



# Tudományos és Műszaki Tájékoztatás

Könyvtár- és információtudományi  
szakfolyóirat

62. évfolyam  
HU ISSN 0041-3917

## 2015/3

### Tartalom

---

#### Ajánló

FONYÓ Istvánné: **Megjelenés támogatás nélkül ...**

**Olvasóink figyelmébe!**.....83

#### Cikkek

CSERNOCH Mária – BIRÓ Piroska: **Számítógépes problémamegoldás** .....86

DÉR Katalin: **APPpropó, az Ön könyvtára felkészült már a mobinauták érkezésére?** .....95



# Scientific and Technical Information

Hungarian journal of library and information science

Vol. 62 • 2015/3

## Summaries

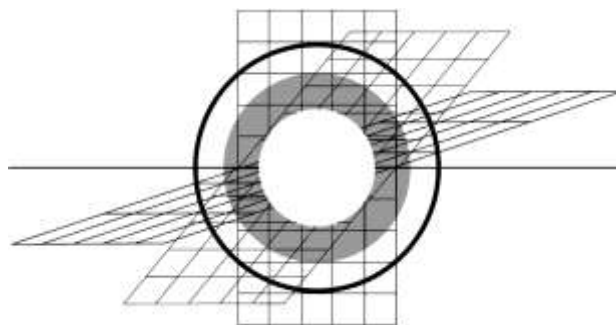
### **CSERNOCH, M. – BÍRÓ, P.: Computer-based problem..... 86**

In our digital world, traditional and non-traditional computer-based activities – programming, document management and information retrieval – seem to move apart. Problem solving methods in case of traditional activities use in-depth metacognitive approaches, while those in case of non-traditional ones represent almost exclusively less efficient, superficial metacognitive approaches. Research findings clearly indicate that this duality and the widespread use of superficial approaches lead to a very large number of faulty documents, to wrong conclusions, and to unreasonably high human and computer resource requirements in document creation and processing. It is therefore justified to draw up a system of computer-based activities and computer-based problem-solving methods. The authors have formulated a unified system which covers all the approaches to computer-based problem solving, and is, at the same time, compatible with other systems already accepted in other fields of science. They have identified existing, so far isolated systems describing traditional activities of computer-based systems, have added non-traditional computer activities, and finally put all these into a universally accepted problem solving system, thus completing and com-

pleting and complementing it with the new forms of activity.

### **DÉR, K.: APPropos, is your library prepared for the arrival of mobinautes? .....95**

The research discussed in this article deals with the latest ICT developments in libraries, with the libraries' new role in social media, as well as with the chances of implementing these. A questionnaire survey seeks answer to how far the libraries of different sizes and tasks are prepared and equipped to face the changing habits of library use, and the use of intelligent systems in library services. The questions are divided into six major sections, according to the most popular reader expectations, the latest technical innovations, by which any library can declare to have crossed the threshold of the 21st century: 1) Data on the library in question, 2) Remote library use, 3) Social media, 4) Mobile-optimized website, 5) RFID technology, 6) QR codes. Focusing on the considerations and expectations of mobinautes as new players, these six topics are discussed to exchange experience. The example of the paradigm shift process in larger, more advanced, more modern libraries may be instructive for the institutions currently facing innovation.



# Olvasóink figyelmébe!

## Tisztelt olvasóink, előfizetőink!

Feltehetően nem kerülte el figyelmüket, hogy 2014-es számainkban köszönetünket fejeztük ki szerzőinknek, referálóinknak, szerkesztőinknek, valamennyi közreműködőnknek, akik hozzájárultak a TMT megjelenéséhez. Természetesen elsősorban Önöknek is köszönhető a megjelentetés, mert nagyrészt olvasóink, előfizetőink fedezik az előállítás költségeit.

2014 decemberében újból benyújtottuk pályázatunkat az NKA-hoz abban a reményben, hogy támogatást kapunk az elektronikus megjelentetés megvalósításához.

## A pályázat

### **A Tudományos és Műszaki Tájékoztatás c. szakfolyóirat elektronikus változatának bemutatása**

#### 1. Szakmai koncepció, profil, olvasói kör

A 2014-ben 61. évfolyamába lépő, havi periodicitású *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás (TMT, <http://tmt.omikk.bme.hu/>)* c. országos, lektorált szakfolyóiratot a BME OMIKK szerkeszti és adja ki. A lap a könyvtárügy, és a szakirodalmi, szakmai tájékoztatás elvi és gyakorlati kérdéseivel foglalkozik, kiemelten az **információs- és a tudástársadalom fejlődésének** a könyvtáros szakmát érintő kérdéseivel, a korszerű információs technológiák alkalmazásával.

Cikkeit számos elismert indexelő-referáló szolgáltatás - többek között az **EBSCO** Library, Information Science & Technology Abstracts - feldolgozza adatbázisaiba (az angol nyelvű összefoglalók alapján). Az itt közölt cikkeket az **ELTE BTK-n működő doktori iskola** könyvtári alprogramja mint publikációkat elfogadja.

Célközönsége a könyvtár- és tájékoztatásügy területén dolgozó könyvtárosok, információs szakemberek, a korszerű információs technika könyvtári, tájékoztatási alkalmazásával foglalkozó számítástechnikai és más szakemberek, könyvtár- és információtudomány oktatói és hallgatói.

#### 2. Az e-TMT történeti bemutatása

- **1999** – megkezdődtek a fejlesztési munkálatok a TMT elektronikus változatának előállítására.
- **2002** – az 1. számmal megkezdődött az e-TMT üzemszerű működése, a teljes tartalom ettől kezdve HTML formában jelenik meg. A visszamenő, archív számok adatbázisba való betöltését a NKÖM és az IHM pályázatának köszönhetően tudtuk megvalósítani. Az 1954–1995 közti évfolyamok cikkei válogatottan, szkennelt formában tártuk a szakma elé, az 1996–1998 közti időszak cikkei pedig már HTML formában.
- **2005** – áprilisától az elektronikus változat kibővített tartalommal jelenik meg a nyomtatott változathoz képest (ennek tartalomjegyzéke felsorolja azokat az írásokat is, amelyek csak az elektronikus verzióban érhetők el).
- **2006** – jelentős technikai fejlesztés eredményeként a folyóirat alapjául szolgáló adatbázist valamint a szolgáltatást nyújtó rendszert külön-külön korszerű szervereken helyeztük el, a szolgáltatást adó szervert a BME központi (nagy sávszélességet biztosító) géptermben helyeztük el, ezzel is gyorsítva a folyóirathoz való hozzáférést.
- **2007** – a gyors közlést igénylő tartalmak (cikkek, hírek) hamarabb megjelenhetnek az elektronikus változatban mint a nyomtatottban.

### 3. Jelenlegi állapot

- A ma használt, egyedi fejlesztésű szoftver sem a modern megjelenési formákat, sem a Web 2.0-ás szolgáltatásokat nem támogatja.
- Az egyes számok tartalmi, cikkei kizárólag HTML formátumban jelennek meg (időszakhatárokat lásd fent) ezekben lehetséges a teljes szövegű keresés folyóiratszinten is.
- A legújabb számok (6 hónapnál nem idősebbek) "előfizetői moratórium" alá esnek, ezeket csak éves előfizetéssel (login/pw-os azonosítással) lehet olvasni.

### 4. Fejlesztési tervek

#### (moduláris felépítésű szoftver, modern megjelenés, Web 2.0-ás szolgáltatások, szerkesztőségi rendszer)

- Az eddigi egyedi, nem moduláris rendszer lecserélése, egy a teljes publikációs folyamatot magába foglaló, teljesen elektronikusan megvalósító, modern felépítésű moduláris szerkesztőségi rendszerre. Ez a rendszer a Public Knowledge Project keretein belül fejlesztett **Open Journal Systems** 2.x verziójú nyílt forráskódú szoftver.
- A korszerű webdizájn irányzatok eszközeit használja ki az új oldal, lényeges, hogy **responsive** legyen (monitoron, tableten és okostelefonon egyaránt kényelmesen olvasható és kezelhető).
- A cikkek **PDF valamint HTML** formátumban (e-könyv olvasóval is kompatibilis formátum) is legyenek elérhetők.
- **Online First** megjelenéssel a gyors közlést igénylő cikkek (komplett számmá még nem rendezett cikkek) publikálása.
- **Web 2.0-ás** funkciók integrálása:
  - Lehetőség az egyes cikkek közösségi oldalakon való megosztására: Facebook, Google+, LinkedIn, Twitter.
  - Lehetőség a cikkek Facebook ajánlására a cikkek oldalain.
  - Címkék elhelyezése a cikkeknel.
  - Az egyes cikkek értékelése regisztrált és előfizető olvasók számára.
  - Regisztrált olvasók számára kommentelési lehetőség a cikkek alatt.
- Regisztrált olvasók számára feliratkozásokhoz értesítés automatikus küldése e-mailben.
- Minden felhasználó számára: ajánlott cikkek megjelenítése a cikkek alatt az adott cikkhez hasonló témában, elsősorban a saját folyóiratból, de kiegészítve hazai könyvtári szakfolyóiratok írásaival is (jelölve, hogy milyen forrásból származó cikkekre hivatkozik az ajánló).
- Komplex – az elterjedt keresési operátorokat is ismerő – **keresőmotor**.
- Kétnyelvű rendszer (magyar-angol), az angol nyelvű fordítások (abstract) elkészítéséhez.
- Kérdőív modul **felhasználói elégedettség** méréséhez.
- Egy olyan rendszer, amely az egyes előfizetésekhez tartozó **hozzáféréseket is kezeli** (akár IP tartomány megadással is intézményi előfizetők esetében); előfizetői bejelentkezéssel igénybe vehetők legyenek plusz funkciók: kommentelés, kedvenc/érdekes cikkek megjelölése későbbi elolvasásra; megadott érdeklődési területek alapján értesítés küldésére.
- Az előfizetéseket, regisztrációt a rendszer online űrlapokkal kezelje, ezeket e-mailben továbbítani, ki nyomtatni is lehessen.
- Finomhangolható statisztikai modul, mellyel a felhasználói aktivitás többféle szempontból elemezhető.

Budapest, 2014. november 20.

## Az eredmény



**BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM  
BUDAPEST  
MŰEGYETEM RKP. 3.  
1111**

Iktatószám: 7979/15  
Pályázati azonosító: **3342/210**  
Érkezett: 2014. 12. 02.  
FOLYÓIRAT-KIADÁS  
KOLLÉGIUMA  
Tárgy: Pályázat elutasítása  
Előadó: Sztanojev Edina

TISZTELT PÁLYÁZÓ!

Sajnálattal tájékoztatjuk, hogy az alábbi pályázati cél támogatására, azaz

**A TUDOMÁNYOS ÉS MŰSZAKI TÁJÉKOZTATÁS INTERNETES KÖNYVTÁRI  
SZAKFOLYÓIRAT 2015. ÉVI MEGJELENTETÉSÉRE**

a Nemzeti Kulturális Alaphoz benyújtott pályázata - a FOLYÓIRAT-KIADÁS KOLLÉGIUMA  
2015. 01. 28. napján született döntése alapján - **nem részesült támogatásban.**

Az elutasítás oka: forráshiány

Kérem fentiekben foglaltak megértő tudomásulvételét.

Budapest, 2015. február 17.

NKA IGAZGATÓSÁGA

Nemzeti Kulturális Alap Igazgatósága  
1085 Budapest, Gyulai Pál u. 13. Levélcím: 1388 Budapest, Pf. 82.  
t: 327-4300, f: 327-4470, e: igazgatosag@nka.hu, www.nka.hu

(Szerkesztőség)

## Számítógépes problémamegoldás

*Digitális világunkban a tradicionális és a nem tradicionális számítógépes tevékenységek – programozás, valamint dokumentumkezelés és információszerzés – eltávolodni látszanak egymástól. Míg a tradicionális tevékenységek problémamegoldási módszerei inkább a mély, addig a nem tradicionális tevékenységek szinte kizárólagosan a kevésbé hatékony felületi metakognitív problémamegoldási megközelítések csoportjába tartoznak. Kutatások egyértelműen bizonyítják, hogy e kettősség és a felületi megközelítések széles körű elterjedése vezet a rendkívül nagyszámú hibás dokumentumokhoz, az ezek alapján született hibás következtetésekhez, a dokumentumok létrehozásához és feldolgozásához szükséges, indokolatlanul magas emberi és gépi erőforrásigényhez. Mindenképpen indokolt tehát a számítógépes tevékenységek, a számítógépes problémamegoldási módszerek rendszerbe foglalása. Létrehoztunk egy olyan egységes rendszert, amely magába foglalja a számítógépes problémamegoldáshoz alkalmazott valamennyi megközelítést, ugyanakkor hozzáilleszthető más tudományterületeken már elfogadott rendszerekhez. Felkutattuk az eddig csak izoláltan létező, a tradicionális számítógépes tevékenységeket leíró rendszereket, ezeket kiegészítettük a nem tradicionális számítógépes tevékenységekkel, végezetül e tevékenységeket elhelyeztük egy általánosan elfogadott problémamegoldási rendszerbe, mintegy kiegészítve és teljessé téve azt ezekkel az új tevékenységi formákkal.*

### Bevezetés

A számítógépek elterjedésével megváltozott a számítógépeket használók köre. Napjainkra nemcsak a múlt századra jellemzően, programozók használják a számítógépeket, hanem mindenki, nemre, korra, hozzáértésre tekintet nélkül. Folyamatosan piacra kerülnek újabb és újabb, kényelmesebbnél kényelmesebb eszközök – beleértve a hardver- és a szoftvereszközöket is –, melyek számítógépes gondolkodásra [44] gyakorolt hatását még nem látjuk tisztán. Mérések egyértelműen bizonyítják, hogy ezek az eszközök megváltoztatják gondolkodásunkat, [9], [24]. Kérdés azonban, hogy mennyire befolyásolható ez a folyamat, mennyire akarjuk ezt befolyásolni, mennyire vagyunk képesek, felkészültek erre.

