jövőben a színes kijelző, az osztott képernyő lehetősége (pl. ábrák összehasonlításánál), videók, animációk lejátszásának lehetősége, a dinamikus nagyítási funkció és a vezeték nélküli internet beépítése.

### A táblagépek (iPad)

A fejlesztések egy új iránya a táblagépek (tablet) használata; ezek fő jellemzője, hogy színes, érintőképernyős, wifivel ellátott eszközök, amelyekről számos oktatást segítő alkalmazás érhető el. Az Apple cég egyik fő célkitűzése, hogy az oktatásban minél nagyobb szerepet töltsön be, melyhez jó alap lenne az iPad 2 eszköz. Az idei évtől, a 2011/2012-es tanévben az Eszterházy Károly Főiskola Médiainformatika Intézete és az Eszterházy Károly Főiskola Gyakorló Általános Iskolája egy új szemléletű módszertani kísérletbe kezdett, amelynek fő eszköze ez a táblagép lesz.

A kutatás keretében a 8. c osztály minden diákja és az őket tanító pedagógusok iPad2 táblagépet és érintőképernyős, LCD-kijelzővel rendelkező interaktív táblát magában foglaló elektronikus tanulási környezetben kezdenek meg a félévet.

Az iPad eszközön használható tananyagokat a *Mozaik Kiadó* bocsátotta rendelkezésünkre, magyar irodalom, történelem, fizika, biológia, kémia, matematika, informatika, földrajz, mozgóképkultúra és médiaismeret tárgyakból.

A tankönyvek és feladatgyűjtemények mellett számos új, interaktív alkalmazás is gazdagítja, színesíti az ismeretátadás és ismeretszerzés folyamatát ebben a korszerű tanulási környezetben.

A kutatás során arra keressük a választ, hogy milyen előnyei vannak a táblagépeknek a lappal szemben. Hogyan változik a tanulók tudása, teljesítménye és attitűdje a táblagépeket használók és a nem táblagépeket használók körében, különböző tantárgyakban. Hogyan változik a tanulók IKT-képessége, a hálózaton történő tájékozódási képessége a táblagépek használatával, illetve hogyan alakult a tanári terhelés a program időszakában.

A program elején és végén egy attitűdskálát töltenek ki a tanárok és a tanulók egyaránt, egy kontrollcsoport bevonásával. A tanárok óraterveinek és a fórumon leírt tapasztalataiknak elemzése során megpróbáljuk feltárni a nehézségeket és a pedagógusok IKT-kompetenciájának, jártasságának fejlődését. A félév során két teljes órás videofelvétel készítését kérjük, amelyen hangsúlyosan megjelenik az eszköz a tanítás–tanítás folyamatában. A kutatás zárásaként egy összetett lépésekből

álló, összetett internetes keresést igénylő feladat kidolgozását kérjük tantárgyanként, amelyeket a tanulók a kísérleti és a kontrollosztályban is megoldanak. Az eszköztől a tanulói motiváció növekedését és szerves beépülését várjuk az oktatási folyamatba.

### A tanulást segítő médiumok tanulótípusok szerinti csoportosításának egy lehetséges rendszere

#### Az R2D2 modell

A tanulási-tanítási környezet kialakításánál több tényezőt is figyelembe kell venni; a két leglényegesebb: az életkori sajátosságok és a tanulási szokások.

A 2. ábrát Curtis J. Bonk és szerzőtársa Ke Zhang [24] alkotta meg, és azt fejezi ki, hogy a tanulók eltérő módon tanulnak.

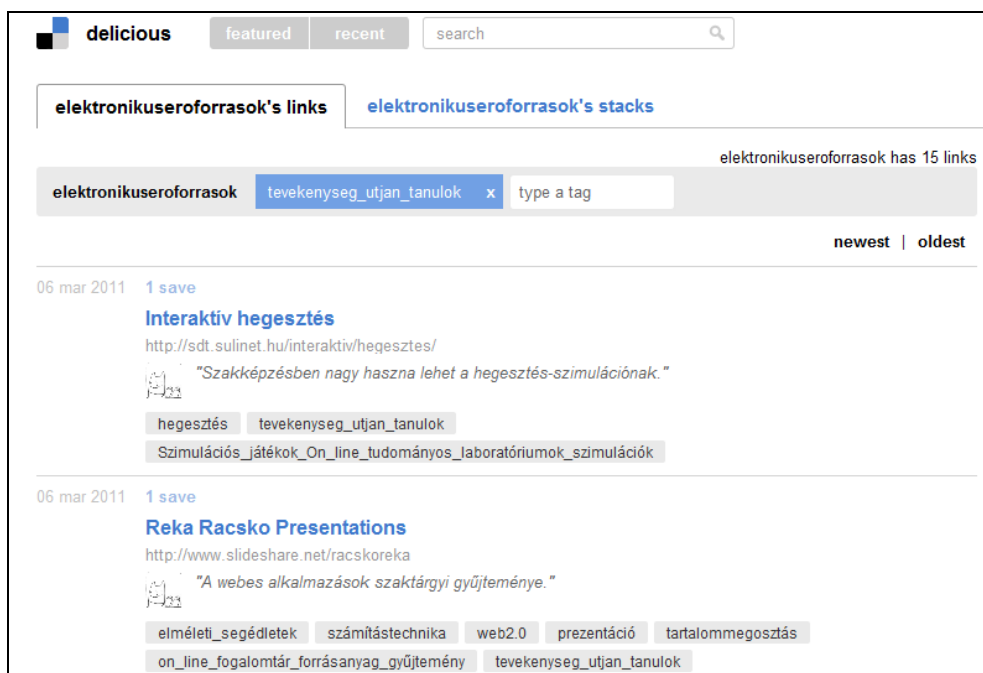
A tanulók egy része hallani szereti a tananyagot, mások inkább elolvassák, vannak akik gyakorlati úton, tevékenységek révén sajátítják el az ismereket, míg a tanulók egy része elmélkedéssel. Az alábbi táblázatban (1. táblázat) tanulótípusok szerinti bontásban azokat az online eszközöket mutatom be, amelyek erőforrásai lehetnek az e-learningnek. Ezek azok a tevékenységek, amelyekkel a jövő tanárának élnie kellene a tanórán.

#### Közösségi könyvjelzők

A modell több gyakorlati megvalósulása is elkészült, a leglényegesebb egy kereshető, címkékkel (tag) feltárt linkgyűjtemény (3. ábra), amelyhez a delicious online könyvjelző alkalmazást használtam.



2. ábra A tevékenységeket az R2D2 szimbólumokkal fejezi ki

3. ábra A kereshető, rendszerezett linkgyűjtemény /<http://delicious.com/elektronikuseroforrasok/>

1. táblázat

## Tanulási típusok, tevékenységek és technológiák az R2D2 rendszerben [24]

Tanulói típus/tanulási fázis	Tanulói tevékenységek, jellemzők	Online erőforrások és eszközök
1. Verbális és auditív tanulótípusok R	Előnyben részesítik a szavakat, hangokat, szóbeli vagy írott magyarázatokat.	Podcast, online PDF dokumentumok, hangfájlok, Power Point prezentációk, online portálok, kurzus-összefoglalók, sűgők, GYIK, online újságok, e-könyvek, online könyvtárak, online értesítők, kézikönyvek
2. Reflektív, szemlélődő tanulótípusok R	Előnyben részesítik a kifejező, reflexív, megfigyelő, látható tanulási formát, szeretik a megbízható ítéleteket, egy dolgot több nézőpontból szemlélni, belefoglalva megfigyeléseiket, önvizsgálatot, áttekintést, és reflektív összefoglalót írni.	Blog, azonnali üzenetküldő szolgáltatás, online vizsgák, írásbeli támogatás, elektronikus portfólió, aszinkron viták/megbeszélések, reflektív alkalmazások, online áttekintések, öntesztelő támogatások, szakmai videók, előadások
Vizuális tanulótípus D	Kedvelik a diagramokat, fogalomtérképeket, folyamatábrákat, idővonalakat, képeket, filmeket, bemutatókat.	Fogalomtérkép és idővonal-készítő alkalmazások, interaktív hírportálok, virtuális utazások, túrák, animációk, videokonferenciák, online videók, online grafikonok, diagramok, folyamatábrák, vizualizációs eszközök, videoblogok, videopodcastek
Ügyes kezű, gyakorlatias tanulók D	A taktilis és kinezikus típusú tanulók előnyben részesítik a szerepjátékokat, dramatizációkat, kooperatív játékokat, szimulációkat, forgatókönyveket, kreatív mozgásokat és táncot, több érzéket használó tevékenységeket, hands-on projektek	Szimulációk, online játékok, wikik, digitális történetmesélés és filmkészítés, valós idejű események, videó-forgatókönyvek, kérdőíves felmérések, folytatásos történetek, csoport- és kollaboratív eszközök, szerepjátékok, vitaeszközök

## Megosztott prezentáció<sup>7</sup>

A kategóriarendszer – egy korábbi analóg változata még prezentáció formájában készült el –, amely a látogatottsági mutatók alapján nagy népszerűségnek örvendett egy közösségi prezentációmegosztó oldalon. A rendszere még nem volt olyan kiforrott és rendszerezett, mint az újabb változat, de számos esetben hasznos segítségnek bizonyult a pedagógusok körében.

## Megosztott tanulmány<sup>8</sup>

Távlati célom, hogy a web 2.0 szellemiségét átvéve egy közös tudástartalom, tudásbázis jöjjön létre, az általam összeállított rendszer egy folyamatosan bővülő változata, amelyet a közösség szerkeszt és táplál, elsősorban a gyakorló pedagógusok. E munkát előkészítve, megalapozva elkészült a tanulótípusok és az egyes tevékenységek részletes leírása, amely lehetővé teszi az egyértelmű és könnyű besorolást az új tartalmak esetében. A tanulmányt az Issuu közösségi tartalommosztó oldalon bárki elolvashatja.

## Összegzés

Az oktatás informatizálódása megkerülhetetlen és szükséges folyamat napjainkban, és ehhez mérten kell a módszertani háttér megújítani, valamint törekedni az IKT-eszközök használatára, oktatásban való integrálására, jó gyakorlatok kidolgozására, a web 2.0 lehetőségeinek kiaknázására. Ha a pedagógusképzés képes a mostani megújulás folytatására, akkor Ollé János kérdésére, miszerint: „*Létezik olyan tanár, akinek a számítógép és a web 2.0 nem csak otthon és a szabadidejében, hanem az iskolában és az osztályban is a természetes hétköznapi része?*”, [26] nagy valószínűséggel pozitív választ kapunk, és a tanár web 2.0 nemzedékének tagjait neveljük ki a jövőben.