A tanterveinkben megjelent a kulcskompetenciák között a „digitális kompetencia”, azt sugallva, hogy oktatási rendszerünk fel van készülve ennek fejlesztésére, tehát oktatási rendszerünk képes arra, hogy az informatika nyelvén értő tanulókat neveljen, [27], [28], [33], [34], [35]. Olyan tanulókat, akik ezzel a kompetenciával felvértezve képesek lesznek az eszközök hatékony használatára, képesek lesznek az eszközök hatásának befolyásolására. A legutóbbi felmérések eredményei azonban nem

ezt mutatják, [2], [13], [14], [15], [16], [37], [41], [42]. A megjelent tanulmányokból, amelyek a felmérések eredményeit közlik, illetve azokból, amelyek a számítógépekhez kapcsolódó új fogalmakat próbálják definiálni, az olvasható ki, hogy a digitális kompetencia fogalma még napjainkra sem egyértelmű, [17], [19], [31], [40], és ennek egyik következménye, hogy a digitális kompetencia egyenértékűvé vált az információszerzéssel és feldolgozással, elfeledkezve a tartalmak disszeminációjáról, és elfeledkezve a hatékony feldolgozáshoz szükséges számítógépes gondolkodásról.

### Helyzetkép

Az alacsony hatékonyságú számítógépes problémamegoldás világméretű probléma, [2], [13], [14], [15], [16], [37], [41], [42]. Az utóbbi közel másfél évtizedben több olyan mérési eredményt is publikáltak, amely azt fogalmazza meg, hogy a számítógépes ismeretszintek és a számítógépes problémamegoldási megközelítések újbóli definiálására, az eddigi megközelítések határozott és gyors átértékelésére van szükség, valamint ennek szellemében az oktatási rendszerünk átalakítására, [2], [3], [8], [13], [20], [21], [22], [23], [25].

Ha valaki azt hinné, hogy ezek csak más országok problémái, mivel mi már az 1995-ös NAT [33] megjelenése óta tanítunk számítástechnikát, informatikát, szemben sok-sok hozzánk képest elmaradott országgal, az nagyon téved. A magyar diákok számítógépes írástudásának, navigációs képességének tesztelése a PISA2009 Students On Line [36] felmérésben egyértelműen mutatja, hogy nagyon le vagyunk maradva. A tizenkilenc részt vevő ország közül alulról az ötödik helyen végeztünk. Még további pesszimizmusra ad okot azonban annak vizsgálata, hogy milyen kapcsolat van a tanulók PISA-eredménye és az iskolai számítógéphasználat között. Az átlagos 9 értékhez képest Magyarország -27-et ért el, úgy, hogy az utánunk következő legalacsonyabb érték -8, és a teljes tartomány a [-27; 42] intervallum. Határozottan nem dőlhetünk elégedetten hátra, várva a csodát.

### Számítógépes ismeretszintek

A 2013-ban megjelent IEEE&ACM jelentés [26] egyértelműen megfogalmazza a számítógépes tevékenységek egymásra épülő ismeretszintjeit:

- megértés (familiarity)
  - Ezen a szinten történik meg a koncepció felfedezése, annak megértése. A hangsúly a használat nélküli koncepció megértésen van. Arra a kérdésre ad választ, hogy „Mit tudsz erről a problémáról?”.
- használat (usage)
  - A második szinten a koncepció használata, alkalmazása történik konkrét esetekben. Magába foglalja az eszközök – például programok – koncepción alapuló helyes használatát, egy-egy speciális bizonyítási eljárás vagy elemzési mód használatát. Arra a kérdésre ad választ, hogy „Mit tudsz arról, hogy hogyan kell csinálni?”.
- megítélés (assessment)
  - Ezen a szinten a tanuló, a felhasználó képes a koncepció több szempontból történő átgondolására és/vagy mérlegelésére a probléma megoldásához. Az a szint már magasabb, mint a koncepció használata, mivel magába foglalja a megfelelő megközelítés kiválasztását a megértett lehetőségek közül. Arra a kérdésre ad választ, hogy „Miért csinálnád azt?”.

A számítógépes ismeretszintekhez [26] hasonlóan már 2006-ban megfogalmazásra kerültek a digitális írástudás szintjei [31]. A három fogalom leírását részletesen elemezve láthatjuk, hogy ezek nem mások, mint a számítógépes ismeretszintek egy

korábbi, kevésbé körülhatárolt megfogalmazásai. Ebben a megfogalmazásban is a megértés van a legalsó szinten, ezt követi a használat, majd harmadik szintre kerül az ismeretek integrálása, de a szerzők véleménye szerint az egyes szintek sorrendje nem követi a fontossági sorrendet, ami ellentmondáshoz vezet.

A digitális írástudás szintjei [31]:

- digitális kompetencia (digital competence)
  - A rendszer alapja a digitális kompetencia, amely tartalmazza a számítógépes ismereteket, megértést, attitűdöt és a készségeket. Feltételezi azonban, hogy a résztvevők magukra szedik (will draw upon) a digitális kompetenciát, el tudják dönteni, hogy milyen szintű digitális kompetenciára van szükségük az életvitelükhöz, és képesek a tudások folyamatos fejlesztésére, ha az szükséges (will draw upon digital competence as is appropriate to their life situation, and return to it as new challenges are presented by their life situation). A tanulmány szerzői azonban nem fogalmazzák meg egyértelműen, hogy mi szükséges a digitális kompetencia hatékony fejlesztéséhez, és ez a gyenge pontja.
- digitális használat (digital usages)
  - Második szintre kerül, de azt a szintet tekintve a szerzők a digitális írástudás központi és legfontosabb szintjének. A dokumentum megjelenése óta azonban egyértelművé vált, hogy ez a szint nem lehet a legfontosabb, talán ezzel magyarázható a 2013-as IEEE&ACM jelentés [26] létrejötte, fontossága.
- digitális transzformáció (digital transformation)
  - A digitális írástudás legmagasabb, harmadik szintje a digitális transzformáció, amelyet akkor érünk el, ha a digitális használat olyan szintre jut, amelyen már képesek vagyunk kreatív és innovatív számítógépes tevékenységek elvégzésére, és a használat során eljutunk a tevékenységek egy magasabb szintjére. Fontosnak tartjuk megjegyezni, hogy ez a szint azonban csak akkor érhető el, ha az első szintet valóban teljesítettük, mivel önmagában a második szint nem elegendő.

Talán a helyenként homályos megfogalmazásokkal magyarázható, hogy az egyébként értékes kutatás és eredményei nem váltak ismertté és elfogadottá. Hasonló ellentmondások fedezhetők fel a *Digital Literacy in Education* című kiadványban is [19].

Ezen ellentmondásos megfogalmazásokból is eredeztethető, hogy jelenlegi oktatási rendszerünk átugorja az első számítógépes ismeretszintet és a használatra helyezi a hangsúlyt. Ennek a szemléletmódnak az egyik következménye, hogy a végfelhasználók nem látják a problémát, a probléma megoldásához vezető algoritmust, csak kattintgatások nem tervezett sorozatával próbálnak eljutni egy eredményhez, amely nem feltétlenül az eredeti probléma megoldása. Tehát, nem tudják, hogy nem tudják. Tudatlanságuk megakadályozza őket abban, hogy tisztán lássák, hogy mit tudnak és mit nem. Ez a jól ismert Dunning&Kruger effektus [29]. Az első ismeretszint kihagyásának másik következménye, hogy a felhasználók így nem juthatnak el a harmadik szintre, ahol a többféle megközelítésből választhatnának, mérlegelhetnék azokat, megkeresve a leginkább optimális megoldásokat. Különösen veszélyes a felületi megközelítés egy olyan tudományterületen, amely gyorsan változik és folyamatosan jelennek meg az újabb eszközök és szolgáltatások, folyamatosan változnak a használati módok. Az ilyen tudományterületeken a jól meglapozott koncepció segítheti a felhasználókat a felületi változások feldolgozásában és az azokhoz történő gyors alkalmazkodásban.

A koncepció megértésének kihagyása vezethetett a rendkívül erős negatív korrelációhoz a magyarországi iskolai számítógép-ellátottság és a tanulói teljesítmények között a PISA2009 Students On Line mérésben [36].

## Célok

### ***Nem tradicionális számítógépes tevékenységek azonosítása***

Vizsgálataink azt mutatják, hogy a leginkább kidolgozott terület a számítógépes tevékenységek egy szeletét, a hagyományos értelemben vett programozásoktatást fedi csak le. Alig találni olyan kutatásokat, kutatási eredményeket, amelyek a nem programozók – végfelhasználók – számítógépes gondolkodásának fejlesztését, számítógépes problémamegoldási módszereit, megközelítéseit tanulmányozzák. Izoláltan felfedezhetők próbálkozások, de eddig még ezek rendszerezése nem történt meg.

### ***Számítógépes tevékenységek beillesztése a létező problémamegoldási rendszerekbe***

Kutatásaink során arra kerestük a választ, hogy melyek a lehetséges és az elterjedt számítógépes problémamegoldási megközelítések, melyek azok

a rendszerek, amelyek egyértelműen megfogalmazzák, hogy milyen problémamegoldási megközelítések szükségesek a hatékony számítógéphasználathoz, a számítógépes tevékenységek kivitelezéséhez.

### ***Számítógépes és nem számítógépes problémamegoldási megközelítések egységesítése***

Tanulmányunkban a különböző problémamegoldási módszerek, megközelítések rendszerezését és ezek számítógépes környezethez adaptálását végezzük el. Célunk egy olyan rendszer felállítása, amely egyrészt magába foglalja a már hatékonynak bizonyult rendszereket, valamint a programozói és felhasználói – nem tradicionális programozói – tevékenységeket is.

### ***Számítógépes problémamegoldási megközelítések rendszerezése***

A matematikában elterjedt, elfogadott Pólya-féle [38] problémamegoldási módszerek felismerhetők a programozásmódszertani megközelítésekben. Annak ellenére, hogy a számítástechnika, az informatika a matematikából nőtt ki, 1992-ig nem történt meg a programozási módszerek rendszerbe foglalása sem, nem beszélve más számítógépes tevékenységekről. Ebben az évben jelent meg Shirley Booth PhD dolgozatának könyvváltozata [7], a göteborgi egyetem gondozásában, azonban eredményei izoláltak maradtak, nem váltak széles körben ismertté és elfogadottá. Megítélésünk szerint óriási veszteség érte a számítógépes társadalmat, hiszen Booth rendszere egyértelmű kategóriákat definiál, amelyek leírják a programozási tevékenységek lehetséges megközelítéseit. Mindez történt több mint 20 évvel ezelőtt. Az azóta eltelt időszakban ilyen vagy ehhez hasonló rendszerszemléletű tanulmány, amely a számítógépes problémamegoldási megközelítéseket rendszerezi nem jelent meg. Olyan tanulmányok fellelhetők, amelyek a programozást tanulók probléma-megoldási szintjeit képesek mérni, felállítják a programozásoktatás, -tanulás során elért, elérhető szinteket [4], [5], [6], [30], [39], [41], de továbbra sem született olyan rendszer, amely valamennyi számítógépes tevékenységet magába tudja foglalni.

### ***Pólya problémamegoldási megközelítése***

Pólya [38], az általa megfogalmazott problémamegoldási megközelítésben négy szigorúan egymást követő fázist különböztet meg:



- A probléma megértése, annak meglátása, hogy pontosan mit kell elérjünk, hova kell eljutnunk.
- A terv megépítése, annak meglátása, hogy a különböző források hogyan kapcsolódnak egymáshoz és a várható kimenethez.
- A terv megvalósítása.
- Visszatekintés, az eredmény értékelése, tesztelése.

Pólya „csak” azt írja le, hogy melyik a jó, a hatékony problémamegoldási megközelítés. Nem bizonyított, nem hozott ellenpéldákat, nem végzett statisztikai elemzéseket, „csak” látta az azóta bizonyítottan hatékony módszert. Napjaink kvantitatív méréseket követelő világában lehet, hogy tapasztalatai nem kerülhetnének publikálásra, nem jutnának túl saját egyetemének falain. Szerencsére, nem ez történt, tapasztalatait leírta, publikálta, majd a következő nemzedék bizonyította, felfedezései nem merültek feledésbe.

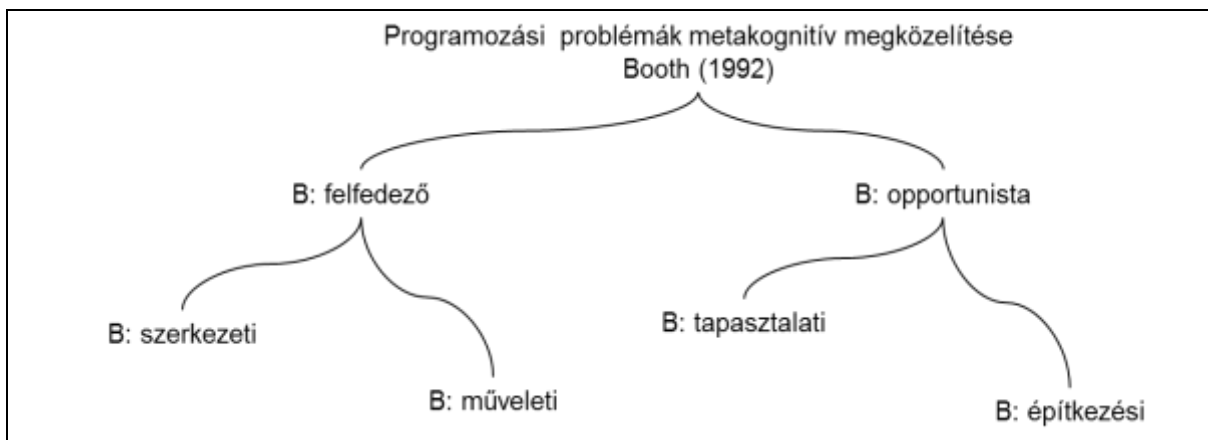
Mindenképpen érdemes megjegyezni, hogy a Pólya-féle problémamegoldási megközelítés lépései megfeleltethetők az IEEE&ACM jelentés [26] ismeretszintjeinek. Pólya első két szintje megfelel az ismeretszintek közül az elsőnek – koncepció megértése –, majd ezt követően egyértelmű a megfeleltetés.