## Jegyzetek

- <sup>1</sup> KRANZBERG, Melvin: The information age: evolution or revolution (= Guile, Bruce R. (ed.): Information Technologies and Social Transformation, National Academy of Engineering, Washington, DC, 1985.
- <sup>2</sup> LICKLIEDER, J.C.R : Man-Computer Symbiosis. = In memoriam J. C. R. Licklieder : 1915–1990. Palo Alto, Digital System Research Center, 1990. p. 10–11. <http://memex.org/licklieder.pdf>

## Racsko R.: Alternatívák az elektronikus tanulási ...

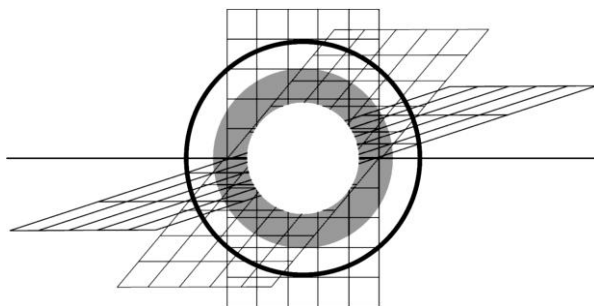
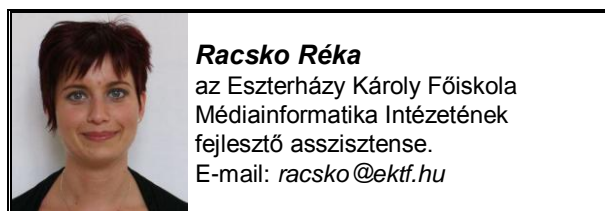
- <sup>3</sup> A kutatás vezetője mindhárom projektnél dr. habil. KIS-TÓTH Lajos általános és fejlesztési rektor-helyettes volt.
- <sup>4</sup> CSÁSZI Csaba az Educatio Kft. által kiírt *suli.net.tan* pályázatának senior kategóriájában különdíjban részesült, tanórai jó gyakorlatai elérhetőek az IKT Műhely DVD-n.
- <sup>5</sup> A fejlesztő Varga Tamás.
- <sup>6</sup> Az ePapír pilot projekt a "21. századi közoktatás – fejlesztés, koordináció" – TÁMOP-3.1.1-08/1-2008-002 számú kiemelt projekt részeként valósult meg. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap, az Európai Regionális Fejlesztési Alap és a Magyar Állam társfinanszírozásával valósul meg. A kutatást és a fejlesztést az EDUCATIO Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. megbízásából az E-Animations Zrt., az Apertus Közalapítvány a Nyitott Szakképzésért és Távoktatásért, az Apertus Távoktatás-fejlesztési Módszertani Központ Tanácsadó és Szolgáltató Nonprofit Kft, valamint az Eszterházy Károly Főiskola konzorciumi megállapodás keretében végzi.
- <sup>7</sup> A kategóriarendszer egy korábbi változata. Megosztott prezentáció: <http://www.slideshare.net/racsokorea/internet-s-webkett-az-oktatsban-3112144>
- <sup>8</sup> A tanulmány online olvasható változata: <http://issuu.com/rekaracsko/docs/tanarimunkaeroforrasai>

## Irodalom

- [1] KISZL Péter: A jövő információbrókerei: könyvtáros hallgatók felkészítése a vállalkozói tevékenységre. = Információból üzleti érték. Budapest, MIBE, 2006. ISBN 963-06-0190-7. p. 67–73.
- [2] Social Media Revolution magyar fordítása. = <http://www.youtube.com/watch?v=pjf7bucabuU&feature=related>
- [3] HALÁSZ Gábor: Képességfejlesztés, iskolavezetés és pedagógiai paradigmaváltás. = [http://halaszg.ofi.hu/download/Iskolavezetes\\_tanulas.htm#\\_ftn1](http://halaszg.ofi.hu/download/Iskolavezetes_tanulas.htm#_ftn1)
- [4] NYÍRI Kristóf: Virtuális pedagógia. = Didaktika szöveggyűjtemény. Szerk.: Szabó László Tamás. Debrecen, Kossuth Egyetemi Kiadó, 2006. (Pallas Debrecina sorozat, ISBN 963 472 560. p. 133.
- [5] KOMENCZI Bertalan: Elektronikus tanulási környezet. Budapest, Gondolat Kiadó, 2009. ISBN 9789636931575 Kognitív szeminárium sorozat, p. 25.
- [6] KIS-TÓTH Lajos: A tanári tevékenység IKT elemei. Tézisek. Habilitációs disszertáció. 2009. 123 p.
- [7] CZEGLÉDI László: A felsőoktatás informatizálása, különös tekintettel a technikai eszközök integráció-

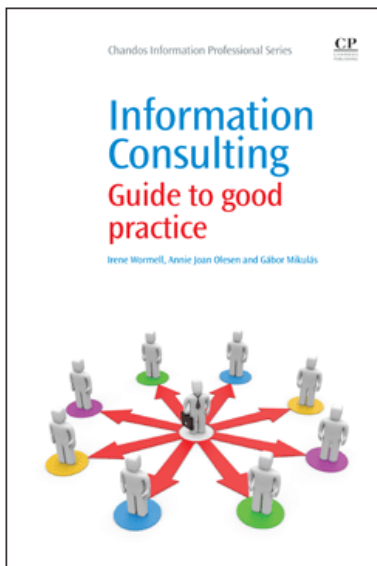
- jára. Elektronikus tanulási környezetek kialakítása. Kutatási jelentés. Eger, Líceum Kiadó, 2009.
- [8] KOMENCZI Bertalan: Elektronikus tanulási környezet. Budapest, Gondolat Kiadó, 2009. ISBN 9789636931575 Kognitív szeminárium sorozat. p. 116.
- [9] U.o. p. 125.
- [10] FRANKOLA, 2001 idézi BONK, C. J. – ZHANG, K.: Empowering Online Learning: 100+ Activities for Reading, Reflecting, Displaying, and Doing. San Francisco, CA : Jossey-Bass. 2008. 2.
- [11] PRENSKY, Marc . Digitális bennszülöttek, digitális bevándorlók. 2001. = [http://goliat.eik.bme.hu/~emese/gtk-mo/didaktika/digital\\_kids.pdf](http://goliat.eik.bme.hu/~emese/gtk-mo/didaktika/digital_kids.pdf) = *Digital Natives, Digital Immigrants*. MCB University Press. 9. (2001.october) = <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> [2011. október 6.]
- [12] KULCSÁR Zsolt: Az integrált e-Learning felé. 2008. = <http://mek.oszk.hu/06600/06695/06695.pdf>
- [13] GODWIN, Peter Parker Jo (ed.by) Information literacy meets Library 2.0. Facet Publishing. 2008, reprint 2009. p. 5.
- [14] MADDEN, M.: Young and Wired: how today's young tech elite will influence the libraries of tomorrow. idézi Godwin, Peter Parker Jo (ed.by) (2008, reprint 2009): Information literacy meets Library 2.0. Facet Publishing. p. 6.
- [15] OLLÉ János: Tanár 2.0 elméletben és gyakorlatban. = *Oktatás-informatika*, 2009. 2. sz. = [http://oktatas-informatika.hu/20091szam/riport/tanar\\_20\\_elmeletben\\_es\\_gyak.html](http://oktatas-informatika.hu/20091szam/riport/tanar_20_elmeletben_es_gyak.html)
- [16] HUNYA Márta – KŐRÖSNÉ dr. MIKIS Márta – TARTSAYNÉ Németh Nóra – TIBOR Éva: eLEMÉR gyorsjelentése az informatikai eszközök iskolafejlesztő célú alkalmazásáról. 2010. p. 69–100. = <http://ohkir.gov.hu/hirfolyam/Cikk.aspx?id=1177>
- [17] U.o.
- [18] FEHÉR Péter – HORNYÁK Judit: Mítosz vagy valóság? A netgeneráció jellemzői Magyarországon. Konferencia-előadás. VIII. Pedagógiai Értékelési Konferencia. Szeged, 2010. = <http://www.scribd.com/doc/30167282/Netgeneration-in-Hungary-2010>
- [19] KOMENCZI Bertalan: Elektronikus tanulási környezet. Budapest, Gondolat Kiadó, 2009. ISBN 9789636931575 Kognitív szeminárium sorozat. p. 125.
- [20] FORGÓ Sándor: Az új média és az elektronikus tanulás. = *Új Pedagógiai Szemle*, 8–9. sz. 2009. p. 91–96.
- [21] 243/2003. (XII. 17.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. = [http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/nat\\_070926.pdf](http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/nat_070926.pdf)
- [22] Közoktatási kerettanterv. 2000: 21.
- [23] OECD-PISA felmérés tartalmi kerete. Szövegértés. = <http://www.oecd-pisa.hu/OECD-PISA>
- [24] BONK, C. J. – ZHANG, K.: Empowering Online Learning: 100+ Activities for Reading , Reflecting, Displaying, and Doing. San Francisco , CA: Jossey-Bass. 2008.
- [25] KIS-TÓTH Lajos: A tanári tevékenység IKT elemei. Tézisek. Habilitációs disszertáció. 2009. 137 p.
- [26] OLLÉ János: Tanár 2.0 elméletben és gyakorlatban. = *Oktatás-informatika*, 2. sz. 2009. = [http://oktatas-informatika.hu/20091szam/riport/tanar\\_20\\_elmeletben\\_es\\_gyak.html](http://oktatas-informatika.hu/20091szam/riport/tanar_20_elmeletben_es_gyak.html)

Beérkezett: 2011. XII. 22-én.





## Szakkönyv az információs tanácsadásról



**WORMELL, Irene – OLESEN, Annie Joan – MIKULÁS Gábor**

**Information Consulting : Guide to good practice / Irene Wormell, Annie Joan Olesen, Gábor Mikulás. – Oxford : Chandos, 2011. – 187 p. – (Chandos Information Professional Series)**

**ISBN 1 84334 662 1**

**ISBN-13: 978 1 84334 662 3**

Az oxfordi *Chandos Kiadó* katalógusában könyvtármenedzsment és információmenedzsment címszó alatt közel harminc, változatos témájú új könyvet találunk. Ezek közül egy azonban magyar gyökerű. Nemcsak egyik szerzője, *Mikulás Gábor* révén, hanem ezért is, mert az első szerző, *Irene Wormell* magyar származású. Ami persze ennél fontosabb, az a szakmai tartalom és a kivitel. Lásuk tehát miről és hogyan szól a könyv!

Nem véletlen, hogy a címben ott van a *bevált gyakorlatra* való utalás. Három információs tanácsadó, vagy – ahogyan gyakrabban szoktuk nevezni – információbróker tapasztalatai szűrődnek le benne, még hozzá három országból, Svédországból, Dániából és Magyarországról, kiegészítve az ügyfelek reakcióival. Az elméleti ismereteket esettanulmá-

nyok egészítik ki. A gyakorlatias jelleg abban is megmutatkozik, hogy minden fejezet egy-egy autoreferátummal kezdődik, amely röviden és tömören összefoglalja az adott fejezet mondanivalóját. Sok a felszólító módban megfogalmazott, valamire buzdító cím, ami szintén nem az elméleti művek sajátja. A mondanivaló jobb megértését közben számos ábra és táblázat szolgálja. Kevésbé igaz ez a több fejezetet záró *Checklist*-ekről. Ezek némelyike jól összefoglalja az adott fejezet legfontosabb tanulságait, máskor viszont afféle sommás ellenőrzőlistaként nem tűnnek igazán használhatónak. Nem elméleti tehát a mű, viszont magas színvonalon, ugyanakkor gördülékeny, olvasmányos stílusban tárgyalnak a szerzők fontos kérdéseket.

Akár elméleti, akár gyakorlati könyvről legyen is szó, meghatározások kellenek. Az információs tanácsadó fogalmának meghatározásából talán elég annyit kiemelnünk, hogy hozzáadott értéket teremt, amiért térítést kér. A vele szembeni elvárások ötös „toplistáján” ott van a szakértelem, a jó kommunikációs készség, a céltudatosság, a problémamegoldó képességgel ötvözött kreativitás és a késedelem nélküli kommunikáció. Emellett további olyan tulajdonságok is szerepelnek, mint például a diszkréció vagy a rugalmasság. Ezek a jellemzők az ügyfelek kérdőíves megkérdezése eredményeként kerültek fel a listára.