**A Booth-féle programozásorientált tevékenységek rendszere**

Booth 0 programozási problémák megközelítésére kidolgozott rendszere azonban, alig jutott túl a göteborgi egyetem falain, annak ellenére, hogy napjainkban is megállja a helyét és remekül beilleszthető a később publikált metakognitív problémamegoldási megközelítések rendszerébe.

Booth mérései alapján négy – egészen pontosan  $2 \times 2$  – kategóriát különböztet meg, amelyek képesek leírni a programozási problémák megközelítéséhez használt módszereket. A két nagyobb kategóriának az opportunista és felfedező (opportunistic & interpretative) megnevezést választotta, és ezeken belül megkülönböztet további két-két kategóriát:

- Az opportunista (opportunistic) kategóriába tartozó megközelítésekre jellemző a meglévő lehetőségek kihasználása, figyelmen kívül hagyva az eredeti problémát, a körülményeket, az elméleti háttérrel, valamint a következményeket, eredményeket.
- A tapasztalati (expedient) alkategória a gyors és könnyű problémamegoldási megközelítéseket foglalja magába, amelyek eljuttatnak egy eredményhez, ami azonban nem feltétlenül az eredeti probléma megoldása. Az ilyen megközelítést alkalmazók automatikusan használják az eddig megtapasztalt módszereket.
- Az építkezési (constructual) alkategóriában a hangsúly a programozási nyelv eszközein van – a nyelven belüli szerkezetek, függvények, kulcsszavak –, amelyek szükségesek lehetnek a program megírásához.
- A felfedező (interpretative) kategóriába tartoznak azok a módszerek, amelyek a problémából, a bemeneti adatokból kiindulva próbálnak eljutni a feladat megoldásához.
- A műveleti (operational) alkategória esetén a fókuszban a probléma értelmezése és a program megírása, a probléma interpretálása a programozási keretek között. A problémát úgy tekinti, mint műveletek egy meghatározott sorrendjét, amelyeket a program végrehajt.



1. ábra A Booth-féle programozásorientált problémamegoldási megközelítések

- A szerkezeti (structural) megközelítésnél a probléma értelmezése és a program megírása, a probléma interpretálása a téma keretei között kerül a fókuszba. A probléma tartalmára fókuszál, és ezt alapul véve építi meg a programot. Ez a Pólya-féle klasszikus problémamegoldás.

### Case&Gunstone probléma megoldási megközelítései

Case&Gunstone [10], [11], [12] metakognitív problémamegközelítési rendszere a 2000-es évek elején látott napvilágot, felhasználva és rendszerezve a korábbi ilyen irányú tevékenységeket, elméleteket. Jelen szövegkörnyezetben fontosnak tartjuk hangsúlyozni, hogy ezek általános problémamegoldási megközelítések, és mint ilyenek figyelmen kívül hagyják vagy ismeretlen számukra Booth rendszere [7]. A megközelítéseket két nagy csoportba sorolják, hasonlóan Booth-hoz, azonban Marton&Saljo [32] elnevezéseit használják, mely szerint a különböző megközelítéseket „mélységük” alapján mély és felületi megközelítések csoportjába sorolhatjuk. Mindezek következtében Case&Gunstone egy mély és két felületi megközelítést különböztet meg (2. ábra). A mély megközelítést koncepcionális (concept-based) megközelítésnek nevezi. Ez a megközelítés nem más, mint a Pólya-féle problémamegoldási és a Booth-féle szerkezeti megközelítés. Kihagyja tehát a Booth-féle műveleti megközelítést. A felületi megközelítések csoportjának két kategóriája az algoritmikus és az információalapú megközelítések. Ez a két megközelítés megegyezik Booth programozási problémák megoldásához talált kategóriáival:

- mély megközelítés

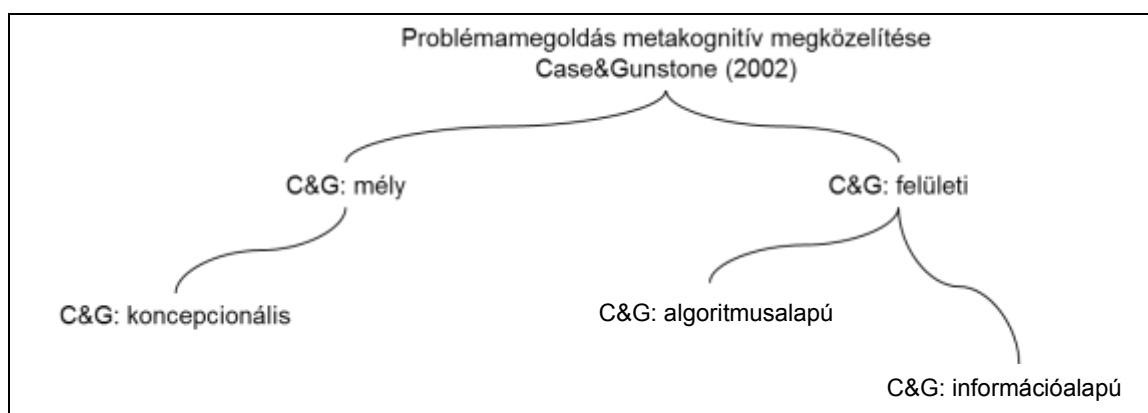
- Case&Gunstone (C&G): koncepcionális = Pólya-féle (P): problémamegoldás = Booth (B): szerkezeti
- felületi megközelítés
  - C&G: információ alapú = B: szerkezeti
  - C&G: algoritmus alapú = B: tapasztalati.

### Csernoch&Biró számítógépes problémamegoldási megközelítése

#### CAAD-alapú problémamegoldás

A számítógépes tevékenységek körének kiszélesedése azonban indokoltá tette Booth programozási problémák megoldásához használt rendszerének bővítését. Ebben a rendszerben a Booth által létrehozott műveleti kategóriát átneveztük úgy, hogy alkalmas legyen bármilyen számítógépes tevékenység algoritmikus megközelítésére. A Case&Gunstone rendszerében szereplő algoritmus alapú elnevezéstől, ami egy felületi megközelítés, azonban meg kell különböztessük ezt a mély megközelítést. Mindezen szempontokat figyelembe véve a kiterjesztett műveleti megközelítés a számítógépes algoritmus és tesztelés – Computer Algorithmic and Debugging (CAAD) – elnevezést kapta [18]. A CAAD-típusú megközelítés középpontjában az algoritmikus megközelítés áll: annak az algoritmusnak a megépítése, amely megadja, hogy a rendelkezésre álló inputból hogyan jutunk el a kívánt outputhoz. Az algoritmus megtervezését követi a kódolás, majd az eredmények diszkussziója, tesztelése, általánosítása [1].

A CAAD típusú megközelítések támogatják a számítógépes gondolkodás fejlesztését [44], valamint összhangban vannak a 2013-as IEEE&ACM [26] jelentésben rendszerezett számítógépes ismeret-szintekkel.



2. ábra A Pólya, Case&Gunstone-féle problémamegoldási megközelítés

TAEW-alapú problémamegoldás

A fentebb ismertetett rendszerek ugyanazon fogalmaknak más nevet választva, de hasonló szerkezetet hoztak létre. Booth műveleti megközelítése és Csernoch&Bíró által Case&Gunstone rendszerébe beillesztett CAAD-based megközelítés már alkalmas valamennyi mély megközelítésű számítógépes tevékenység leírására. Sem Booth, sem Case&Gunstone rendszerének kialakításakor azonban még nem léteztek azok a felhasználók és azok a felületek, amelyek elindítottak és teret engedtek egy újabb felületi megközelítés kialakításának. Azok a számítógépes problémamegoldási módszerek tartoznak ehhez a megközelítéshez, amelyek a grafikus felületek (GUI, Graphical User Interface) terv és cél nélküli használatát eredményezik. Az ilyen jellegű megközelítések leírására a próbálkozás és varázsló alapú – Trial-and-Error Wizard-based (TAEW) – elnevezést használjuk [18]. A megközelítés lényegét az alábbiakban foglaljuk össze.

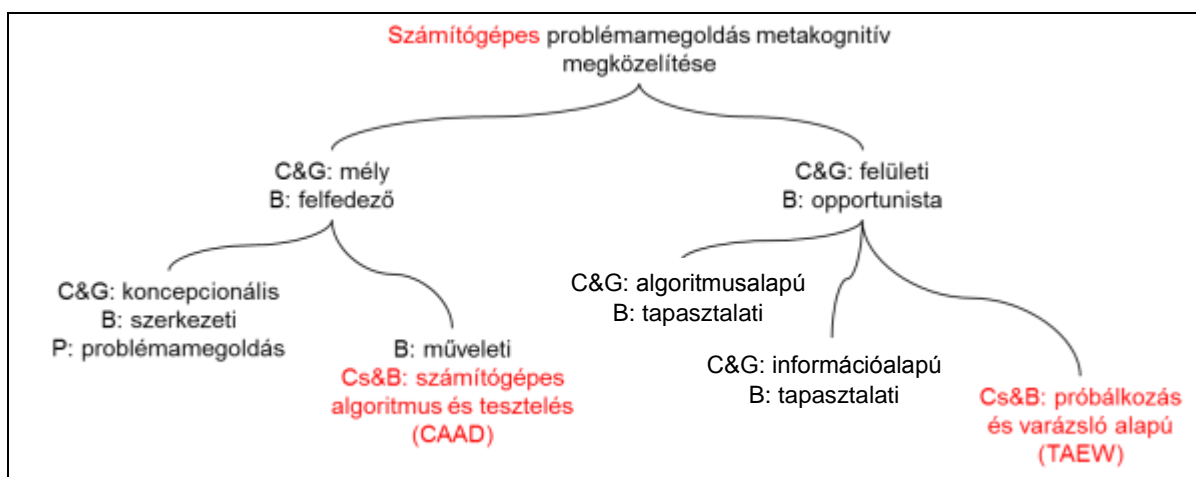
- A tevékenységsorozat végrehajtása tervezett lépéssorozat, algoritmus nélkül történik, amely folyamatban a felület használata a kódolás, gombokon és varázslókon keresztül. A szakirodalomban bricolage – barkácsolás – néven ismert ez a tevékenység. Fontos azonban megjegyezni, hogy mindenképpen indokolt volt a „bricolage” elnevezés pontosítása és helyettesítése egy egyértelmű kifejezéssel helyettesítése, mivel egyrészt jelentheti a „Mekk Elek”-féle barkácsolást is, valamint a konstruktivista szemlélet által támogatott önálló felfedezést is. A TAEW-alapú megközelítés a Mekk Elek-féle megközelítést takarja. Bármennyire is remekül

átadja a Mekk Elek-féle megközelítés a TAEW-típusú tevékenységek lényegét, nemzetközi viszonylatban azonban kicsi a valószínűsége, hogy Mekk Elek és tevékenysége ismert, így olyan megnevezésre volt szükségünk, amely bárki számára könnyedén azonosítható.

- A kapott kimenet nem feltétlenül a probléma megoldása.
- A felhasználó nem rendelkezik sem a képességgel, sem az igénnyel a kimenet helyességének ellenőrzésére.
- A felhasználó nincs tudatában annak, hogy az általa elvégzett tevékenység sorozat nem hatékony, óriási az emberi és gépi erőforrás, valamint idő igénye, ezentúl a kapott eredmény nem feltétlenül a feladat megoldása. Ebben a megközelítésben a hangsúly a felhasználó tudatlanságon van (Kruger & Dunning, 1999).

Összegzés

A különböző metakognitív problémamegoldási megközelítéseket összevetve azt tapasztaltuk, hogy több egymástól független rendszer is született, amelyek közel azonos eredményekre jutottak. Ezeket a megközelítéseket egységesítve és kiegészítve sikerült egy olyan komplex rendszert létrehozni, amely nemcsak a hagyományos tudományterületek problémamegoldási megközelítéseit képes lefedni, hanem a számítógépes tevékenységek, problémák megoldására használható megközelítéseket is. Mindezeket figyelembe véve, az előző rendszerek adaptálásával egy olyan bővebb rendszert hoztunk létre, amelyben meg tudunk különböztetni kettő mély és három felületi megközelítést.



3. ábra A számítógépes tevékenységek körének kiszélesedése indokoltá tette a korábbi problémamegoldási rendszerek egységesítését és bővítését

A mélyszerkezetű megközelítések lényege, hogy a probléma, a koncepció megértése az elsődleges tevékenység. A korábban született rendszerek összevetése során tapasztaltuk, hogy ezek a rendszerek izoláltan, de megfogalmazzák valamennyi mélyszerkezetű megközelítést. Hagyományos tudományterületeken és a tradicionális számítógépes problémamegoldásban – programozásban – ez már egy elfogadott megközelítés, míg a nem tradicionális számítógépes környezetekben sokkal inkább háttérbe szorul, és a felületi problémamegoldási megközelítések terjedtek el.

Nem tradicionális számítógépes tevékenységek közé soroljuk a végfelhasználók által végzett tevékenységeket, amelyek elsősorban dokumentumkezelést és információszerzést, feldolgozást jelentik. A felületi számítógépes megközelítések teljes leírásához azonban szükséges volt a már létező rendszerek bővítése. A bővítés szükségessége egyértelműen a grafikus felület megjelenésével és elterjedésével magyarázható. A végfelhasználók többsége a grafikus felület kezelését tekinti elsődleges tevékenységi formának, és ezek besorolhatóak a felületi megközelítés három alkategóriájának valamelyikébe, esetenként átfedések is lehetségesek. Koncepció hiányában ezek a tevékenységek cél nélküli kattintgatások sorozatában és az eredmények feltétel nélküli elfogadásában realizálódnak.