Az információs tanácsadás meghatározása mellett a szerzők felvetik, hogy ez az – egyébként igen sokrétű, sokféle igényt kielégítő – munka nem való mindenkinek. Éppen ezért felsorolják előnyeit és hátrányait is. Kezdő pontként üzleti terv elkészítését ajánlják, amit be is mutatnak. Az anyagiak mellett figyelnek a lehetséges szövetségesekre és vetélytársakra is. Egy másik fontos témakör, a jogi környezet, számos kérdést rejt magában. Itt van a felelősség ügye, a szellemi tulajdonjog és a szerzői jog számos problémája. A szerzők szólnak az etikai vonatkozásokról is.

Az információs tanácsadó közismereten olyan terméket árul, amely nem kézzelfogható, tehát ez az üzletág nagymértékben az ügyfél és a szolgáltató közötti bizalmon alapul. Ez kihat a minőség megítélésére is. Ha pedig egyetértünk azzal, hogy a bizalom központi kérdés, üdvözlünk kell, hogy a könyv szerzői egy egész fejezetet szánnak a bizalomnak. Igaz, ebbe a fejezetbe került a marketing is.

Ha értjük ügyfeleinket, az jót tesz a hírnevünknek és segít a piaci rések felderítésében. Fontos az is, hogy szakterületünkön is ismertek legyünk. Mindezekről és számos, ide tartozó kérdéstről szól ez a fejezet, amelynek tulajdonképpen folytatása a következő, az ügyfélkapcsolatokkal foglalkozó mintegy harminc oldal. Mondanunk sem kell, hogy fontos dolgokról esik itt szó. Árajánlat, szerződés, számla és tartalmi kérdések is terítékre kerülnek. Nem soroljuk tovább, hogy mi mindent tudhatunk itt meg, viszont kiemelésre érdemes, hogy az egyébként tájékozott, de nem információs tanácsadóként dolgozó szakember ennek a fejezetnek a kapcsán tehet szert a legtöbb gyakorlati ismeretre. Nem mintha a veterán tanácsadóktól a kényes helyzetekben való viselkedésre kapott tippek nem volnának érdemesek figyelmünkre. Csak egy kérdést említsünk meg ebből a körből: Újra felhasználhatjuk-e valamelyik korábban készült anyagunkat? Az olvasó közben meg azt kérdezi: Kik ezek a veteránok? Talán maguk a szerzők?

Némileg meglepő, hogy ezek után arról olvashatunk, hogy milyen az az átalakulási folyamat, amelynek során valaki, könyvtárosi végzettséggel a zsebében információs tanácsadó lesz. Erre a folyamatra rögtön visszatérünk, viszont jeleznünk kell, hogy talán szerencsésebb lett volna ide azt a fejezetet tenni, amely az ügyfelek nézőpontjából nézi a tanácsadói munkát.

Visszatérve tehát a szakmaváltást tárgyaló fejezetre, azt látjuk, hogy a könyvtárosok kulcsszerepet játszhatnak a tudás menedzselésének folyamatában. A szerzők azonban úgy ítélik meg, hogy ehhez alapvető módon meg kell változtatniuk gondolkodásukat és azt a módot, ahogyan közvetítői szerepüket betöltik.

Bár azt mondtuk, hogy talán nem a megfelelő helyen van, az ügyfelek szerepével foglalkozó fejezetet nem kell nélkülöznünk. Itt találjuk a már említett öt elvárást. Hasznos tanácsokat kap itt a gyakorló információs tanácsadó, vagy az, aki erre a pályára adná a fejét. Az itt olvashatók közül több minden az Amerikai Egyesült Államokban, Dániában, Izlandon, Kanadában, Magyarországon és Svédországban végzett kérdőíves felmérések eredményeit tükrözi. Kár, hogy magukról a felmérésekről nem kapunk részletesebb adatokat.

Idézzük fel (szabad fordításban) az „Előre!” címet viselő zárófejezet néhány mondatát! „Ne hagyd, hogy a veteránok tippjei elbátortalanítsanak, azt az érzést keltve Benned, hogy a tanácsadói munka kényes dilemmák és kényszerhelyzetek megoldásának nyuggjeivel jár együtt! Inkább ügyfeleid pozitív visszajelzései és elégedettsége vezessen a kihívások közepette. Ezek a biztató mondatok azt az összegzést vezetik be, amely bemutatja, hogy sokan milyen mértékben élvezik ezt a munkát és csak azt sajnálják, hogy nem előbb vágtak bele. Ezt a fejezetet követik az esettanulmányok és a szakirodalom jegyzéke, valamint a tárgymutató.

Mondjuk ki, egy neves kiadónál könyvet megjeleníteni siker, amelynek mértékét azonban még túl korai volna eladott példányokban mérni. Ugyanakkor idehaza viszonylag kevesen olvasnak szakirodalmat angolul. Aki tehát itthon szeretné tudni, hogy mit kellene tennie jövőre vagy gyakorló információs tanácsadóként, az jobban szeretné, ha magyar nyelven kapná az útmutatást. Ez nyilvánvalóan így van a felsőoktatás hallgatói, valamint a továbbképzéseken részt vevő könyvtárosok és más információs szakemberek körében is.

Szóval, az egyik szemünk sír, a másik nevet. Mindenesetre szívesen látnánk a magyar változatot, amelyik bizonyára már nem ennek a műnek a fordítása lenne csupán, hanem egy aktualizált, lényegében új könyv.

**Koltay Tibor**  
(Szent István Egyetem Alkalmazott  
Bölcsészeti és Pedagógiai Kar;  
Nyugat-Magyarországi Egyetem  
Bölcsészettudományi Kar)

## Google rangsorolás: valóban az első találatok a legrelevánsabbak a felhasználók szerint?

Az internetes keresőrendszerek segítségével a felhasználók minél relevánsabb információkat szeretnének találni egy adott témában, minél kevesebb fáradtsággal, a lehető legrövidebb idő alatt. E rendszerek fejlesztői bonyolult algoritmusokat használva igyekeznek meghatározni, hogy egy weblap vagy más dokumentum tartalma mennyire illeszkedik egy adott keresőkérdéshez, és e fontossági érték alapján rendszerezik a megjelenített találatokat. Ha jó ez a sorrendezési technika, akkor a legfontosabb tételek a lista elejére kerülnek és a felhasználónak nem kell az első egy-két találati oldalnál többet átnéznie. Az iráni szerző cikkében bemutatott kutatás során azt vizsgálták, hogy a legnépszerűbb keresőgép, a Google első 40 találatát mennyire tartják relevánsnak a kísérletbe bevont egyetemi hallgatók, illetve hogy az első négy (egyenként 10 tételes) találati oldal között van-e számottevő különbség a releváns találatok aránya szempontjából? Más szavakkal: mennyiben egyezik meg a Google által szabadalmaztatott – a weblapok közti hiperlink-kapcsolatokat súlyozó – *PageRank* algoritmusra épülő és emellett számos egyéb paramétert is figyelembe vevő „objektív” sorrend a felhasználók „szubjektív” értékítéletével?

### Korábbi kutatások

A keresőrendszerek találati pontosságát különféle módszerekkel már korábban is sokan vizsgálták – és meglehetősen vegyes eredményeket kaptak, illetve eltérő következtetésekre jutottak. Például egy 1999-es tesztben [1] az akkori öt legismertebb keresőgép teljesítményét hasonlították össze hat TREC (Text REtrieval Conference) rendszer információkeresési pontosságával, és akkor az előbbieket meglehetősen alulmaradtak. 2001-ben viszont már egy hasonló kísérletben [2] a TREC workshop keretében fejlesztett algoritmus mérhetően gyengébben teljesített, mint a négy legnagyobb nyilvános keresőgép. 2002-ben Chowdhury és Soboroff [3] a Lycos, a Netscape, a Fast, a Google és a HotBot találati listáit elemezve nem talált statisztikailag jelentős eltérést közöttük relevancia szempontból. Vaughan 2004-es kutatása [4] viszont egyértelműen a Google fölényét mutatta ki az AltaVista és a Teoma nevű keresőgépekkel szemben. Azok a tesztek [5., 6., 7], amelyekben a felhasználók preferencia sorrendjeit vetették össze a keresőrendszerek által produkált rangsorral, több-

nyire alacsony fokú egyezést mutattak ki, vagyis az emberek nem igazán azt ítélték fontosnak, amit a gépi intelligencia. Az is bebizonyosodott, hogy nincs „átlagos felhasználó” – a tesztalanyok, még ha hasonló tudással rendelkeznek is egy témában, egyedi kontextusban értékelik a talált információkat, melyet kognitív, érzelmi és fizikai tényezők is befolyásolnak.

### A jelen kutatás ismertetése

A cikkben ismertetett kutatás során két kérdésre szerettek volna válasz kapni: 1. Valós keresési feladatoknál valóban relevánsabb-e az a találat, amelyet a Google előrébb helyez a listában? 2. Az első 10 vagy 20 tétel között jelentősen több-e a releváns, mint a következő 3. és 4. találati oldalon?

A „relevancia” fogalmát kétféleképpen is szokás értelmezni. Az első esetben a visszaadott dokumentumok témáját vagy esetleg egyéb jellemzőit vetik össze a keresőkérdéssel, és ennek alapján határoznak meg egy közelségi értéket. A második értelmezés szerint a relevancia azt jelenti, hogy egy adott dokumentum mennyire értékes vagy hasznos a kereső személy számára. Ebben a kutatásban az első értelmezést használták, vagyis a tesztben részt vevő 34 egyetemi hallgatót arra kérték, hogy a 34 keresés során kapott találatok mindegyikét egységes mércével értékeljék, azokat is, amelyeket ismernek, és ezért már érdektelenek számukra. Minden egyes tételt egy háromfokú skálán minősítettek: „A” osztályzatot kaptak a legrelevánsabb találatok, „B”-t a csak részben pontosak, és egy „-” jelet azok, amelyek nem kapcsolódtak eléggé a keresett témához. A keresőkérdések valós kutatási témákra vonatkoztak (pl. *globalisation + "Islamic countries"*, *transportation + "air pollution"*, *vandalism + children*, *metadata + indexing*, *librarians + burnout*) és a Google angol nyelvű úrlapjába írták be őket. A tesztelés 2008 októberé és 2009 szeptemberé között zajlott.