A felületi megközelítések következménye a hibás dokumentumok rendkívül magas száma a hibás dokumentumok alapján született hibás következtetések, ezek által okozott súlyos anyagi veszteségek, a dokumentumok előállításához szükséges rendkívül magas emberi és gépi erőforrás igény [37], [42]. Az informatikaoktatás céljainak az átalakítása mindenképpen szükséges és indokolt. Megérett az idő olyan módszerek fejlesztésére, adaptálására és bevezetésére, amelyek a mélyszerkezetű metakognitív problémamegoldási módszereket támogatják függetlenül a környezettől. Különösen fontos ennek a szemléletnek a követése a gyorsan változó tudományterületeken, így az informatikában. A koncepció megértése meg kell előzze a használatot, mivel a felületek folyamatos változása lehetetlenné teszi azok követését.

#### Köszönetnyilvánítás

A publikáció elkészítését a TÁMOP-4.2.2.C-11/1/KONV-2012-001 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

A kutatást részben támogatta az OTKA K-105262 számú projekt.

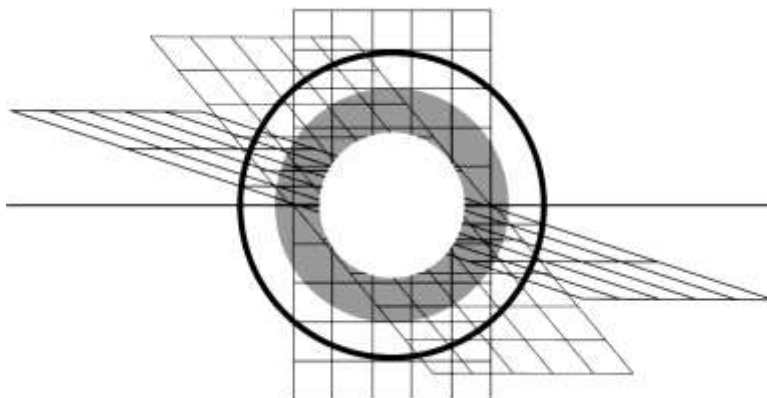
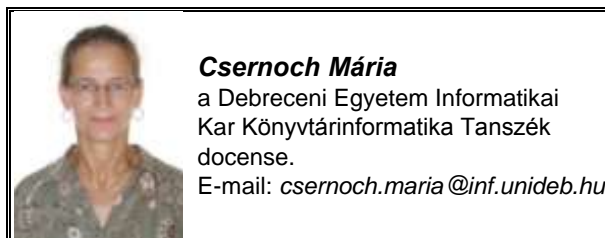
#### Irodalom

- [1] BACKHOUSE, R. (2011) *Algorithmic Problem Solving*. Wiley. United Kingdom.
- [2] BEN-ARI, M. (1999) *Bricolage Forever!* PPIG 1999. 11th Annual Workshop. 5–7 January 1999. Computer-Based Learning Unit, University of Leeds, UK. Retrieved April 12, 2014 from <http://www.ppig.org/papers/11th-benari.pdf>.
- [3] BEN-ARI, M. & Yeshno, T. (2006) Conceptual models of software artifacts. *Interacting with Computers* 18, pp. 1336–1350.
- [4] BIGGS, J. (1979) Individual differences in study processes and the quality of learning outcomes, *Higher Education*, 8, pp. 381–394.
- [5] BIGGS, J. B. & Collis, K. E. (1982) *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO Taxonomy*. New York: Academic Press.
- [6] BIRO, P. – CSERNOCH, M. (2013) Deep and surface structural metacognitive abilities of the first year students of Informatics. *Cognitive Infocommunications (CogInfoCom)*, 2013 IEEE 4th International Conference pp. 521–526, 2–5 Dec. 2013 doi: 10.1109/CogInfoCom.2013.6719303. <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6719303&isnumber=6719162>.
- [7] BOOTH, S. (1992) *Learning to Program. A Phenomenographic perspective*. Göteborg Studies in Educational Sciences 89. Acta Univesitatis Gothoburgensis.
- [8] BUDA, A. (2014) <http://www.slideshare.net/budaandras/buda-onk-2014-albiz>. Letöltve: 2014. 11. 03.
- [9] CARR, N. (2011) *The Shallows: What the Internet is Doing to Our Brains*. W.W. Norton & Company, New York.
- [10] CASE, J. M. – GUNSTONE, R. F. (2002) Metacognitive development as a shift in approach to learning: an in-depth study. *Studies in Higher Education*, 2002, vol. 27(4), pp. 459–470.
- [11] CASE, J. M. (2000) *Students' perceptions of context, approaches to learning and metacognitive development in a second year chemical engineering course*, unpublished PhD, Monash University, Melbourne.
- [12] CASE, J. – Gunstone, R. – Lewis, A. (2001) *Students' metacognitive development in an innovative*

- second year chemical engineering course, Research in Science Education, 31, pp. 331–335.
- [13] CSERNOCH, M. (1997) Methodological Questions of Teaching Word Processing. 3rd International Conference on Applied Informatics: Eger-Noszvaj, Hungary, August 25–28, 1997. pp. 375–382.
- [14] CSERNOCH, M. (2009) Teaching word processing – the theory behind. Teaching Mathematics and Computer Science. 2009/1. pp. 119–137.
- [15] CSERNOCH, M. (2010) Teaching word processing – the practice. Teaching Mathematics and Computer Science. 8/2 (2010). pp. 247–262.
- [16] CSERNOCH, M. (2011) Clearing Up Misconceptions About Teaching Text Editing. Proceedings of ICERI2011 Conference, ICERI 2011, 4th International Conference of Education, Research and Innovation (2011. November 14–16., Madrid), ISBN 978-84-615-3324-4, Abstract CD ISBN 978-84-615-3323-7. # 1122. pp. 407–415.
- [17] CSERNOCH, M. – BIRÓ, P. (2014) Digital Competency and Digital Literacy is at Stake, ECER 2014 Conference, 1–5. September, 2014, Porto, Portugal.
- [18] CSERNOCH, M. – BIRÓ, P. (2014) Spreadsheet misconceptions, spreadsheet errors. Oktatáskutató határon innen and túl. HERA Évkönyvek I., ed. Juhász Erika, Kozma Tamás, Publisher: Belvedere Meridionale, Szeged, 2014, pp. 370–395.
- [19] Digital Literacy In Education. (2011) UNESCO Institute for Information Technologies in Education. May 2011.  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002144/214485e.pdf>. Letöltve: 2014. 11. 03.
- [20] Erst denken, dann klicken I. Kein Kind ohne Digital Kompetenzen.  
[http://www.saferinternet.at/uploads/tx\\_simaterials/digitale-kompetenzen-handbuch-web-einzelseiten.pdf](http://www.saferinternet.at/uploads/tx_simaterials/digitale-kompetenzen-handbuch-web-einzelseiten.pdf). Letöltve: 2014. 11. 03.
- [21] Erst denken, dann klicken II. Konsumentenmildung in der Schule.  
[http://www.saferinternet.at/uploads/tx\\_simaterials/Erst\\_denken\\_\\_dann\\_klicken\\_Konsumentenrechte\\_im\\_Internet.pdf](http://www.saferinternet.at/uploads/tx_simaterials/Erst_denken__dann_klicken_Konsumentenrechte_im_Internet.pdf). Letöltve: 2014. 11. 03.
- [22] GOVE, M. (2012) Michael Gove speech at the BETT Show 2012. Published 13 January 2012.  
<https://www.gov.uk/government/speeches/michael-gove-speech-at-the-bett-show-2012>. Letöltve: 2014. 11. 03.
- [23] GOVE, M. (2014) Michael Gove speaks about computing and education technology. Published 22 January 2014.  
<https://www.gov.uk/government/speeches/michael-gove-speaks-about-computing-and-education-technology>. Letöltve: 2014. 11. 03.
- [24] HAYLES, K. (2012) How we Think: Digital Media and Contemporary Technogenesis. The University of Chicago Press, Chicago, 2012.
- [25] ICT in schools survey – many children not getting what they need; teachers need more training and support (2013. április 19.) Az Európai Bizottsága sajtóközleménye, Brüsszel. URL:  
[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-13-341\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-341_en.htm). Letöltve: 2014. 04. 12.
- [26] IEEE&ACM Report 2013. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Science. December 20, 2013. The Joint Task Force on Computing Curricula Association for Computing Machinery (ACM) IEEE Computer Society.  
<http://www.acm.org/education/CS2013-final-report.pdf>. Letöltve: 2014. 11. 03.
- [27] Kerettanterv (2008) Magyar Közlöny, 20. sz. II. kötet, 2008. február 8.
- [28] Kerettanterv (2013) Letöltés:  
<http://kerettanterv.ofi.hu/index.html>. Letöltve: 2014. 11. 03.
- [29] KRUGER, J. – DUNNING, D. (1999) Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments. Journal of Personality and Social Psychology 77 (6): 1121–34.
- [30] LISTER, R. – SIMON, B. – THOMPSON, E. – WHALLEY, J. L., – PRASAD, C. (2006) Not seeing the forest for the trees: novice programmers and the SOLO taxonomy”. = Proceedings of the 11th annual SIGCSE conference on Innovation and technology in computer science education, New York, NY, USA, 2006, pp. 118–122.
- [31] MARTIN, A. (2006) A European Framework for Digital Literacy. Digital kompetanse, 2-2006, pp. 151–161.
- [32] MARTON, F. – SALJO, R. (1984) Approaches to learning. = Marton, F., Hounsell, D.J. and Entwistle, N. J. (eds.), The Experience of Learning. Edinburgh: Scottish Academic Press, pp. 36–55.
- [33] NAT (1995) Nemzeti Alaptanterv 2007. Korona Kiadó 1995, Budapest.

- [34] NAT (2007)  
[http://janus.ttk.pte.hu/tamop/tananyagok/curriculum/a\\_nemzeti\\_alaptanterv\\_2007es\\_vltozat.html](http://janus.ttk.pte.hu/tamop/tananyagok/curriculum/a_nemzeti_alaptanterv_2007es_vltozat.html). Letöltve: 2014. 11. 03.
- [35] NAT (2012)  
[http://dokumentumtar.ofi.hu/index\\_NAT\\_informatika.html](http://dokumentumtar.ofi.hu/index_NAT_informatika.html). Letöltve: 2014. 11. 03.
- [36] OECD (2011) PISA 2009 Results: Students on Line: Digital Technologies and Performance (Volume VI).  
<http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/9811031e.pdf>. Letöltve: 2014. 11. 03.
- [37] PANKO, R. R. (2008) What We Know About Spreadsheet Errors. Journal of End User Computing's. Special issue on Scaling Up End User Development. (10)2, pp. 15–21.
- [38] POLYA, G. (1954) How To Solve It. A New Aspect of Mathematical Method. Second edition (1957) Princeton University Press, Princeton, New Jersey. Magyarul: A gondolkodás iskolája, Gondolat Kiadó.
- [39] SHEARD, J. – CARBONE, A. – LISTER, R. – SIMON, B. – THOMPSON, E. – WHALLEY, J. L. (2008) Going SOLO to assess novice programmers, SIGCSE Bull., 2008, vol. 40 (3), pp. 209–213.
- [40] The Plurality of Literacy and its Implications for Policies. (2004) UNESCO Education Sector Position Paper. (p. 13),  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136246e.pdf>. Letöltve: 2014. 11. 03.
- [41] TORT, F. – BLONDEL, F.M. – BRUILLARD, É. (2008) Spreadsheet Knowledge and Skills of French Secondary School Students. R. T. Mittermeir and M.M. Syslo (Eds.): ISSEP 2008, LNCS 5090, pp. 305–316, 2008. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- [42] Van DEURSEN, A. – Van DIJK J. (2012) CTRL ALT DELETE. Lost productivity due to IT problems and inadequate computer skills in the workplace. Enschede: Universiteit Twente.  
[http://www.ecdl.org/media/ControlAltDelete\\_LostProductivityLackofICTSkills\\_UniverstiyofTwente1.pdf](http://www.ecdl.org/media/ControlAltDelete_LostProductivityLackofICTSkills_UniverstiyofTwente1.pdf), accessed 15-June-2014.
- [43] WHALLEY, J. L. – LISTER, R. – THOMPSON, E. – CLEAR, T. – ROBBINS, P. – KUMAR, P. K. A. – PRASAD, C. (2006) An Australasian study of reading and comprehension skills in novice programmers, using the bloom and SOLO taxonomies. = Proceedings of the 8th Australasian Conference on Computing Education - Volume 52, Darlinghurst, Australia, pp. 243–252.
- [44] WING, J. M. (2006) Computational Thinking. March 2006/Vol. 49, No. 3 Communications of the ACM.

Beérkezett: 2015. I. 7-én.



Dér Katalin

## APPropó, az Ön könyvtára felkészült már a mobinauták érkezésére?

*Kutatásom témája a könyvtárak legújabb információ- és kommunikációtechnológiai fejlesztéseire vonatkozik, a közösségi médiában betöltött új szerepkörre, illetve ezek megvalósulási esélyeire. Kérdőíves módszerrel próbálok választ kapni arra, hogy a különböző nagyságú, különböző feladatkörű könyvtárak mennyire vannak felkészülve, illetve berendezkedve az átalakuló könyvtárhasználati szokásokra, az intelligens könyvtári rendszerek használatára a szolgáltatásban. A megválaszolandó kérdések hat fő egységre bonthatók, annak megfelelően, hogy melyek azok a legnépszerűbb olvasói elvárások, legmodernebb technikai újítások, amelyekkel felvértezve bármelyik könyvtár elmondhatja magáról, hogy átlépte a 21. század küszöbét: 1) Könyvtárra vonatkozó adatok, 2) Távhasználatra vonatkozó kérdések, 3) Közösségi média, 4) Mobilra optimalizált honlap, 5) RFID technológia, 6) QR-kódok. A mai kor új szereplője a mobinauta. Az ő szempontjaikat és elvárásait előtérbe helyezve járom végig e témaköröket, amelyek igazából egymás közötti tapasztalatcsereként is felfoghatók. A nagyobb, fejlettebb, modernebb könyvtárak példáján válik tanulságossá a még újítások előtt álló intézmények számára a sokat emlegetett paradigmaváltás folyamata.*

### Bevezető

Még mielőtt bárki valamiféle új típusú úrlényekre gondolna, vagy arra, hogy *Terry Pratchett* Sofőrök című művének „manái” költöznek ki az Áruházból és vonulnak be a Könyvtárakba, szeretném gyorsan elosztatni a félelmeket, nem erről van szó. Nem is az olvasók átváltozása kék vagy zöld szörnyekké, de ezzel már közelebb járunk az igazsághoz. Kulcstényező tehát az olvasó belső átalakulása. A jó tíz évvel ezelőtti korszak újnak számító igényeivel és információkeresési módjaival operáló „felhasználók”-ra alkalmazott „információs játékos” (information player) [1] terminus is lassan kimegy a divatból, ami az információkeresők aktivitására utalt még jó pár éve, az interakció, szórakozás, társadalmi lét, versenyszerűség vonatkozásában. Ez a játékos hasonlat, vagy metafora feltételezett egy játékvezetőt vagy menedzsert is, aki hasznos tanácsokkal látta el a játékosokat. Ma már nem feltétlenül szükséges „edző” vagy szakember, hiszen az információs játéktér egyre zökkenőmentesebb a játékosok előtt, tehát a kérdéses pontokon automatikusan tovább tud menni bárki, aki megfelelő információ és eszköz birtokosa.