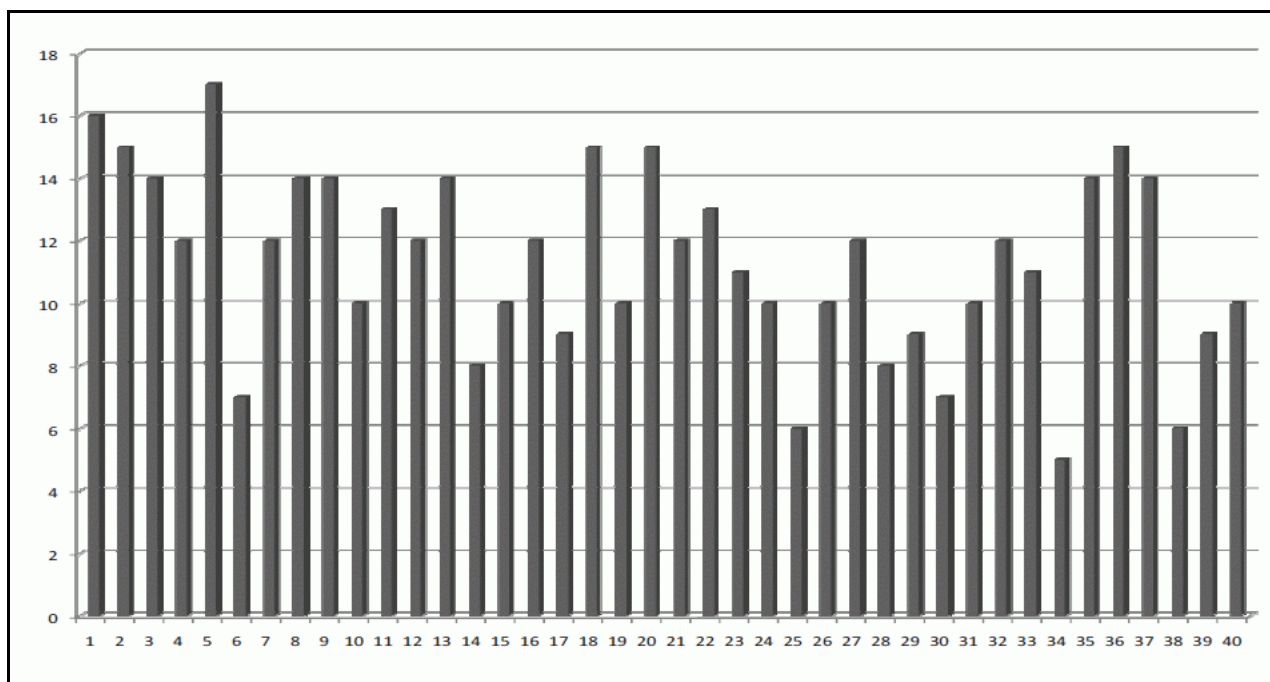
Az első kérdés megválaszolása céljából az első 40 találatot értékelték és meghatározták minden találati pozícióhoz az „A” valamint az „A+B” minősítések számát, illetve ezek százalékát. A második kérdést pedig az első 4 találati oldal összehasonlításával döntötték el: kiszámolták mindegyik oldalon a releváns találatok arányát, és *t*-próbával ha-

tározták meg, hogy a középtértek közötti eltérések statisztikailag szignifikánsak-e.

Az 1. ábrán az látszik, hogy a 34 keresés során a találati listák egyes helyein hány esetben volt „A” minősítésű dokumentum, vagyis hogy az első 40 helyen milyen gyakorisággal voltak valóban releváns találatok. A legtöbb (17) esetben az 5. pozícióban volt releváns tétel, ezt követte 16 esetben az 1. pozíció. Érdeemes megfigyelni, hogy még a 4. oldalon is vannak olyan helyek (a 35., a 36. és a 37. pozíció), ahol igen gyakran (14, illetve 15 esetben) jelentek meg fontos dokumentumok. Ha az „A” és a „B” minősítésű találatok számát összeadjuk, akkor a 4. hely érte el a legmagasabb értéket: ott 28 esetben, vagyis a keresések 82 százalékában volt többé-kevésbé releváns találat.

A négy találati oldalt összehasonlítva a kutatók azt az eredményt kapták, hogy jelentősebb különbség csak az 1. és a 3. között volt az „A” jelzésű tételre figyelembe véve, az „A+B” esetben pedig az 1.

és a 4. lap között. A negyedik lapon – a 40-49. pozícióba került találatok között – több volt az „A” minősítésű releváns tétel, mint a harmadikon, vagyis ha a felhasználók csak az első egy-két oldalt nézik át a listában, akkor fontos dokumentumokat hagynak figyelmen kívül. Célszerű tehát tovább lapozni olyankor, amikor a top 10 vagy 20 találat között kevés az igazán releváns. Az „A+B” együttes kategóriát vizsgálva már jobban kirajzolódott az a trend, hogy az első oldal legmagasabb találati pontossága (72%) után a következő oldalakon egyre alacsonyabb volt ez az érték, ami azt mutatja, hogy a Google a felhasználói szempontokkal nagyjából összhangban rendezi a valamelyest releváns találatokat, csak az igazán fontosak esetében nem egyezik a gépi és az emberi rangsor. Ez az eredmény megerősíti a korábbi kutatásokból leszűrt véleményeket, melyek szintén azt fogalmazták meg, hogy a korreláció nem jelentős, és hogy a jelenlegi nyilvános webes keresőgépek sorrendezési algoritmusain van még mit javítani.



1. ábra Az „A” minősítésű találatok száma az első 40 listapozícióban (34 db. keresés alapján)

## Hivatkozások

[1] HAWKING, D. – CRASWELL, N. – THISTLEWAITE, P. – HARMAN, D.: Results and challenges in web search evaluation. = Computer Networks, 31. köt. 11–16. sz. 1999. p. 1321–1330.

[2] SINGHAL, A. – KASZKIEL, M.: A case study in web search using TREC algorithms. Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Worldwide Web Conference, 2001. május <http://www10.org/cdrom/papers/pdf/p317.pdf> (letöltve: 2011. április 20.)

[3] CHOWDHURY, A. – SOBOROFF, I.: Automatic evaluation of world wide web search services. Pro-

ceedings of the 25<sup>th</sup> Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval, Tampere, Finland. New York, ACM Press, 2002. p. 421–422.

- [4] VAUGHAN, L.: New measurements for search engine evaluation proposed and tested. = Information Processing and Management, 40. köt. 4. sz. 2004. p. 677–691.
- [5] NOWICKI, S. A.: Students' success with world wide web search engines: retrieving relevant results with respect to end-user relevance judgments. PhD thesis, Nova Southeastern University, 2002.
- [6] PATIL, S. – ALPERT, S. R. – KARAT, J. – WOLF, C.: THAT's what I was looking for: comparing user-rated relevance with search engine rankings. Hu-

man-computer Interaction, INTERACT 2005 International Conference Proceedings, Lecture Notes in Computer Science, 3855. köt. Berlin, Springer, 2005. p. 117–129.

- [7] BAR-ILAN, J. – LEVENE, M. – MAT-HASSAN, M.: Methods for evaluating dynamic changes in search engine rankings: a case study. = Journal of Documentation, 62. köt. 6. sz. 2006. p. 708–729.

**/HARIRI, Nadjla: Relevance ranking on Google: are top ranked results really considered more relevant by the users? = Online Information Review, 35. köt. 4. sz. 2011. p. 598–610./**

(Drótos László)

## E-könyvolvasók az egyetemi könyvtárakban

Az elektronikus könyvek évtizedek óta elérhető közelségben vannak. A nagy áttörést a *Kindle* hozta meg, ez az e-könyvolvasó ma is az USA-ban eladott összes e-readerek hatvan százalékát adja. Az elektronikus könyv mindennapi eszközzé vált, számíthatunk további terjedésére, különösen akkor, ha a táblagépek (iPad kategória) továbbra is ilyen kiterjedt konkurenciát jelentenek. Világszerte egyre több felsőoktatási könyvtár igyekszik szolgáltatni elektronikus állományát e-könyvolvasókra specializáltan is. Akadnak egyetemek, amelyek az új évfolyamoknak már csak iPadre készült tananyagokat kölcsönöznek, és nem ritka már az olyan könyvtár sem, amely teljes egészében megszabadult a nyomtatott művektől, és csak digitális anyagokkal látja el olvasóit.

Hogyan hatnak az e-könyvolvasók az egyetemi könyvtárak gyakorlatára az elektronikus dokumentumok kölcsönzésének folyamatában? Egyáltalán, egy divateszközzről van-e szó, vagy a jövő személyi számítógépéről? Sok könyvtár vizsgálja az elektronikus könyvolvasók használatának lehetőségeit, figyelembe véve az eszköz korlátait a digitális anyagok kezelésében.

Néhány publikált kutatásból érdemes szemezgetni. A *Penn State University Library* Sony olvasókészülékekkel kísérletezett. A tesztelés eredményeként az derült ki, hogy az eszközök sok olyan funkcionalitást nélkülöznek, amelyek az egyetemi oktatásban már elfogadottnak számítanak. Ilyen például az interaktivitás, a diagramok és ábrák kezelése, prezentációk megjelenítése. A *The Lloyd Sealy*

*Library* szintén Sony olvasókat vizsgált. A hallgatók hiányolták a színes érintőképernyőt, amit megszoktak már a táblagépeknél vagy az okostelefonjaiknál. A vizsgálat résztvevői megjegyezték, hogy az e-könyvolvasóra alig találtak tananyagot, a tartalomkínálat szegényes volt, tekintettel a tisztázatlan szerzői jogokra. Az angliai *Open University* és a *Cranfield University* közös kutatása a Sonyt és az iPod Touchot vetette össze könyvtári használat szempontjából. A hallgatók szerint mindkét eszköznek előnye a könnyű súly és a sokcélú használat. A Sonynál a menükezelés és a jegyzetelhetőség lassúságát negatívumként említették a diákok, mindkét eszköznél további gyengeségnek látták a szövegbe linkelés vagy a formázás lehetőségének hiányát. Az iPodnál még hozzátehető, hogy a kicsiny kijelző nagyon korlátozza a lehetőségeket. Végül kiderült, hogy a laptopokkal még nem versenyképesek a fenti típusok.

A legtöbben talán az Amazon Kindle termékét tesztelték. Csak egyet említve: a *Princeton University* kísérletében a hallgatók nyomtatási aktivitása a felére csökkent, igaz, a nagy kijelzős DX Kindlivel vettek részt a tesztelésben. A vizsgálat folyamán megállapították, hogy az oktatásban az eszközök olvasási potenciálja kifogástalan, viszont az írási képessége semmiképp sem hasonlítható össze a tollal és papírral, annyival gyengébb ez a szolgáltatása az e-readereknek. Ismét felmerült az eszközök lassúsága. Egy másik Kindle-kutatás viszont azt publikálta, hogy az e-könyvolvasók könnyen beilleszkedtek a diákok napi rutinjába, viszont maguk a használók arra panaszkodtak,

hogy egyébként nagyon drágák ezek az eszközök, és a tartalomhoz való hozzáférés is korlátozott. Egyes gyártók saját formátumukat erőltetik, ezért termékeikkel a más formátumokban fellelhető anyagokhoz való hozzájutás nehézkes, vagy lehetetlen. Egy Kindle-vizsgálat a könyvtárosokat kérdezte. Harminchat egyetemi könyvtáros véleménye visszatükrözte a már ismertetett kutatások megállapításait: úgy találták, hogy a Kindle olvasóeszköz iránt, többnyire mint szépirodalmi művek közvetítőjeként van érdeklődés, egyetemi használatra az eszköz nem alkalmas meghatározó korlátai miatt. Ilyenek például a grafikus képességeinek hiányosságai, és a tartalomhoz való hozzájutás nehézségei a szerzői jogi modellek kialakulatlan-sága miatt. A jegyzetelés szintén lassú és nehézkes. Az e-readerek legnagyobb hátrányának azt tekintették a könyvtárosok, hogy az irodalomjegyzékek áttekintése és az adott művek visszakeres-hetősége nem, vagy csak körülményesen oldható meg. Ezért sok könyvtárban az e-könyv olvasók használata helyett ragaszkodnak a laptopokhoz.

### **Kutatási alapkérdések**

A könyvtári munkában ma már nemcsak az a kérdés, hogy milyen digitális tartalmat szolgáltatunk, hanem az is, hogy azt milyen platformon, a formátumok milyen széles választékán nyújtjuk az olvasóknak. Mit jelenthet ebben a sokszínűségben az e-könyv és az e-könyv olvasó? A könyvtárnak abban a formátumban kell az elérhetőséget nyújtani, amelyben azt az olvasó igényli. Mennyire kompatibilis az a digitális tartalom, amely alapvetően személyi számítógépre készült, az e-könyv olvasókkal, illetve azok különböző típusaival? Egyáltalán, a komputerekre alakított szerzői jog mennyire értelmezhető az e-readerekre is? Nagyon gyakorlatiasan: ha egy könyvtárhasználó megkérdezi, hogy az elektronikus állományunk melyik e-könyv olvasó eszközzel érhető el a leginkább, tudja-e valaki közülünk, hogy mit is válaszoljunk? És még az is tisztázatlan: az e-könyv olvasó eszközt az olvasó tanuláshoz akarja-e használni, vagy csak tisztán szórakozáshoz?