A mai kor új szereplője a mobinauta. Ők azok a személyek, akik az okostelefonjuk és egyéb mobil eszközeik segítségével folyamatosan internetkap-

csolatban vannak, okostelefonra készített alkalmazásokat használnak. A mobinauta társas lény: mióta okostelefonja van, sokkal többet tartja a kapcsolatot távoli családtagjaival, rokonaival, barátaival, de jellemzően nem telefonálással. A mobinauta kifejezés közvetlenül a franciából („mobinaute”) került nyelvünkbe, okostelefonfelhasználó jelentésben, mint például az „internaute” kifejezés is, ami internetfelhasználót jelent. A -naute utótag a görög-latin eredetű nauta alakra vezethető vissza, a jelentése „hajós”, és így már az internetezésnek a hajózás motívumára épülő kognitív metaforakörét idézi fel bennünk: szörfözés az interneten, navigálás a weben kifejezéssel, vagy a böngészők logóiba elrejtett képpel. A mobiltelefonok valós hullámokat, mégpedig rádióhullámokat használnak, tehát a hullámszórás és a hajózás gondolköre ez esetben még indokolható is. [2]

Nem kell brit tudósoknak lennünk ahhoz sem, hogy mi magunk is megállapíthassuk, az elmúlt években látványosan nőtt az okostelefont használók száma Magyarországon. Az Ipsos (Ipsos Média-, Reklám-, Piac- és Véleménykutató Zrt.) adatai szerint jelenleg a felnőtt lakosság 27%-a, azaz közel 2,3 millióan rendelkeznek ilyen készülékkel. Az okostelefonok számának robbanásszerű növekedését a különböző szolgáltatók eladási statisztikái is alátámasztják, hiszen a szolgáltatónál az ügyfelek kétharmada ma már ilyen típusú telefont választ. Az okostelefonok

rohamos térnyerésével párhuzamosan a telefonok mindennapokban betöltött szerepe is változik. Az okostelefon-tulajdonosok egyre több élethelyzetben, egyre intenzívebben használják készüléküket. Az új funkcióknak köszönhetően néhány év leforgása alatt a kapcsolattartás, a tájékozódás és a szórakozás nélkülözhetetlen eszközei lettek. Ezt az Ipsos *Mobinauta – Az okostelefonosok élete* című kutatása is bizonyítja. A felmérésből kiderül, hogy bár a magyar okostelefon-használók 62%-a csak 2011 és 2012 között váltott okostelefonra, az adatcsomaggal rendelkezők több mint fele ma már nehezen töltene el egy napot készüléke nélkül, és közel 80%-uk éjszakára sem kapcsolja ki telefonját. Az okostelefon-használók száma minden korosztályban növekszik, ám a 30 év alattiak körében a legmagasabb. A tipikus mobinauta olyan fiatal, magas státuszú és magas iskolai végzettségű személy, aki gyakrabban olvas, sportol és hallgat zenét, mint a hagyományos telefonok tulajdonosai, valamint az átlagnál nyitottabb az újdonságokra. Az okostelefon-használat a mobinauták egész napját végigkíséri. Legtöbbet reggel, mielőtt elindulnának otthonról, ebédszünetben, munkaidő végén és este interneteznek a telefonjukról. [3] A mobilinternetezés gyakorisága már az SMS-ezést is megelőzte. Az átlagos napi 75 perces mobilhasználatból mindössze 7-8 percet töltünk telefonálással, míg Facebookot már majdnem 10 percig böngészünk, de híreket is 9 percig olvasgatunk a kis kijelzőkön.

Kissé lelombozó, hogy társaságban is sokszor nyúlunk a telefon után, társaink jelenlétében is e-mailezünk, közösségi oldalakat nézegetünk vagy böngészünk. Bizonyára többeknek bevillan a reklám, melyben az apuka hintáztatja a kislányát, de közben folyamatosan a telefonja képernyőjét nézi, így észre sem veszi, hogy rég a macit lökdösi a gyerek helyett a hintában. Ez elsőre egy nagyon vicces jelenet, de ha elgondolkozunk rajta, ráébredünk, hogy ez ma már egy mindennapi jelenség és magunkra ismerünk, mivel mi vagyunk azok, akik egyre több időt töltünk telefonunkkal: azon olvasunk az e-mailjeinket, bankolunk, fényképezünk vele, játszunk rajta, jószerivel már éjszakára is magunkkal visszük az ágyba, mert nem tudunk élni nélküle (no, meg az ébresztőnk is azon van). A fejlesztők mindent megtesznek, hogy ne is akarjuk letenni a telefont egy percre sem. Így születnek ezresével a különböző alkalmazások (applikációk), amelyek csak még jobban „hozzánövesztenek” minket a készülékeinkhez.

A legnépszerűbb alkalmazások listáját a játékok vezetik. A mobinauták 72%-a telepített már ilyen

applikációt a telefonjára. Ezeket követik 64%-kal a navigációs (GPS), 63%-kal a kapcsolattartást, valamint 59%-kal a zenehallgatást szolgáló alkalmazások. Az okostelefon-használók a legkülönbébb élethelyzetekben küldenek e-maileket készülékükről: 68%-a tömegközlekedés, 66%-uk várakozás, 49%-uk otthoni internetezés, 50%-uk sörözőbe, étterembe, szórakozóhelyre járás közben is használja a kapcsolattartásnak ezt a formáját. Munkahelyükön munka- és magánügyben egyaránt küldenek e-maileket készülékükről: értekezlet közben (remélhetőleg munkaügyben) 71%-uk, a kávészünetekben pedig 75%-uk magánügyben levelezik telefonjáról. [4]

### A mobinautának „okoskönyv” is dukál

A *Futurama* című animációs kisfilmből *Bender* humoros megjegyzése jut eszembe, *Fry* hirtelenjött meggazdagodása kapcsán: „...olyan gazdag, hogy ehhez már monokli is dukál.” [5] Erre asszociálva: A mobinautának az okoskönyv a monoklija. Ő már egy többdimenziós játékos, része a rendszernek, azzal állandó interakciót folytat. A felhasználó az információs rendszereket csak használja, a játékos már az „információs futballpálya” focistája, de maga mellett a pályán még ott van a könyvtáros (információs szakember) is, aki egyre inkább hagyja, hogy egyedül rúgják a gólokat. A mobinauta pedig már nemcsak, hogy benne van az információs térben (cyberspace), hanem saját maga próbálja megtalálni a választ is megfogalmazott kérdésére, utánamegy annak, újabb és újabb utakat, legfőképp online megoldásokat keresve a siker érdekében. *Webpolgárként* a weboldalakhoz hasonló eszközöket szeretne: közvetlen elérést, linkeket, azonnali választ. Szeretne mindent egy képernyőről elérni. Nem az intézmény, nem a könyv, hanem a találat érdekli. Szeretné formálni a tartalmakat, ehhez virtuális közösséget keres. Elvárja, hogy a könyvtár által kínált webtartalmak legyenek mobilweb-kompatibilisek, és már az sem hátrány, ha a mobiltelefonok számára könnyen olvasható QR-kódokat is kínálunk.

A QR-kód (Quick Response = gyors válasz) egy mobilkód, melyet a japán Denso Wave cég fejlesztett ki 1994-ben. Ezeket a kódokat a kamerás telefonok elterjedésével egyre szélesebb körben használják a világon, több iparágban, beleértve a logisztikát, a termelést, de adathordozóként kiválóan alkalmazhatók hirdetésekben, reklámokban vagy nyereményjátékokban is. A QR-kód ugyanúgy működik, mint a vonalkód, valójában egy māt-



rix-kód (a vonalkód kétdimenziós változata), de annál sokkal több információt képes tárolni. [6] Lényege, hogy mobiltelefonnal olvasható, amely vízszintes és függőleges irányban egyaránt tartalmaz információt, szemben a vonalkóddal, amely csak egy irányban. Egy ingyenes és a legtöbb fényképezős telefonon működő alkalmazás segítségével a kód „utasítja” a mobil eszközt, hogy végrehajtsa valamilyen műveletet (felkeressen egy webcímet), ezáltal megjelenít egy hang- vagy videofelvételt, interaktív weboldalhoz kapcsol, esetleg olyanhoz, amely további információkkal szolgál egy adott témáról. A fekete-fehér képpontokból készült négyzet alakú képfeliratok manapság szinte mindenhol felbukkannak: nemcsak üzleti vállalkozások, hanem magánszemélyek és kulturális intézmények is használják.

Sokszor van úgy, hogy amikor olvasunk egy könyvet, szeretnénk látni és hallani is, hogy miről ír a szerző. A QR-kódot a könyvkiadásban azzal a céllal vezették be, hogy interaktív élményt kínáljanak az olvasóknak. A QR-kód – bár még kevés könyvtár használja – már ismert a könyvek világában is. 2012-ben a *Kossuth Kiadó* és az *Európai Kommunikációs Ügynökség* bemutatott egy Magyarországon korábban nem ismert hazai fejlesztésű kiadványtípust, az „okoskönyv”-et. Az okoskönyv (smartbook) lényege, hogy QR-kódok segítségével összeköti a nyomtatott dokumentumot az online tartalmakkal, és elérhetővé teszi a legelterjedtebb mobil eszközön, az okostelefonon.

A mobinauta tehát legszívesebben ilyen okoskönyvet olvasna, ha lenne belőle több, egyelőre ugyanis csak egy mesekönyv és a Budapest-útikönyv készült el angol és magyar nyelven. A QR-mese a *Rendetlen nyulak a benzinkúton* címet viseli. A gyerekek a történet egyes szálainál a kódok közül választhatnak, és eszerint módosul a folytatás, illetve később másképp is elmesélhető. A bemutatott mese hat fejezetből álló interaktív történetre épül, összesen két óra terjedelemben. Egy fejezet meghallgatása után a hallgató dönti el, hogy hogyan, milyen irányban folytatódjék a történet, és a QR-kódok jelölik a választható irányokat. A mesélő elmondja a történetet, közben pedig akvarelleken láthatók az elmondottak. A *Budapest-okoskönyv*, illetve *QR-térkép* pedig egy húsz helyszínt bemutató idegenvezetést takar. A térképen minden helyszín egy-egy számmal van jelölve, és az ezekhez tartozó QR-kódokra kattintva kisfilmeket nézhet meg a városnéző a látnivalóról, így információgazdagabbá és személyessé válik a séta. A húsz helyszínhez csatolt videotartalom két órát

tesz ki, Budapest belvárosára korlátozódik, a térképen nincs szöveginformáció az egyes helyszínekről, csak egy aprócska kép és a QR-kód. A könyv használatához mobil internetre vagy wifi-kapcsolatra van szükség. Ha a csatlakozás megvan, egy hang röviden ismerteti az adott környék látnivalóit. Hallgathatjuk az idegenvezetőt, ahogy bemutatja a látnivalókat, miközben színes képeket nézegethetünk. [7]

No, de ne szaladjuk ennyire előre, hiszen a továbbiakban – még néhány kicsi „varázslat” bemutatása után – kérdőívem lényegesebb pontjainak kiértékelése nyomán mindenki előtt összeállhat egy kép arról, hogy az új „lények” igényeihez és szokásaihoz miként és mennyire tudnak, vagy akarnak-e egyáltalán idomulni a jelen korszak könyvtárai.

### **A könyvtár „virtuális szerkesztőség”**

Napjaink hálózatba kapcsolt társadalmában, ahol figyelmünket szinte állandóan megosztjuk a fizikai világ és az internet között, hamarosan értelmetlen lesz az offline és az online valóságot különválasztani. Világszerte egyre több a rendszeres internethasználó és az okostelefon-tulajdonos. Az új típusú információs igényekhez és szolgáltatásokhoz információ- és adatfüggő felhasználók és újabbnál újabb szakterületek társulnak. Elmosódik a határvonal a felhasználók, a szolgáltatást nyújtók, valamint a fejlesztők között, és erősödik a kölcsönös egymásra utaltságuk. Nehéz eldönteni, hogy a közösségi web által nyújtott új lehetőségek tömeges alkalmazása, azaz a közösségi háló (social network) hatása erősebb-e, vagy az informatika fejlődésének van-e nagyobb szerepe az információáramlásának folyamatában.

A technológiai fejlődés, az egyre bővülő új kommunikációs eszközök, a webes alkalmazások, mobil eszközök, e-könyvek megjelenése, új tanulási modellek, a virtuális környezet, vagyis maga a digitális világ a könyvtáraktól és a könyvtárosoktól is más, újfajta szerepet követel. Az informatikai fejlesztések nem titkolt célja, hogy az olvasók kiszolgálását minél jobban automatizáljuk, a virtuális térbe is betörjünk, elektronikus dokumentumokat szolgáltatassunk, azok távkölcsönzését kínáljuk a távoli felhasználók számára. Elkerülhetetlen újfajta, átalakuló tevékenységek kiépítése, ehhez pedig ki kell lépni a könyvtár falai mögül, tágítani kell a könyvtár fizikai határait.

Sci-fiben élünk, csak nem vesszük észre, mert „legtöbbször a jövőt, mint időszakot képzelik el, nem

gondolnak arra, hogy végtelen számú fokozata van.” [8] Elég csak arra gondolnunk, mennyire kiemelt fontosságú ma már minden egyes ember egyedi azonosításon alapuló nyilvántartása. Tucatnyi kód, szám, jelszó alapján azonosítanak be bennünket a hivatalos ügyeink intézése során. Nem maradhat ki ebből a könyvtár sem, mivel minden műveletnek, tranzakciónak, amit végzünk, ez az alapja. Könyvtárakban a távhasználat megoldása, az elektronikus dokumentumok kölcsönzése, az önkiszolgáló pult használata is csak így lehetséges. Ezáltal kicsit az „idióták világában” érezhetjük magunkat, az Idiocracy [9] (magyarul: Hülyék Paradicsoma) szereplőjeként 2505-ben, ahol nem tartozol az emberek sorába, ha nincs a csuklódon a kód, annak a vonalkódja, hogy regisztrálva vagy, a Föld tagja vagy. A Facebook ugyanígy beazonosít, egy saját maga által generált azonosítószámmal, postafiókkal és az azonosítónevedet belementi az URL-be, hogy bárki számára könnyen elérhetővé válj, egy linkkel, egyetlen kattintással. És ilyenfajta azonosításra van szüksége ma már szinte minden embernek, aki webes vagy mobil alkalmazások használójává szeretne válni.

Az új célközönséget már egy interaktívabb weboldal fogadja, bőszeges szolgáltatásokat kínálva, választékos, figyelemfelkeltő stílusban. Fontos tehát a honlapok szerkezeti megújulása, illetve elengedhetetlen a web 2.0 alkalmazások jelenléte. Egyre gyakoribb, hogy egy magára valamit is adó nyilvános könyvtár legalább egy, de sok esetben több módon is szélesíti a kommunikációs csatornáit: chat-alkalmazások, azonnali üzenetküldő rendszerek mellett főként a közösségi oldalak, szociális hálózatok, mikroblogok, internetes fórumok, wikik, linkadatbázisok, hírgyűjtő oldalak stb. használatával. A virtuális közösségszervezésben a könyvtár tovább építheti a már létező hálózatát egy dinamikus fejlődő online térré alakulva. A ma már statikusnak tűnő levelezőlisták és a néhány éve még népszerű blogok egyre inkább visszaszorultak. Míg korábban az egyes intézmények saját honlapokat hoztak létre, ahol a fontosnak tartott információkat tették közzé, ma már a legfontosabb közösségi oldalakon jelenünk meg és pontosan tudjuk, melyek azok az információk, amelyeket meg kell osztani a nyilvánossággal, amit a közönségünk hasznosnak tart.

Nem meglepő tehát, ha azt halljuk lépten-nyomon, hogy a könyvtáraknak ma már virtuális szerkesztőségi szerepet kell ellátniuk. Továbbra is a tájékozódást és az információk elérését kell elősegítenie, de nem egyszerűen dokumentumok, digitális és

elektronikus információk, vagy egyéb gyűjteményének szemtől szembeni átadásával, hanem ebből a megszokott tájékoztatási szituációból kilépve, a közösségi média egyik legmodernebb csatornáján az online marketing keretén belül. Az online közösségi hálónak köszönhetően a 21. század könyvtára új, modern hangnemben a web 2.0 portálok kommunikációs adottságait kihasználva, virtuálisan is megszólíthatja olvasóit, napi kapcsolatban tud maradni velük. Az állandó visszacsatolás lehetőséget kínál arra is, hogy a folyamatszervezésünk vagy információs közléseink hatását és marketingjét azonnali visszajelzések formájában felmérhessük és igazodjunk a felhasználókhoz, hiszen minden megmozdulásunk mérhető, kedveltségünk nyomon követhető és minden hiba vagy hiányosság látható módon és nyilvánvalóan feltárul. Így a könyvtár virtuális közösségének viselkedése, szokásai gazdag tapasztalati tényanyagot jelenthetnek a tervezéshez és módosításokhoz, amelyek a honlapok friss és aktuális tartalmához szükségesek.

A közösségi média és az intézmények közösségi oldalakon való szerepeltetése persze nem helyettesítheti a könyvtár honlapját vagy a már jól bevált eszközöket. Ez a műfaj emberekről szól, emberi kapcsolatokról, interakciókról, emberek közötti kommunikációról és legfőképpen az adott intézmény népszerűsítéséről. Dinamikus tartalomszolgáltatás valósul meg, nem egy előre elkészített merev struktúrában, hanem változtatható szerkezetben. Az azonnali nyilvánosság és interaktivitás teljesen nyitottá teheti a korábban általában két személyre alapozott könyvtári tájékoztatást. Azok a könyvtárak, amelyek a kommunikációs csatornájukba megfelelő módon be tudják illeszteni a közösségi médiának ezt a formáját, azok minden bizonnyal növelhetik az olvasóik számát és egy közelebbi, szorosabb viszonyt alakíthatnak ki felhasználóikkal.

### **Kérdőív a könyvtárak legújabb információ- és kommunikációtechnológiai fejlesztéseiről**

#### **Elméleti háttér**

Mivel mostanában egyre gyakrabban ragadja meg figyelmemet imitt-amott a médiában, hol ennek, hol annak a könyvtárnak az ujjongó, úgymond „Közhírré tétetik!”... beszámolója egy-egy aktuálisan bevezetett fejlesztésről, úgy gondoltam, itt az ideje

kideríteni mire ez a nagy versengés? Kíváncsi voltam milyen nagyobb átalakulásra, varázslatra számíthatunk még. Ki hol tart a tervek megvalósításában, illetve kell-e félni azoknak, vagy fenyegeti-e valamilyen veszély azokat a könyvtárakat, amelyek bizony nem rúkkolnak elő sürgetően valamiféle változtatással.

A modern technológiák villámgyors ütemben fejlődnek. Az elmúlt néhány évben különösen a „kicsi” és az „okos” találmányok nyugtázták le a piacot. Egy sor olyan technikai vívmány vált mindnapossá, amit még ma is varázslatnak látunk, pedig már egyes olvasószolgálati helyeken a könyvtárhasználók is rácsodálkozhatnak praktikus használatukra. *Arthur C. Clarke* szavai csenghetnek aktuálisan: „A kellően fejlett technológia nem különböztethető meg a varázslattól.” („Any sufficiently advanced technology is indistinguishable from magic.”) Gondoljunk csak a mobiltelefonos applikációkra, a helymeghatározó technológiákra, továbbá éppúgy az olcsóbb és egyszerűbb, mint a drágább és bonyolultabb berendezésekre, amelyek már szintén sok könyvtárban elérhetők (pl. QR-kódok, RFID-címkék [Radio Frequency Identification]). De lássuk be, ma már könnyedén megvalósíthatók a korábban fantasztikusnak vagy meszeszerűnek ható olvasmányaink is. Például a Harry Potter könyvekben szereplő varázsigéket a legtöbb szereplő arra használja, hogy a modern technika segítségével nélkül végezzen el dolgokat: Így a „Geminio” varázsigével a „Duplázó bűbáj” varázslat hatására másolat készíthető a célzott tárgyról – ez manapság elvégezhető egy 3D-s nyomtatóval. Vagy jó példa a Roxfort (Hogwarts) kastély térképének elve, amely megmutatja, ki hol van a kastélyban – a ma létező navigációs eszközökkel ez szintén könnyedén megvalósítható. De gyerek szemmel nézve egyre hihetőbb a Hófehérke Gonosz királynéjának tulajdonában lévő varázstükör is, amellyel szemmel tudja tartani Hófehérkét: a mai gyerekek akár valóságos kis tabletként is értelmezhetik...

A mobiltelefonok egyre fontosabb szerepet játszanak mindennapjainkban, kifinomult funkcióikkal pedig hatékonyabbá és kényelmesebbé teszik életünket. Három ragyogó funkciót találhatunk bennük: a beépített digitális fényképezőgépet, azt a lehetőséget, hogy az internetet bármikor és bárhol elérhetjük, illetve a GPS (Global Positioning System) révén bárki könnyedén tudhatja, hol vagyunk; azonnal összekapcsol barátainkkal és kollégáinkkal Facebook, Twitter, Instagram vagy elektronikus levelezés útján. A mobil internet-

hozzáférés és az okostelefonok együttes elterjedése oda vezetett tehát, hogy ha szükségünk van valamilyen információra, legyünk bárhol, szinte varázsszóra, azonnal elérhetjük, és nem csak az otthoni vagy munkahelyi gépeink használatával.

### A kutatás módszere

Kutatásom a Google Drive-alkalmazás segítségével megszerkesztett, online módon elérhető kérdőív felmérésen alapszik, melyet különböző típusú könyvtárak munkatársai töltöttek ki. A mintegy 500 darab célzatosan kiküldött kérdőív a magyarországi könyvtárak vezetőit, dolgozóit, informatikusait interjúvolja meg a könyvtáraik technológiai felszereltségéről, illetve a már megvalósított vagy még csak tervek szintjén létező fejlesztésekről. Azért választottam inkább a kérdőíveknek az intézményi honlapokon fellelhető, hivatalos e-mail címekre való közvetlen elküldését, mert biztos akartam lenni abban, hogy egy intézménytől csak egy dolgozó tölti ki. Ha közösségi oldalakon, vagy levelezőlistákon teszem közzé, bizonyára jóval több válasz érkezik be, de kevésbé lesz reprezentatív. A kérdőív az alábbi linkre kattintva érhető el: [https://docs.google.com/forms/d/11lebP2pqf7Kj3h488nwb-QfTLMFnDemwUO11RXVvfs4/vie/wform?usp=send\\_form](https://docs.google.com/forms/d/11lebP2pqf7Kj3h488nwb-QfTLMFnDemwUO11RXVvfs4/vie/wform?usp=send_form)

### Miért változók

A megválaszolandó kérdések hat fő egységre bonthatók, annak megfelelően, hogy melyek azok a legnépszerűbb olvasói elvárások, legmodernebb technikai újítások, amelyekkel felvértezve bármelyik könyvtár elmondhatja magáról, hogy átlépte a 21. század küszöbét:

1. Könyvtárra vonatkozó adatok.
2. Távhasználatra vonatkozó kérdések.
3. Közösségi média.
4. Mobilra optimalizált honlap.
5. RFID-technológia.
6. QR-kódok.

### A minta összetétele

Összesen 211 kitöltött kérdőív áll rendelkezésre a válaszok kiértékeléséhez, viszont az egyes témaköröknél már az egész csoport kisebb-nagyobb szelekciója figyelhető meg. A kérdőív nem kéri külön egy-egy kérdéskör figyelmen kívül hagyását (átugrását), de feltételezhetően csak azok töltötték ki az egyes kérdéscsoportokat, akik érdemben hozzá tudtak szólni. Tehát, akiknél például nem működik a távhasználat, a közösségi média, a

mobilra optimalizálás, az RFID-technológia vagy a QR-kódolás, azoknak természetesen nem is volt kötelező válaszokat adni.

Az első kérdéscsoport a **Könyvtárra vonatkozó adatokkal** mintegy bemelegítésül szolgál, illetve annak feltérképezésére, hogy mely típusú könyvtárak munkatársai körében volt legsikeresebb a kérdőív kitöltése. Ennek alapján megállapítható, hogy a városi könyvtárak töltöttek legaktívabban (34%), utánuk következnek a községi könyvtárak (23%) és a szakkönyvtárak (15%) dolgozói, a felsőoktatási könyvtártípus áll a negyedik helyen (14%), de nagy örömmre 14 megyei könyvtár (7%) is eleget tett a felkérésnek.

A megye szerinti megoszlás alapján Pest megye könyvtárai kimagasló arányban (19%) az élen járnak, utána Bács-Kiskun megye (10%), Jász-Nagykun-Szolnok (7%) és Komárom-Esztergom (6%) megye könyvtárosainak válaszai színesítik a vélemények palettáját. Hajdú-Bihar, Zala és Csongrád megye szorgalmas kitöltőit (5%) a hatodik helyen osztoznak.

Arra a kérdésre, hogy **Készítenek-e rendszeresen előzetes igényfelmérést a legújabb technológiák (távhasználat, rfid, közösségi média, mobilalkalmazások, qr-kód) intézményen belüli alkalmazásáról az Olvasók körében?** – talán kicsit meglepő eredmény született (1. ábra). A válaszadóknak mintegy fele (56%) még soha nem végzett igényfelmérést új szolgáltatás bevezetése vagy egy régi szolgáltatás módosítása előtt. A pozitív válaszadók (44%) egyharmada a nagyobb újítások előtt legalább kikéri az olvasók véleményét. Azok, akik legalább ötévente és legalább évente egyeztetnek olvasóikkal, pedig szinte

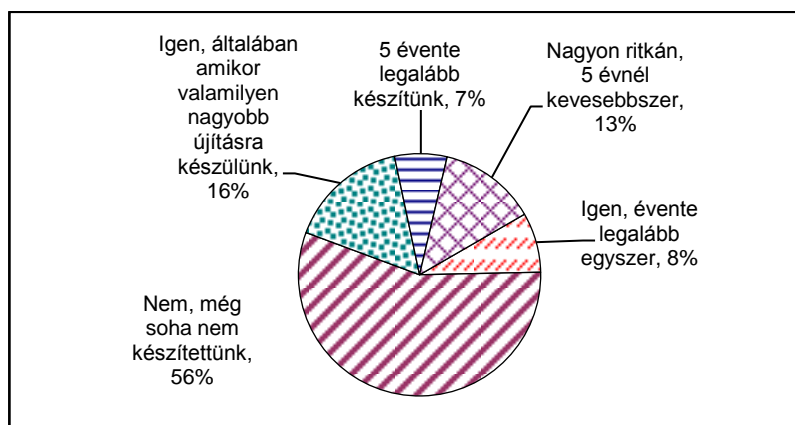
ugyanannyian vannak, mint azok, akik 5 évnél ritkábban, de adnak olvasóik visszajelzéseire.