A tanulmány ezekre a kérdésekre igyekszik válaszokat adni.

### **Milyen eszközök kerültek be a vizsgálatba?**

Öt különböző e-könyv olvasót választottak ki. A szelekció annak az alapján történt, hogy a modell

általánosan kapható legyen, és az ára ne haladja meg a 200-300 eurót, azaz ne prémiumkategóriás gépekre terjedjen ki a vizsgálat. Ezek alapján a következő eszközöket vásárolták meg:

- Foxit eSlick,
- Booken CyBook Opus,
- BeBook,
- Amazon Kindle,
- Sony Reader Touch Edition.

A vizsgálat részeként beszerzett a könyvtár iPadeket is, amint az Finnországban kaphatóvá vált. Az e-könyv olvasók mind elnk technológiával működnek, az iPadek természetesen elektronikus kijelzővel. A tesztelés során a Kindlet kivették, mivel a tartalomhoz való hozzájutás csak az Amazon saját formátumán, a PRC-en lehetséges, ez pedig nagyon korlátozta a hallgatókat.

### **A kutatás módszertana**

A vizsgálat kezdetén a hallgatókat megismertették az eszközökkel, és tájékoztatták őket a kutatás céljairól. Technikai segítséget is felkínáltak a résztvevőknek. A diákok örömmel és lelkesen kapcsolódtak be a munkába, közülük senkinek nem volt előzőleg e-könyves tapasztalata. A két és fél hónapos tesztidőszak alatt a közreműködők webnaplót vezettek annak érdekében, hogy a kutatók teljes mértékben követni tudják az eszköz használatának kiterjedését. A kutatás végén ismét megbeszélésen összesítették a tapasztalatokat: a résztvevők kérdőívet töltöttek ki, illetve egyéneként élőszóban is beszámoltak tapasztalataikról. Itt mód volt párbeszédre is, hogy az eltérő vélemények szembesülhessenek. Végül arra irányult a beszélgetés, hogy tulajdonképpen milyen e-könyv olvasót tartanának a hallgatók megfelelőnek az egyetemi tanuláshoz.

### **A kutatás megállapításai**

A részt vevő diákok teljesen mást vártak az e-könyv olvasótól. Az elnk technológiát nem ismerték, a kijelzők képéhez és használatához voltak szokva. Ebből következően az eszközt lassúnak és nehézkes működésűnek találták. Sokkal inkább komputerszerű eszközt vártak, komoly interaktív-képességgel. Elismerték, hogy az e-readerek erősségei közé tartozik a könnyű olvashatóság és a nagy akkukapacitás. Ám ezek az előnyök kevésnek bizonyultak ahhoz, hogy összességében pozitív tapasztalatokról adjanak számot. Csak egy

hallgató mondta, hogy a kísérlet nyomán saját használatra vásárolni fog e-könyv olvasót. Többen szabadidős könyv olvasásra esetleg vennének ilyen eszközt, feltéve, ha a jelenleg meglévő technikai problémákat a gyártók megoldanák.

Részletesebben elemezve a megállapításokat, a lényegi kérdések három témakörre bonthatók le:

- az elektronikus papír (elnk) mint technológia,
- a jelenlegi e-readerek technikai érettsége,
- elektronikus tananyagok használata.

### **Elektronikus papír**

Kiderült, hogy az elektronikus papír és a jelenlegi operációs rendszerek nem elégítik ki az egyetemi oktatás és tanulás igényeit. A különböző dokumentumokban való egyidejű keresés, még inkább a szövegben való böngészés megszokott és elvárt szolgáltatás az elektronikus eszközöktől, az e-könyv olvasó ezekben a tevékenységekben azonban lassú és nehézkes. Körülményes a lapozás: például, ha az olvasó nem tudja pontosan, melyik oldalra kell ugrania a kívánt szövegért, egyszerűen lebénul a keresés vontatottságától. Rögtön más, ha nem tudományos szövegről van szó: ez esetben az olvasás folyamatosan, a mű elejétől a végéig megszakítás nélkül halad, itt már érezhető a szerkezet előnyei. A résztvevők a használhatóság tekintetében a szabadidős műfajokat helyezték előtérbe. A lapozást ugyan lassúnak találták, de az elnk kijelző pozitívumait nem vitatták. Ez az e-könyv olvasó felület teljesen hasonlít a papírhoz, az idom a papíron látható nyomtatott szöveg képét nyújtja. Meglepő, hogy az olvasási élmény kialakulásában a használókat nem zavarta a gyenge grafikai megjeleníthetőség és a színes képek és szövegek hiánya. A jegyzetelés és a kiemelések nehézségét azonban nem tolerálták a résztvevők. Ennek megfelelően az a vélemény alakult ki, hogy a diákok tudáskezelési elvárásait nem elégítik ki az e-könyvek technikai képességei.

### **Az e-readerek technikai érettsége**

A kísérletben szereplő eszközök ugyan nem elsőgenerációs modellek, de a diákok mégis úgy találták, bőven vannak még a gépeknek kezdetleges megoldásaik. Ilyen például az, hogy a tananyagok általában A4-es papírméretre készülnek, az e-könyv olvasónak viszont ennél jóval kisebb kijelzőik vannak. A nagyítás-kicsinyítés problémakörével azonban az olvasó szerkezetek nemigen birkóznak meg jól, könnyen kezelhetően. A zoomolás pedig

szinte egyik eszközben sem állt rendelkezésre, ez pedig nagyon is szükséges a tanulás folyamán.

A másik, szinte leküzdhetetlennek látszó problémakör a különböző DRM (Digital Right Management) megoldások közötti kompatibilitás megteremtése. A tartalomgazdák eltérő DRM-mel látják el a kínálatukat, az eszközök általában csak egy-két védelmet tudnak kezelni, a teljes összességet semmiképp. A kellemetlen végeredmény az, hogy a könyvtárak többségének elektronikus könyvkínálata a kísérletben használt e-könyv olvasókkal nem volt elérhető.

Magához az olvasnivalóhoz egyébként is körülményes hozzájutni. A tapasztalat az volt, hogy az elektronikus tartalmakat először egy számítógépre kellett letölteni és onnan továbbvinni az e-könyves szerkezetre.

### **Elektronikus tananyagok használata**

A kutatás célja ugyan az elektronikus könyv könyvtári használatának körüljárása volt, mellékesen nagyon sok használható információ gyűlt össze az elektronikus tananyagok használatáról is. A legizgalmasabb megállapítás az volt, hogy a hallgatók a tananyag legnagyobb részét komputerről tanulják. Pedig a számítógép monitora nem nyújt kellemes olvasási környezetet, a fény és villódzása fásasztja a szemet. A gép nyújtotta sok lehetőség azonban mégis a monitor elé ülteti a diákokat. Az egyszerre több dokumentumban való munkavégzés, a kereshetőség, a gyors szövegfuttatás előnyéért vállalják a kényelmetlenséget is. Ha a tanuló olvasnak, számukra az is nagyon fontos, hogy jegyzetelhesse az anyagba, jelöléseket tehesse a fontos részekbe. Ahogy felmerült, hogy az e-könyv olvasók esetleg felválthatják a notebookokat, hiányolták az e-bookokból a kiemelések ilyenfajta lehetőségeit. Ez a probléma oda vezethet, hogy az elektronikus tananyagok tekintetében az e-könyv olvasó nem lesz versenyképes a noteszgépekkel.

### **Következtetések**

Amit más egyetemi környezetben végzett kutatások is megállapítottak, megerősíti ez a vizsgálat is: az e-könyv olvasók jelenleg inkább a szépirodalom élvezetére alkalmasak, mivel a szerkezetek nem nyújtják azokat a funkciókat, amelyek a felsőoktatási szférában nélkülözhetetlenek. Ilyen a jegyzetelés vagy a kiemelés gyors és gyakori használata. A

hosszú akkuélettartam, a könnyű olvashatóság ugyan előny, de a böngészés és a navigáció nehézsége, a zoomolás hiánya az eszközt túl lassúvá teszi ahhoz, hogy a nem lineáris olvasásra alkalmassá tegye. További probléma, hogy az e-readerek nem alkalmasak olyan anyagok kezelésére, amelyek színes grafikákat, táblázatokat, képeket, egyenleteket tartalmaznak. A felsőoktatásban a diákok és a tanárok egyaránt több forrásmunkával dolgoznak, és szükségük van arra a lehetőségre, hogy a dokumentumok között mozoghassanak: erre ma a legtöbb e-könyvolvasó nem alkalmas.

Bebizonyosodott a vizsgálat nyomán, hogy a hallgatók az elektronikus tananyagokat szívesebben olvassák laptopon, mint e-könyvolvasón. A számítógépek sokoldalúsága többet ér, mint az, hogy a szemet jobban kímélik az e-bookok.

Könyvtári szempontból különösen fontos, hogy a jelenlegi adatbázisok többnyire nem kompatibilisek az e-könyvolvasókkal. Ezen túlmenően, a DRM még külön is behatárolja a használatot: tiltja például a nyomtatást, a letöltést, vagy akár a tartalom más eszközre való továbbítását, köztük éppen az e-könyvre való továbbítást.

A jelenlegi helyzetre döntő befolyással lehet a táblagépek (iPad) növekvő népszerűsége. Ezek az eszközök színes kijelzőjükkel, a számítógépnél megszokott navigálási lehetőségeikkel, audio-videolejátszási képességeikkel ellensúlyozni tudják az eszköz gyengeségeit, mint például a viszonylag gyors akkulemerülést, és a nem papírszerű olvasási élményt. Az Apple iPad vagy a Samsung Galaxy Tab stabil internetkapcsolattal új adatforrások elérését teszi lehetővé. Ugyanakkor az új eszköz, új inkompatibilitásokat is hoz: az iPad nem támogatja a leginkább elterjedt ePub formátumot.

A további kutatásoknak nemcsak az e-könyvolvasó szerkezeteket, hanem az egyre gyorsabban népszerűvé váló tableteket is vizsgálniuk kell. Az eszközök felhasználási lehetőségeit a felsőoktatási környezetben továbbra is tanulmányozni kell, miként azt is, hogy az új digitális technológiák hogyan terjednek az oktatók és hallgatók körében.

**/AALTONEN, Mari – MANNONEN, Petri – NIEMINEN, Saija – NIEMINEN, Marko: Usability and compatibility of e-book readers in an academic environment: A collaborative study. = IFLA Journal, 37. köt. 2011. március, p. 116–127./**

(Kerekes Pál)

---

## Laptopkölcsonzó szolgáltatás az egyetemen, könyvtári közreműködéssel

A *Sacramento State University*, amely a kaliforniai állami egyetemi hálózat része, néhány éve egy új, a kampusz egész területére kiterjedő szolgáltatást vezetett be: a hallgatók laptopokat kölcsönözhetnek a tanuláshoz és feladataik elvégzéséhez. A gyorsan népszerűvé vált szolgáltatásban az egyetemi könyvtárnak is fontos szerep jutott.

Más amerikai egyetemekhez hasonlóan a *CSU (California State University)* tagintézményei is jelentős bevétel- és támogatáscsökkenést szenvedtek el az elmúlt időszakban. Ugyanakkor az oktatók és a tanulók igénylik a legkorszerűbb számítástechnikát, a tananyagok nonstop hozzáférhetőségét, a mindenhol használható wifi-hálózatot, amelyre szükségük van a tanuláshoz és a kommunikációhoz. A fiatalok egyre inkább figyelembe veszik az informatikai infrastruktúrát is, amikor felsőoktatási intézményt választanak, ezért az egyetem vezetősége fontosnak tartja a folyamatos

műszaki fejlesztést, hogy minél több diákot tudjanak megnyerni és megtartani.