A könyvtárak felszereltsége technikai eszközök terén viszont már inkább pozitív képet mutat. A nagyobb könyvtárakból nem hiányozik sem a projektor, sem a színes lézernyomtató vagy A/3-as szkennel. A laptopok használata is már javában folyik, míg az e-book-ok népszerűségéről még nem beszélhetünk, csak ismerkedés szintjén bukkann fel egyes intézményekben (1. táblázat).

A válaszadó könyvtárak véleménye szerint a leghatásosabb korszerűsítés, amelybe érdemes a legtöbb energiát, pénzt befektetni, ha azt nézzük, hogy az Olvasók / Könyvtárlátogatók számának a növelése a cél: a távhasználat lehetőségének biztosítása került ki győztesen (2. ábra).

1. táblázat  
**A könyvtárak felszereltsége**

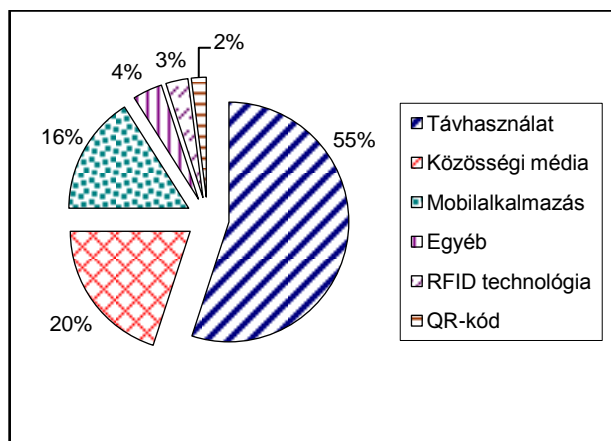
	szavazat/ db	szavazat/ %
Projektor	138	21%
Színes lézernyomtató	114	17%
A/3-as szkennel	101	15%
Laptop	90	14%
DVD/Blu-ray/MP4 lejátszó	89	14%
Egyéb	57	9%
Netbook / Notebook	25	4%
E-könyv olvasó (pl. kindle)	22	3%
Táblagép	13	2%
Mikrofilm-digitalizáló	10	2%



1. ábra **Az igényfelméréssel kapcsolatos kérdésre érkezett válaszok**

## A távhasználatra vonatkozó kérdések – eredmények

Egy 21. századi könyvtár szinte már el sem képzelhető online szolgáltatások nélkül, hiszen alapvető elvárás manapság intézményi részről egy saját honlap fenntartása. Általában innen elérhető a könyvtárak elektronikus katalógusa és az olvasói állapotok is lekérdezhetők. Sok esetben átléphetünk valamilyen közösségi oldalra, ahol a könyvtár is regisztrálva van, vagy egyéb lehetőségek is adóttak, mint ahogy a 2. táblázat mutatja.



2. ábra A leghatásosabb korszerűsítések

Mint láthattuk, ennél a kérdéskörnél kis számban ugyan, de előfordult néhány (a teljes minta 2%-a) –

2. táblázat

Milyen online szolgáltatások vehetők igénybe az Önök Könyvtárában?

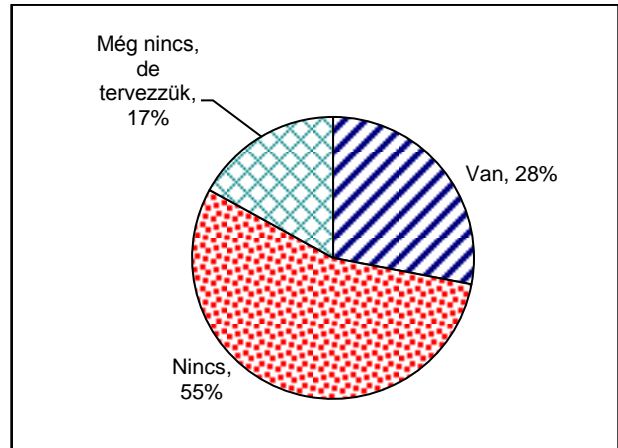
	szavazat, db	szavazat, %
Elektronikus katalógus	173	28%
Közösségi oldal	111	18%
Saját honlapon keresztül az Olvasói állapotok lekérdezése	90	14%
Egyéb dokumentumtípusok (e-dokumentumok) elérhetősége	64	10%
„Kérdezze a könyvtárost!” / "Ask the librarian!" szolgáltatás	48	8%
Egyedi fejlesztésű adatbázis-rendszerek	41	7%
Online fotótár és / vagy megosztó oldal	21	3%
Egyéb	19	3%
Fórum	14	2%
Saját blog	13	2%
Online tárhely böngészővel / alkalmazással	10	2%
Semmilyen	10	2%
Online videótár és / vagy megosztó oldal	9	1%
Audio-állományok megosztása	4	1%
Online tárhely FTP-vel	2	0%

jellemzően kisebb iskolai, kistelepülési vagy nagyobb intézmény részeként működő – könyvtár, amelyek még nem rendelkeznek önálló weboldallal sem. A további kérdéseknél nyilvánvalóan az ő válaszaiktól sajnos el kell tekintenünk.

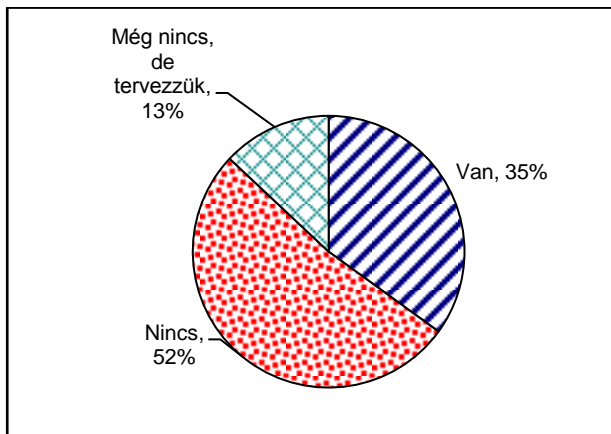
Nemrég olvastam valahol, hogy az Európai Unióban a felnőttek 66%-a legalább egy idegen nyelvet beszél. Magyarországon csak 37%: ezzel a magyarok állnak az utolsó helyen a 28 ország között. Ezt látszik alátámasztani az intézményi honlapok többnyelvű változatának nagyarányú hiánya is (3. ábra). De ugyanilyen arányú pótolnivalónk van a honlapok egyenlő esélyű hozzáféréseinek biztosítása esetében is (4. ábra), hiszen alapvető követelmény lenne ma már, hogy egy közérdekű netes felület mindenki számára kényelmesen és hatékonyan használható legyen.

Egyik legfontosabb igény, hogy a gyűjtemény mind nagyobb része váljék elérhetővé távoli felhasználók számára digitális formában. Ebből kiindulva az e-book használók száma is robbanásszerűen megnövekedhet a jövőben Magyarországon, emiatt arra is fel kell készíteni a könyvtári rendszereket, hogy e-bookok és hangoskönyvek kölcsönzésére is alkalmas legyen. Ez azt jelenti, hogy az internetes felület útján is lehet majd kölcsönözni, be sem kell jönni a könyvtárba. S a mobiltelefonok és a tabletek által nyújtott lehetőséget is ki kell használnunk.

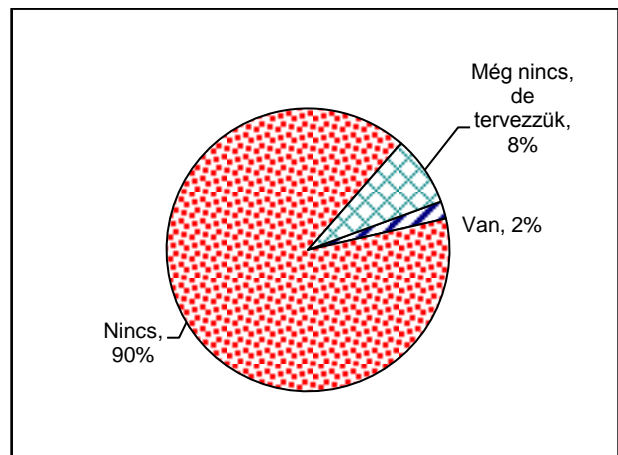
A könyvtárak mindinkább rá vannak kényszerítve az önellátásra, ezért a távhasználatban is kénytelenek díjazott szolgáltatás bevezetésére (5. ábra), az így felkínált szolgáltatásért pedig online fizetési lehetőséget is célszerű biztosítani („online megrendelőlap” kitöltésével). A rendelés véglegesítése után az igénylő általában azonnali visszajelzést kap a fizetés módjairól. Online fizetés választásakor a szokásos banki felületen bankkártyája segítségével fizethet, ahonnan visszakerülve a könyvtár oldalára, üzenetet kap az e-dokumentum letöltésének módjáról. Az online fizetés lehetősége a már beiratkozott olvasók számára is nyereség. Ha csak a tagsága járt le, akkor olvasójegyet is meghosszabbíthatja otthonról, s kifizetheti a beiratkozási díjat, vagy rendezheti egyéb tartozását (6. ábra). A legújabb fejlesztések lehetővé teszik azt is, hogy a könyvtárhasználó virtuális olvasójegyet váltson, így távolról elérje az elektronikus szolgáltatásokat.



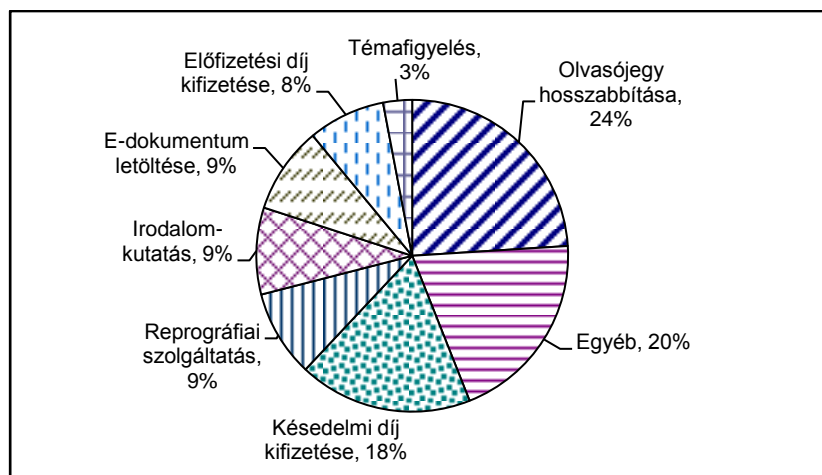
4. ábra Van-e az intézményi honlapnak akadálymentes (vakbarát) változata



3. ábra Van-e az intézményi honlapnak többnyelvű változata?

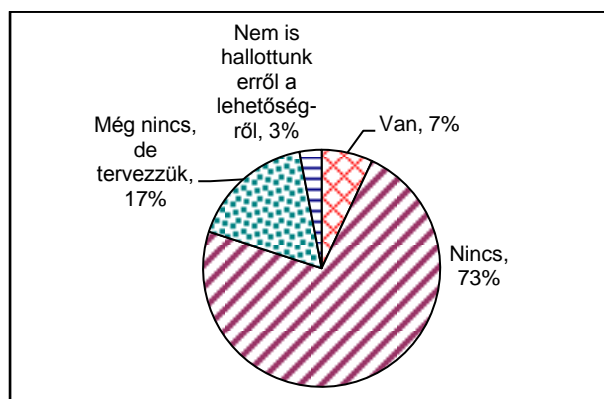


5. ábra Van-e online fizetési lehetőség az igénybe venni kívánt távszolgáltatásért?



6. ábra Melyek ezek a térítéses távszolgáltatások?

A következő kérdés a könyvtárak elektronikus katalógusainak a kihasználtságára kíváncsi. Mivel a web 2.0 és a mobil technológiák alkalmazása már több könyvtárban lehetővé teszi, hogy a regisztrált felhasználók a katalógusban szereplő dokumentumokról véleményt mondjanak, olvasótársaik számára ajánlhassák azokat, feltettem a kérdést, hogy csak alapvető keresési lehetőségek adóttak, vagy egyéb opciók használata is rendelkezésünkre áll. Meglepően kevés, mindössze 15 könyvtár (7%) bólint rá a könyvajánlási lehetőségre. Pedig ez nagyon hasznos dolog, mert általa a könyvtár olyan hely lehet, ahol közzétehető az állománnyal kapcsolatos gondolatok és észrevételek. A megjegyzések megőrzésének és megtekintésének lehetősége gazdagíthatja a használók személyre szabott érdeklődését, hiszen ha mindazok észrevételeit el lehet olvasni, akik megfordultak a könyvtárban, ez személyessé teheti a könyvtári miliót és javíthatja a tanulási környezetet is. Összesen 149 (73%) nemleges válasz érkezett, 36-an (17%) vannak azok, akik még fontolóra veszik, és valószínűleg be fogják vezetni, 6 intézmény (3%) pedig tanácstalanul áll a kérdéshez, mivel nem is igazán érti, miről van szó (7. ábra).



7. ábra **Az elektronikus katalógusban van-e „könyvajánlás” lehetőség beállítva, azaz van-e lehetőségük a felhasználóknak a katalógusban szereplő dokumentumokról véleményt mondani, olvasótársaik számára ajánlani?**

A távhasználat témájának utolsó kérdése tulajdonképpen annak az 5 legfontosabb elemnek a felsorolását, azaz annak kiválasztását kéri, amelyek előnyként, pozitívumként könyvelhetőek el a távolról is elérhető szolgáltatások használata során (3. táblázat). A gyorsaságot, egyszerűséget, a non-stop kapcsolattartási lehetőséget igénylik a legtöbben.