A tanuláshoz nélkülözhetetlen digitális információforrások megteremtésében és fenntartásában az egyetemi könyvtárnak meghatározó szerepe van. Ennek érdekében a könyvtár régóta partneri kapcsolatot ápol az egyetem informatikai részlegével (*Information Resources & Technology Department*). Az egész kampuszra kiterjedő laptopkölcsonzés bevezetése is jó példa erre az együttműködésre. A könyvtár korábban már több éves tapasztalatot szerzett a táskagépek kikölcsonzésében, és nyitottnak mutatkozott arra, hogy a beiratkozott olvasók igényeinek megfelelően kibővítsék ezt a szolgáltatást. Amikor 2007-ben az egyetem stratégiai tervében is szereplő bővítésről döntés született, három szervezeti egység lett megbízva azzal, hogy egy „akciócsoportot” hozzanak létre a szervezési és technikai feladatok koordinálására. Az

egyetemi könyvtár a *Média Központban*, az informatikai részleg az új *Tudományos Információs Központban*, a hallgatói önkormányzat pedig a *Diákközpont* épületében alakított ki egy-egy kölcsönző pultot a laptopok számára. Ez a három hely viszonylag közel van egymáshoz az egyetemváros közepén. A nemrég átadott Információs Központban a hallgatók egyénileg és munkacsoportokban is tanulhatnak, jó néhány számítógépes kabinetet, továbbá vezeték nélküli hálózatot és informatikai segélyszolgálatot is igénybe vehetnek. A Diákközpont pedig ingyenes internet-hozzáférést, kávézókát, szabadidős szolgáltatásokat és programokat kínál számukra.

A könyvtár már 2004-ben bevezette a táskagépek kölcsönözhetőségét, hogy ezzel is segítse az általa kínált digitális információforrásokhoz való hozzáférést; akkor 15 Windowsos PC, illetve Macintosh gép alkotta az eszközparkot. A könyvtár munkatársai három év alatt elég sok tapasztalatot szereztek az adminisztrációs, a technikai és a felhasználói problémák terén, amelyek felmerülhetnek egy ilyen szolgáltatásnál. Ezeket azután a 2007 októberében elindított kéthetenkénti megbeszéléseken, illetve elektronikus levélváltások útján meg tudták osztani a másik két szervezeti egység illetékeseivel, akiket a 2008 márciusában indítandó, a kampusz egész területére kiterjedő kölcsönzés megszervezésével bízott meg az egyetem vezetősége. A könyvtár Média Központjában korábban használt iratok alapján készült el az új „Laptop-kölcsönsszerződés és Felhasználási Szabályzat”. Emellett az Informatikai Központ szakemberei felfrissítették és kibővítették a könyvtári laptopokon használt szoftvereket; a könyvtár munkatársai pedig a másik két helyszínen is telepítették a *Millennium* nevű kölcsönző rendszert, és betanították használatát az ottani alkalmazottaknak.

Ha egy hallgató szeretné igénybe venni ezt a szolgáltatást, első alkalommal alá kell írnia a „Kölcsönsszerződés”-t, melyet a Média Központban iktatnak, és a Millennium rendszerben is beírják ezt a tényt az illető adatlapjára. Ezután már a hallgató a három közül bármelyik pultnál kivehet egy azonosító vonalkóddal ellátott laptopot az univerzális diákkártyáját használva, hasonlóan a könyvkölcsönzéshez, és egy nyomtatott nyugtát is kap mellé, amelyen a kivétel és a visszahozatal időpontja is szerepel. A kölcsönzési idő négy óra (plusz legfeljebb 20 percnyi türelmi idő). Ha valaki határidőn túl hozza vissza a gépet, akkor felfüggesztik a kölcsönzési jogát a szemeszter végéig. Minden laptopot annál a pultnál kell visszaadni, ahonnan eredetileg elvitték.

Ahhoz, hogy valaki hozzáférjen a helyi hálózati szolgáltatásokhoz, beleértve a könyvtári információforrásokat is, egy ún. *SacLink* azonosítóval és a hozzá tartozó e-mail címmel is rendelkeznie kell, ez szintén szükséges feltétel a kölcsönzéshez. A jogosultsági kritériumok, a szolgáltatás ismertetője, a gépek technikai adatai, a telepített szoftverek listája, a gyakran feltett kérdések és egyéb szükséges tudnivalók a [www.csus.edu/laptoploan](http://www.csus.edu/laptoploan) címen érhetők el (1. ábra).

A laptopok négyórányi használatot biztosító akkumulátorral vannak ellátva. Mindhárom szolgáltatási pont fel lett szerelve akkumulátortöltőkkel, melyek kilenc óra alatt regenerálják őket. A 180 gép 90 százaléka PC, a többi pedig Macintosh laptop. A PC-k kétmagos Intel processzorral, egy giga memóriával, 80 gigabájtos merevlemezzel, DVD-íróval, vezetékes hálózati, illetve wifiadapterrel, és 14,1 hüvelykes LCD képernyővel vannak ellátva, floppymeghajtó nincs bennük. Windows XP fut rajtuk, és a különféle segédprogramok (pl. McAfee, Roxio Easy CD Creator, Pharos Notify), felhasználói szoftverek (pl. Acrobat, Photoshop, Dreamweaver, MS Office, Internet Explorer, Firefox) és médialejátszók (pl. QuickTime Player, RealPlayer, Windows Media Player) mellett szakirodalom-kereső és -rendszerző alkalmazásokat (SciFinder Scholar, End Note), valamint látássérülteket segítő programokat (ZoomText, Jaws) is telepítettek rájuk. A felhasználókról feltételezik, hogy jártasak ezeknek a szoftvereknek a használatában, így a szolgáltatási pontokon csak olyan dolgokban tudnak tájékoztatást adni, mint például a vezeték nélküli hálózathoz való csatlakozás, vagy a *SacLink* azonosító igénylése. Akinek ennél több segítség kell, az az informatikai központ ügyfélszolgálatához fordulhat.

A Diákszövetség publikációs irodája segített a szolgáltatás népszerűsítésében. Plakátokat nyomtattak és helyeztek el a három szolgáltatási épület bejáratánál, továbbá szórólapokat is készítettek. A tájékoztató weboldalt a könyvtár webmestere állította össze. A használati statisztikákat és a felhasználói visszajelzések lehetőségét a Millennium rendszer biztosítja. Az indulás után két hónappal a projektet koordináló bizottság átnézte a kölcsönzési adatokat és az online kitöltött kérdőíveket, melyek között többségben voltak a pozitív vélemények, de akadt néhány kritizáló vagy hiányosságot feltáró megjegyzés is. Valaki például szeretné, ha egeret is lehetne a gépek mellé kölcsönözni, egy másik diák szerint éjszakára, illetve egész hétvégre is ki lehetne terjeszteni a kölcsönzési időt, egy harmadik felhasználó pedig a weblapok lassú

**SACRAMENTO STATE**  
Laptop Loan Service

search  go

sac state home admissions about sac state giving a gift site index contact sac state

**Resources dedicated for academics**

» Sac state students are eligible to borrow wireless laptops up to 4 hours

**laptop loan service**

The laptop loan program allows the check out of Internet accessible laptops. Laptops will be available for checkout at the following locations:

- **ASI Business Office** - 3rd Floor Union ([Hours](#))
- **IRT Service Desk** - AIRC 2005 ([Hours](#))
- **Library Media Center** - 1 South, Library ([Hours](#))

Registered Sac State Undergraduate and Graduate students who are in good standing are eligible to use the service. Once each academic year, students will be asked to sign the [Laptop Computer Loan Agreement and Use Policy](#). Each time a laptop is checked out, students must present a valid Sac State OneCard to the staff a checkout location. The student must not have any outstanding University holds, fines or charges.

**A valid SacLink account is required to use the laptop.** Wireless access is available on all floors of the Union, AIRC, and Library. The Student laptop loan service staff will assist you with the efficient checkout of a fully charged and working laptop. If you need assistance with the use of the laptop, its operating system, applications or internet access, the student laptop service staff will be happy to assist you.

**Policy**

- The student may check out only one laptop at a time.
- The student may check out one laptop for up to a 4 hour period, based on location hours, during operation hours.
- The student is responsible for the safe and timely return of a borrowed laptop to the original checkout location. Students that do not return the laptop (back) on time will have their laptop borrowing privileges suspended for the rest of the academic year and possibly be assessed a fine.
- The student may not install software onto the laptop.
- The University is not responsible for lost or damaged files or the recovery of files left on any laptop during the checkout period. Students should save files to personal media such as a flash drive, writable CD or a network drive during the checkout period.

**Any file changes made to the laptop will be automatically erased when the laptop is rebooted.**

- The University is not responsible for vulnerabilities or damages caused by viruses transferred to or from, a student's personal storage media or the Internet.

**Replacement and Repair Charges**  
The student accepts full responsibility for the laptop. The student will reimburse Sacramento State for the cost of repairing or replacing the laptop if it is damaged, lost, or stolen while checked out. The replacement cost for the laptop will be no less than \$2000, plus processing fees.

**Related Information**

[Laptop Computer Loan Agreement and Use Policy](#) (PDF - 22KB)

[Status of 32 Circulating Laptop](#) (ASI Business Office)

[Status of 72 Circulating Laptop](#) (IRT Service Desk)

[Status of 67 Circulating Laptop](#) (Library Media Center)

**ASI Business Office** 278-7916 [ASISupport@csus.edu](mailto:ASISupport@csus.edu)

**IRT Service Desk** 278-7337 [HelpDesk@csus.edu](mailto:HelpDesk@csus.edu)

**Library Media Center** 278-5665 [lmcmail@library.csus.edu](mailto:lmcmail@library.csus.edu)

★ ★ ★ ★ ★ Laptop Loan Service Feedback

1. ábra A laptopkölcsonző szolgáltatás tájékoztatója az egyetem honlapján

letöltésére és a telepített szoftverek frissítésének elhanyagolására panaszkodott. Többen javasolták, hogy a laptopokat bármelyik szolgáltató helyre vissza lehessen vinni, ne csak ahhoz, ahonnan kikölcsönözték. Utóbbi kérdésben végül úgy döntöttek, hogy ezt lehetővé teszik ezentúl, de a könyvtári kölcsönzőpult személyzete csak akkor vesz vissza egy másik szolgáltató ponton kiadott gépet, ha az már bezárt, és nem vizsgálja meg a laptop állapotát – ez továbbra is az adott ponton dolgozó alkalmazottak feladata és felelőssége marad. A projekt során más, kooperációt igénylő feladatokat is sikeresen megoldottak, mint például a kölcsönözhető számítógépekkel kapcsolatos

műszaki problémák; az elektromos hálózat átalakítása, hogy mindhárom helyszínen alkalmas legyen az akkumulátortöltők működtetésére; a Millennium kölcsönző rendszer használatának betanítása; és az egyes munkafolyamatok összehangolása.

Az egész kampuszra kiterjedő laptopkölcsonzés lehetőségének megteremtése jó példája a különböző szervezeti egységek közötti együttműködésnek: a könyvtár, az informatikai központ és a hallgatói önkormányzat egyaránt hozzájárult a maga sajátos szakértelmével a program sikerességéhez. A könyvtárba ennek köszönhetően többen látogat-

nak és a hallgatók így könnyebben hozzáférnek az ott szolgáltatott online információforrásokhoz is.

Az egyetemi oktatás egyre változatosabb formákban zajlik: a személyes előadás és kommunikáció mellett megjelentek az elektronikus források, a hálózaton elérhető oktatási anyagok. A könyvtár és az egyetem közötti állandó partneri kapcsolat egy-

re integráltabb, egyre hatékonyabb oktatási és tanulási környezetet eredményez.

/GU, Fang: *The campus-wide laptop loan service and the library's role.* = *Library Management*, 32. köt. 1–2. sz. 2011./

(Drótos László)

## Élet a Katrina hurrikán után

Katasztrófák bárhol, bármikor történhetnek, s nagy pusztítást végezhetnek emberéletben és emberi környezetben. Romokat hagynak maguk után, eltűnnek, de emléküik még sokáig él. Aki nem éli át, az el sem tudja képzelni azoknak az embereknek a traumáját és veszteségeit, akik szemben találták magukat a csapással.

2005. augusztus 29-én New Orleans és a Mexikói-öböl partvidéke az USA történetének eddigi legnagyobb, legpusztítóbb katasztrófájával találta szemben magát, a *Katrina Hurrikán* tombolásával. A vihar és a védelmi rendszer együttes hibája okozta a város majdnem teljes pusztulását, s hagyott maga után több tízmilliárd dollárnyi értékű kárt.

### A Tulane Egyetem, a Howard-Tilton Emlékkönyvtár és tagkönyvtárai

A *Tulane Egyetem* egyike Észak-Amerika legfontosabb kutatási intézményeinek, s egyben a legnagyobb magán felsőoktatási intézmény New Orleans-ban és a Mexikói-öböl régióban. A Tulane könyvtárai a *Szakkönyvtárak Egyesületének (Association of Research Librarians)* 123 tagot számláló ranglistájában általában az alsó középmezőnyben helyezkednek el, gyűjteményeik azonban az elsőszámú kulturális forrást jelentik a világ minden tájáról érkező kutatók számára. (További információ a *Howard-Tilton Memorial Library Collections* gyűjteményéről: <http://library.tulane.edu/collections/collections.php>; különgyűjteményeiről pedig: <http://specialcollections.tulane.edu>.) Mivel jelentős nagyságú könyvtári gyűjteményről van szó, az állományt és általában a könyvtárakat érő, hurrikán okozta kár is egyedülálló volt.

### A Tulane katasztrófaterve

New Orleans és a Gulf Coast államai jól ismerik a trópusi viharokat és hurrikánokat, így nem megle-

pő, hogy a Tulane-nek is saját katasztrófaterve van. A Howard-Tilton Memorial Library 28 oldalas dokumentumát kevesebb, mint két hónappal a Katrina lecsapása előtt frissítették. A terv nemcsak a válságstáb összetételét és feladatait nevezi meg, hanem a vészhelyzetben elvégzendő különleges lépéseket, feladatokat is részletezi. Leírja az esemény bekövetkezte utáni feladatokat éppúgy, mint a mentési, újjáépítési munkálatok lépéseit. Mégis, amikor a hurrikán megérkezett, olyan nagy volt az ereje, hogy alig tudtak valamit a tervek szerint végrehajtani. A katasztrófaterv nem számolt azokkal a rendkívül sokrétű és összetett feladatokkal sem, amelyek megoldása a valóságban szükségessé vált; s nem tervezhették előre azokat a különleges eszközöket és szakértelmet sem, amelyre a valóságban szükség volt.

### A hurrikán után

A campus épületeinek kétharmadában az alagsori és földszinti helyiségek víz alá kerültek; az egyetemi vezetést pedig szinte sokkolta az a látvány, ami a könyvtárban várta őket. A Howard-Tilton Emlékkönyvtár földszintje ugyan megmenekült a víztől, az alagsort – egy futballpályánál nagyobb területet – mintegy nyolc láb magasan víz borította. (Itt az alagsorban kapott helyet korábban egy zenei könyvtár, s itt tárolták a kormányzati dokumentumok, újságok és mikrofilmek nagy részét is.) A *Jones Hall*-ban, amelyben a különgyűjtemények kaptak helyet, majdnem négy láb magasan állt a víz.

A vihar elvonulása után szinte azonnal megkezdődött a víz kiszivattyúzása, a helyiségek kiszárítása, s a dokumentumok mentése. Ennek ellenére mintegy 700 000 nyomtatott könyvtári dokumentum, archivált anyag és felvétel, 1,5 millió mikrofilmtekercs és mikrofilmlap állt víz alatt közel három hétig. A felvételek közül semmit sem tudtak megmenteni,

a mikrofilmek közül is mindössze 18 000 tekercset. Az archivált anyagok majdnem teljessége, szerencsére, átvészelte a katasztrófát. A zenei könyvtár állományának 70%-át (nyomtatott dokumentumokat és partitúrákat), a kormányzati anyagokat és a még katalogizálásra váró idegen nyelvű dokumentumokat is sikerült megmenteni. De a mentéssel kapcsolatos kihívások egyre csak szaporodtak.

### **Elkezdődik az újjáépítés**

Az épületek stabilizálásával, a megmentésre váró dokumentumok becsomagolásával és elszállításával a texasi BELFOR céget bízták meg, amely 12 000 doboznyi könyvtári dokumentumot, köztük 210 000 könyvet és 20 000 mikrofilmtekercset szállított el restaurálásra. A trópusi vihar az épületeket sem kímélte: falakat kellett újraépíteni vagy renoválni, mert míg a campus általánosságban jól vészelte át a vihart, a könyvtárépületek különösen komoly sérüléseket szenvedtek.

A víz kiszivattyúzását követően a BELFOR szakemberei megállapították, hogy az alagsori tömör-raktárak nem használhatók többé. A munkások polcról polcra haladtak, mentették a dokumentumokat, amelyeket azonnal hűtőkocsikba tettek, hogy megelőzzék állapotuk további romlását. A cég székhelyén aztán a dokumentumokat speciális eljárásnak vetették alá: lemosták róluk az iszapot, megszáritották és fertőtlenítették, majd gammasugarakkal minden további fertőzéstől mentesítették őket. A dokumentumok ezt követően a Tulane kötetzeti partneréhez, az indianai Heckman Bindery nevű céghez kerültek. Az újrakötött kötetek minőségellenőrzését újra a BELFOR munkatársai végezték, majd minden visszakerült a Tulane könyvtárba. A folyamat végén a könyvtárosoknak 111 975 könyvtári dokumentumot kellett behasonlítani, feléleszteni rekordjaikat az online katalógusban, s további 80 550 darabot kellett alapvető könyvtári feldolgozásnak alávetni.

### **A Tulane Újjáépítési Központ létrehozása**

Andy Corrigan könyvtárvezető szerint a projekt legnagyobb kihívása az volt, hogy rögtön az elejétől folyamatosan újabb és újabb feladatokkal kellett szembesülniük. A korábban már bevált stratégia szerint, amikor csak lehetséges volt, igyekeztek elválasztani az újjáépítési munkálatokat a mindennapi könyvtári tevékenységektől, így segíteni, hogy minél előbb visszaálljon az élet a rendes kerékvá-

gásba. A BELFOR mint külső szakértő alkalmazásával és egy külön Újjáépítési Központ (Tulane Recovery Center) létrehozásával sikerült elérni, hogy a könyvtárosok nagy része mentesüljön a mentési munkáktól, s visszatérhessen mindennapi könyvtári tevékenységeihez.

Az Újjáépítési Központ létrehozása a Tulane ötlete volt, helyet pedig egy, a campushoz közeli könyvtári raktárépületben adtak neki. A központ személyzetét és a projektmunkálatokat a LAC a Tulane Egyetemmel együtt nyújtotta.

2007 tavaszán a Library Associates Companies (LAC) nevű cég kapott egy pályázat keretében megbízást arra, hogy feldolgozza, katalogizálja a megmentett, felújított könyvtári dokumentumokat. (A pályázat nehézségét az adta, hogy a dokumentumok akkor még a restaurálási munkák valamely szakaszában voltak, így a könyvtárosok és a LAC munkatársai is csak becsülni tudták a feldolgozandó anyag mennyiségét és állapotát.) Projektmenedzsernek Del Oehms Hamiltont, egy több mint 23 éves tapasztalattal rendelkező szakembert választottak. Hamilton felügyelte az Újjáépítési Központ működését, s koordinálta a munkálatokat. Brad Rogers és Elisa Topper, a cikk szerzője volt felelős a személyzet toborzásáért. Mivel sok és sokféle szakterületen volt tapasztalt alkalmazottra szükség, a központ dolgozói nemcsak New Orleansból, hanem az egész országból érkeztek.

Ma mintegy 20 katalogizáló, archiváló és feldolgozó szakember dolgozik a központban, amely négy éve a rekonstrukciós munkálatok zászlóshajója, s amelynek még legalább négyévnnyi munkája van. Erőfeszítési hajtómotorként szolgálnak a többi szereplő számára is.

### **Következtetések**

A *Comprehensive Guide to Emergency Preparedness and Disaster Recovery* (Wilkinson et al., 2010) című könyvében Andy Corrigan a következőképpen foglalja össze a Tulane-en szerzett tapasztalatait, tanácsait:

- Tervezni kell a kommunikációt: a legfontosabb, hogy az esemény bekövetkezte után képesek legyünk a hatékony kommunikációra.
- Hallgassunk a katasztrófamenedzsmenthez értőkre, támaszkodjunk tapasztalataikra.
- Válasszuk el a mentési, újjáépítési munkálatokat a mindennapi, rutintevékenységektől: az előbbit lehetetlen az utóbbiba integrálni.

- Az idő gyógyít, az újjáépítés az egész régió gyógyulását is eredményezi.

Mindenki azt gondolja, az ő könyvtárát nem érheti ilyen csapás. Ha mégis megtörténik, a Tulane példája modellként szolgálhat mindenkinek.

/TOPPER, Elisa F.: *After Hurricane Katrina: The Tulane Recovery Project.* = *New Library World*, 112. köt. 2011. 1–2. sz. p. 45–51./

(Kovácsné Koreny Ágnes)

## A könyvtárügy fejlődése a kontinentális Kínában

### A kínai könyvtárügy fejlődéstörténete

„A könyvek mindent elhoznak nekünk, amire szükségünk van” – tartja egy régi kínai közmondás. A kínaiak mindig is nagyon megbecsülték az olvasás tudományát. Erről szólásaikon kívül az ókori Kína két találmánya is tanúskodik: a papír előállításának, valamint a mozgatható írásjelekkel való nyomtatás technikái. A régészeti kutatások alapján a legrégebbi kínai könyvtár a Shang-dinasztiához köthető, melynek tagjai a Kr. e. 13. században Anyang városában jóslócsontokat gyűjtöttek és archiváltak.

A népköztársaság előtti Kína könyvgyűjteményei négy csoportba oszthatók:

- Helyi hatóságok könyvgyűjteményei, például a híres „Si Ku Quan Shu” (A négy tárház összes könyve), melyet *Qianlong* császár kezdeményezésére állítottak össze. Az 1782-re befejezett gyűjtemény az akkori idők legterjedelmesebb könyvsorozata volt.
- Magánkönyvgyűjtemények, melyeket tehető, olvasni szerető emberek alapítottak.
- Kolostori könyvtárak, melyeknek célja elsősorban a vallásos nézetek terjesztése, valamint történelmi könyvek gyűjtése volt.
- Felsőfokú magániskolák könyvgyűjteményei, melyekben pedagógiai és a kutatáshoz szükséges irodalom kapott helyett.

A régi Kínában mindezzel együtt nem volt sok könyvtár, a meglévők aránytalanul oszlottak el az ország területén és nem vonatkozott rájuk központi szabályozás. Az 1930–40-es években a japán-kínai háború különösen visszavetette a könyvtárügy fejlődését. 1949-ben új korszak kezdődött a könyvtárügyben is; a nyilvános könyvtárak száma 1949 és 1965 között 55-ről 573-ra emelkedett. Az 1966-ban kezdődött kulturális forradalom azonban újra hanyatlást hozott: sok könyvtárát bezártak, a dolgozókat átképezték, a könyvállományok nagy

része kárba veszett. A viszonyok helyreállása a kínai reform és nyitás politikájának köszönhető.

Az utóbbi években nagyon gyors fejlődésnek indult a könyvtárügy. A statisztikai adatok szerint napjainkban 350 000 könyvtár működik Kínában, mintegy 4 milliárdnyi könyvállománnyal és 400 000 képzett könyvtárossal.

### A kínai könyvtári rendszer

Használói csoport, állomány és fenntartó szerint a következő könyvtártípusok különíthetők el: nyilvános könyvtárak, egyetemi könyvtárak, tudományos könyvtárak, különböző iparágak speciális könyvtárai, szakszervezeti könyvtárak, katonai könyvtárak, iskolai- és gyermekkönyvtárak. Kiemelt jelentőségűek a nyilvános, egyetemi és tudományos könyvtárak, mivel ezek a hálózati együttműködés és a kutatás központjai.

### A nyilvános könyvtárak

A nyilvános könyvtárak mindenki által látogathatók. Felügyeletüket a kulturális minisztérium irányítása alatt a helyi hatóságok látják el. A közigazgatási egységtől függően tartományi-, városi- és tartományi jogú városbeli könyvtárak különíthetők el.

A nyilvános könyvtárak minden tudományterület irodalmát gyűjtik, illetve sok esetben felelősek a működési területükön megjelent irodalom teljes körű feltárásáért is. A nagyobb könyvtárak a tudományos és technikai kutatások kihívásainak, míg a kisebbek a mindennapi felhasználók kívánságainak kívánnak megfelelni.

A több mint 80 éve alapított pekingi könyvtárát 1917-ben nyilvánították nemzeti könyvtárrá. Ez a világ harmadik, illetve Ázsia legnagyobb könyvtára. Az IFLA tagja, a régi kéziratok lelőhelynyilvántartásáért felelős intézmény, az ISSN nemzeti központja. Továbbá feladatai közé tartozik a

kínai nemzeti bibliográfia vezetése, valamint a nemzetközi könyvtárközi kölcsönzés irányítása. Nemzetközi szabványokra támaszkodva a kínai sajátosságok figyelembevételével a nemzeti könyvtárban készülnek olyan szabályzatok és leírások, mint például a bibliográfiai leírás szabályai, a kínai teaurusz, vagy a nemzeti szabványként elismert CN-MARC formátum.

### **Egyetemi könyvtárak**

Az egyetemi könyvtárak a képzést és a kutatást segítő tudományos intézmények. Használóik főképp a felsőoktatási intézmények oktatói és hallgatói. Az egyetemi könyvtárak vezetői általában az egyetemi tanácsban is helyet kapnak, illetve egy rektorhelyettes is felelős a könyvtári ügyekért. A nagy egyetemeken egy központi könyvtár több kari és intézeti könyvtárral alkot könyvtári hálózatot.

A pekingi egyetemi könyvtár 8 millió kötetével Kína legnagyobb egyetemi könyvtára.

### **Tudományos könyvtárak**

A tudományos könyvtárak közé tartoznak a *Kínai Tudományos Akadémia* könyvtárai, a *Társadalomtudományi Akadémia* könyvtárai és a kutatóintézetek könyvtárai. Nagy részüket 1949 után alapították. A gyors fejlődés miatt nemcsak a szakirodalom gyűjtése és rendelkezésre bocsátása a feladatuk, hanem a szakirodalom elemzése és adatbázisok építése is.

### **Regionális és községi könyvtárak**

A könyvtári rendszer legalsó szintjén a kerületi, falusi, szakszervezeti, iskolai és gyermekkönyvtárak, valamint a mozgókönyvtárak állnak. Az utóbbi két évtized folyamatos számbeli fejlődést mutatott ezeknek a könyvtáraknak az esetében. A nyilvános könyvtárak hatáskörét hivatottak kiegészíteni. Ezeket az intézményeket a környéken lakók üzemeltetik állami támogatással.

### **A jelenlegi könyvtártudományi kutatások áttekintése**

A 20. század előtt Kínában nem volt átfogó könyvtári rendszer, csak elszigetelt könyvtárosi ismeretekről és elméletekről beszélhetünk. Az idő során a nyugati könyvtártudományi tudást sikerrel kombinálták az antik kínai könyvészeti ismeretekkel. Ebben nagy szerepet játszott a Wuchang városbeli

*Wenhua Könyvtár* megalapítása, valamint az Egyesült Államokban és a Fülöp-szigeteken képzett könyvtáros szakemberek visszatérése Kínába. Kezdetben a közös katalógusok összeállításán és az együttműködés megszervezésén volt a hangsúly, ami az 1980-as évekre áttevődött könyvtártudományi alapismeretek megfogalmazására. Az 1990-es évek óta pedig a kiemelt kutatási témák a könyvtári hálózat, a könyvtári automatizálás, az internetre alapozott modern információs technológia, az adatbázis-építés. 1995 körül a digitális könyvtárak kerültek a kutatások középpontjába. 2002 és 2004 között a metaadatok és a források közös felhasználása került reflektorfénybe, majd 2005 óta a fő cél szabványok kidolgozása az elektronikus könyvtárakhoz. Több mint 100 könyvtár- és információtudományi szakfolyóiratban 2009-ben 15 000-nél is több szakmai cikk jelent meg ezekben a témákban.

A kutatás az egyetemeken könyvtártudományi részlegén, a nemzeti könyvtár kutatóintézetében, a shenzeni nyilvános könyvtárak kutatóintézetében, valamint a nagyobb könyvtárakban zajlik. A szoftverek fejlesztésében külső cégek vesznek részt.

A kutatóknak sok problémával kell megküzdeni, mivel a kutatási eredményeket nem ismerik el eléggé, sokszor vitatják a könyvtártudomány létezését. Ezen kívül olyan erősen kötik őket a fennálló hagyományok, hogy az egyes kutatásokból hiányzik az önálló gondolkodás.

### **Könyvtárosképzés**

1920-ban *M. E. Wood* amerikai könyvtárosnő megalapította a *Wuchang Boone Library School* nevű intézményt, és ezzel megkezdődött Kínában a könyvtáros szakemberek képzése. Míg 1978 előtt csak a pekingi és a wuhani egyetemen lehetett könyvtártudományt hallgatni, 1978 után gyors fejlődés kezdődött, így 2008-ra már 50 intézmény nyújtott könyvtárosi szakképzést. A képzés a 21. században egyre inkább az elektronikus adatkezelésre irányul.

A négy-, vagy ötéves diplomás képzés több szakterületen folyik: Peking és Wuhan például összetett könyvtárosi szakképzést kínál, melynek során a hagyományos ismereteket számítógépes és modern információtudományi kurzusok egészítik ki. Lehet azonban műszaki, vagy természettudományi információtudományra is specializálódni.

1978 óta 42 egyetemen magiszterképzésben, 1980 óta levelező tagozaton is tanítanak könyvtáros ismereteket. Nyolc egyetemen posztgraduális képzés is folyik, melynek keretében a doktoran-duszokat egy vagy több témavezető támogatja. Ezen kívül távoktatás formájában is lehet könyvtárosi képzettséget szerezni, rádiós, televíziós kurzusokon.

A könyvtárosok 1982 óta továbbképzésen is részt vehetnek, ennek időtartama általában egy év.

### **Könyvtári automatizálás és digitális könyvtárak**

1974 augusztusában kezdődtek meg a kutatások az elektronikus adatfeldolgozás lehetőségeiről a könyvtárakban. A területen élen járt a pekingi *Liu Quojun* professzor, aki részletesen tájékoztatót az e téren szerzett amerikai tapasztalatokról. 1976-ban a Kínai Tudományos Akadémián munkacsoport alakult a lehetőségek felderítésére. Az 1980-as évek közepétől kezdtek meg a számítógépek, illetve a saját fejlesztésű, vagy importált könyvtári integrált rendszerek használatát a kínai könyvtárakban. Napjainkban a következő nemzeti fejlesztésű, Windows alatt futó rendszerek a legelterjedtebbek: ILAS, GLIS (főképp egyetemi könyvtárakban), Kingdisc, DataTrans System, LIBSYS. Ezeknek a rendszereknek az előnye, hogy olcsók, könnyen kezelhetők, megfelelnek a kínai munkafolyamatoknak, és kicsi a hardware-igényük. Hátrányuk azonban, hogy működésük nem teljesen megbízható, így inkább csak kisebb könyvtárakban használhatók biztonsággal.

A nagy könyvtárak – beleértve a nemzeti könyvtárat is – külföldről importált integrált rendszereket használnak, mint pl. az ALEPH500, az INNOPAC, az Unicorn, vagy a Horizon.

Az anyagi helyzetüktől függően sok könyvtár vásárolt elektronikus adatbázisokat is (pl. ACM, ISI Web of Knowledge, EBSCO, Elsevier), illetve fejlesztett saját adatbankokat. A legtöbbet használt kínai fejlesztésű adattárak közé tartozik az 1999-ben kifejlesztett, tudományos folyóiratcikket, szabványokat tartalmazó CNKI, a tudományos és

technikai cikket tartalmazó Weipu-adatbázis, valamint a Wanfang adatbázis, amely teljes szöveggel tartalmaz disszertációkat, szakdolgozatokat, szabványokat, tudományos folyóiratokat. Néhány nagy könyvtár saját szakirodalmi adatbázist épít, ilyen a CASHL (*China Academic Humanities and Social Sciences Library*), és a CADAL (*China-America Digital Academic Library*).

### **Kihívások és problémák a kínai könyvtárügyben**

A kínai könyvtárosok nagy nyomás alatt dolgoznak, mivel sok könyvtár minden nap nyitva van, és nagyon sok olvasót kell ellátniuk. Annak ellenére, hogy az utóbbi két évtizedben fellendült a könyvtárügy, az egy főre jutó könyvtárak száma a fejlett országokhoz viszonyítva igen alacsony. Főképp a nyugati országrészben és a falvakban található kevés könyvtár, pedig pont ezeken a környékeken van szükség a művelődési lehetőségekre.

A könyvtárak emelkedése, és a gyarapításra, modernizálásra fordítható összeg elégtelensége sok könyvtárban központi kérdéssé teszi az anyagi helyzet javítását, míg számos könyvtárban az állomány teljesen elavult. A legtöbb könyvtárat közhasznú intézményként a kormány finanszírozza. A könyvtárak így személyügyi, fejlesztési kérdésekben a felsőbb hatóságtól függenek. Ez sok esetben elveszi a könyvtárak önállóságát, és kezdeményezési kedvét – így sokszor nem felelnek meg a közönség elvárásainak. Ezt a helyzetet súlyosbítja, hogy a könyvtárosok társadalmi elismertsége nagyon alacsony, így a szakképzett emberek nem szívesen vállalnak könyvtárosi állást, ami hátrányosan hat a minőségre.

A sok probléma ellenére, ha a könyvtárak önállósága növekszik, és szabad utat kapnak az újíttások, a kínai könyvtárügynek jók a kilátásai.

/JINGNAN, Tang – GUOQIN, Shen: *Über die Entwicklung des Bibliothekwesens in China. = Bibliotheksdienst*, 45. köt. 1. sz. 2011. p. 6–20./

(Némethné Szivi Zsófia)