### 3. táblázat

**Ön szerint melyek a webes eszközök használatának és az online felületek bővítésének a céljai, előnyei?** (Jelöljön be maximum 5 legfontosabbnak tartott megállapítást!)

	szavazat, db	szavazat, %
Gyorsaság (gyorsabb kommunikáció)	144	17%
Egyszerűség	126	14%
24 órán át igénybe vehető szolgáltatások	123	14%
Az olvasók az eddiginél is könnyebben léphetnek kapcsolatba a könyvtár üzemeltetőivel és visszajelzéseket küldhetnek arról, hogy milyen fejlesztéseket használnának szívesen	96	11%
Interaktivitás (OPAC-ból indítható kölcsönzés, előjegyzés, személyes adatok módosítása, raktári bekérés)	87	10%
Átláthatóság	57	7%
Személyes megjelenés nélküli kiszolgálás	48	6%
Dinamizmus (fejleszhető és fejlesztendő)	39	4%
A kérés státusza az igénylő számára is látható a weboldalon	33	4%
Költségek lejjebb szorítása (költséghatékonyság)	32	4%



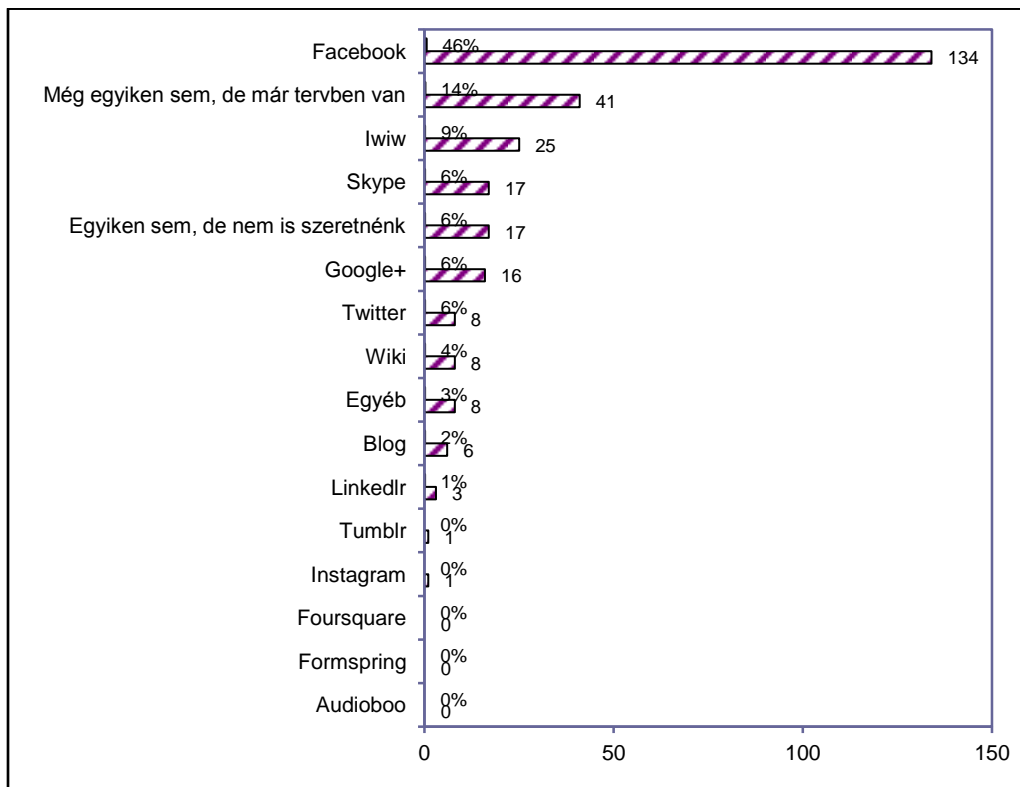
## Közösségi média – eredmények

A könyvtárat használó közösség alakulásával a könyvtár is változik, megújulni kényszerül. Az átlomány interaktívabbá és hozzáférhetőbbé válik, az információáramlás decentralizáltabb és szabadabb lesz, a szolgáltatás az információátadásra és az információs írástudásra összpontosít, mintsem a kontrollált hozzáférésre. Új kapcsolati rendszerek alakulnak, a közösségek kitágulnak, a távolságok relativizálódnak. A kisebb-nagyobb, egymástól elszigetelt „információs szigetek” egybeépülnek, egységes szolgáltatási és keresési felületet alakítanak ki. Az újfajta webalkalmazások és -szolgáltatások segítségével az információt már nem egymagukban, hanem közösségbe ágyazottan keressük és használjuk fel. Könyvtáros és olvasó együtt alakítják a könyvtárat, aktívan részt vesznek a tartalom-előállításban. Például a könyvtárhasználók is elláthatják kommentárokkal a katalógusrekordokat, amelyeket a későbbi olvasó figyelemébe ajánlhatnak, s amelyek esetenként már a könyvtár katalógusából is elérhetők. Részt vehetnek a wikik szerkesztésében, a blogok, mikroblogok írásában, hozzászólói, minősítói lehetnek a facebookos bejegyzéseknek stb. A könyvtár webes jelenléte magába foglalja a használók jelenlétét is (szinkron és

aszinkron). Például az azonos témakör iránt érdeklődők virtuális közösséget alkotnak (megfelelő adatvédelmi szabályok betartása mellett) egymás által keresett vagy előállított dokumentumokba is betekinhetnek, és nincs akadálya a közös munkának sem – akár a könyvtáros bevonásával az erre specializálódott könyvtári elektronikus felületen vagy fizikai térben. [10]

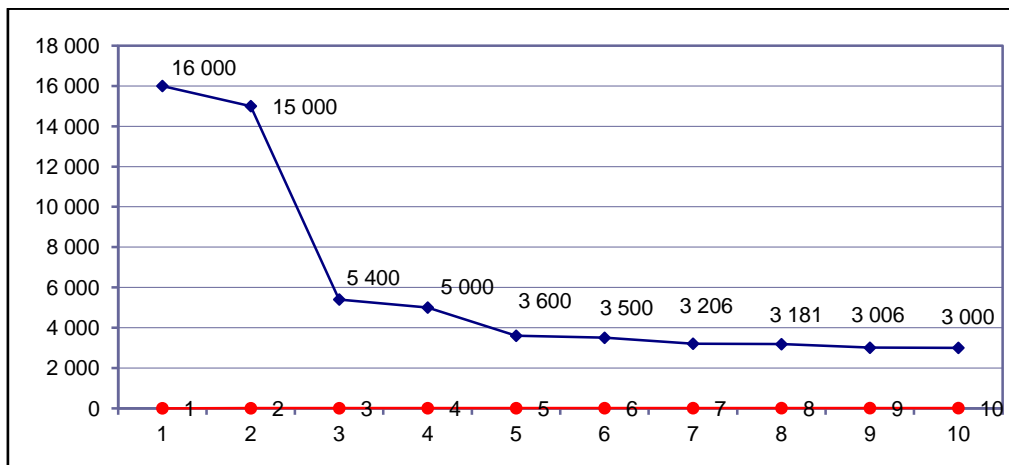
A közösségi weboldalak közül a Facebook a csúcstartó (46%) az intézményi profilokat illetően, ez azt jelenti, hogy a teljes mintának a felét könnyedén elérhetjük már ilyen módon is (8. ábra). Nagyon magas az aránya azoknak (14%) is, akik már tervezik könyvtáruk regisztrálását ismertségi hálózatokon. Bár az Iwiw éppen megszűnt, a kérdőívben még jobbnak láttam feltüntetni, gondolván, hogy aki arra szavaz, természetesnek veszi, hogy a közelmúltbani szereplésére gondolok: 9%-kal a harmadik helyen áll.

A következő három kérdésben a követők számára kérdeztem rá, hogy nagyjából átlátható legyen, mégis milyen népszerűségről van szó a mintában szereplő könyvtárak esetében, és mekkora különbségek mutatkoznak az első tíz legnépesebb táborral rendelkezők között (9., 10. és 11. ábra).

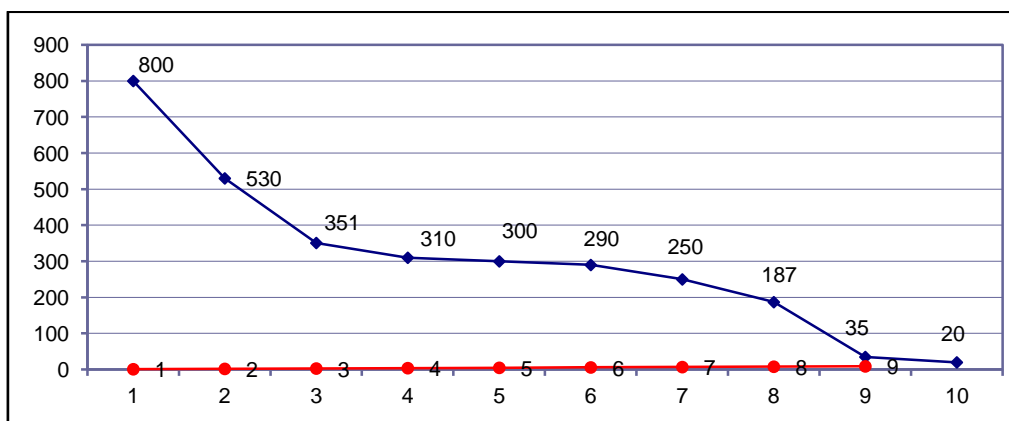


8. ábra Melyik közösségi oldalakon szerepel az Ön Intézménye?

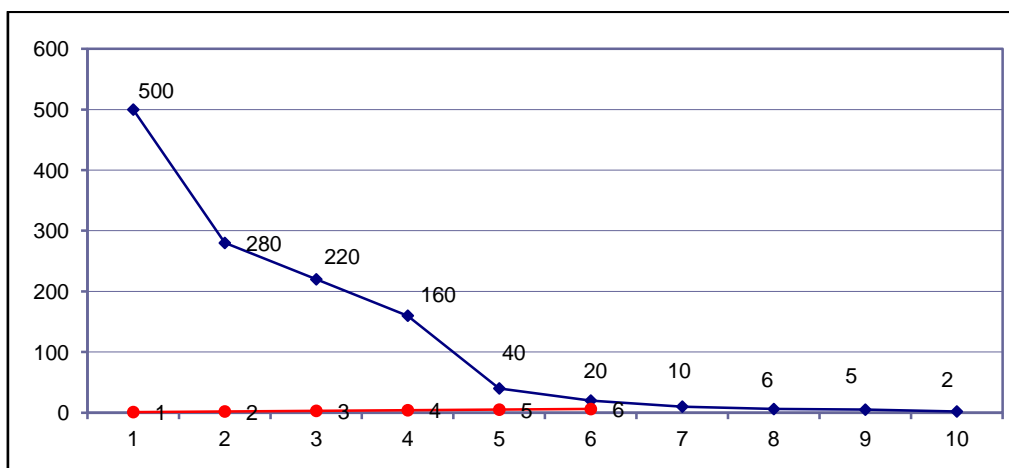




9. ábra **Mennyi jelenleg a követők száma a Facebookon?**  
98 db válasz érkezett, ebből az első tízet láthatjuk.



10. ábra **Mennyi jelenleg a követők száma a Twitteren?**  
15 db válasz érkezett, ebből az első tízet láthatjuk.



11. ábra **Mennyi jelenleg a YouTube-feliratkozók száma a könyvtár csatornájára?**  
30 db válasz érkezett, ebből az első tízet láthatjuk.

Az előzőekben már sok szó esett arról, hogy mennyire fontos a mai világban a közösségi marketingbe való bekapcsolódás, szinte lételemmé vált az intézmények megszemélyesítése, felruházni őket úgymond emberi tulajdonságokkal és közösségi oldalakon szerepeltetni a nap 24 órájában. Lássuk, mit tart nélkülözhetetlennek egy 21. századi modern könyvtár (4. táblázat).

A közösségi oldalakhoz hasonlóan egyre több kép- és videomegosztó szolgáltatás áll rendelkezésünkre, ahová akár saját kisfilmet, képgalériákat helyezhetünk el, és ugyancsak remek alkalom az azonnali visszajelzésekre, véleményekre, javaslatok megosztására. Nézzük, melyek a legnépszerűbbek (12. ábra). Kíváncsi lettem volna, kinek mit takar az *Egyéb*, ha már olyan sok voksot kapott, de sajnos senki nem fejtette ki bővebben.

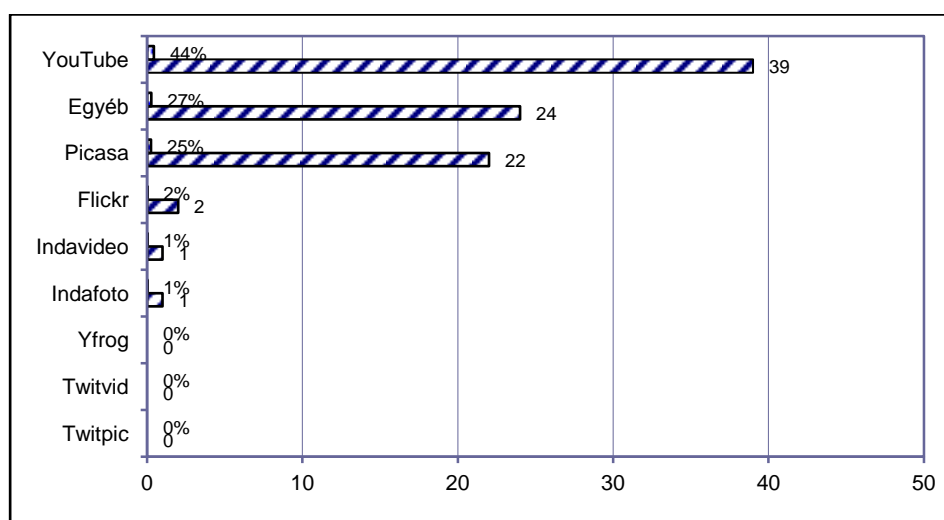
Az Országgyűlési Könyvtár által szervezett „Könyvtár, ami összeköt” programsorozat keretén belül, tavaly nekem is lehetőségem volt végigjárni Magyarország legnagyobb és legmodernebb könyvtárait. Ekkor ragadta meg figyelmemet, hogy a legtöbb helyen a közösségi médiával való foglalkozás ma már egyenrangú beosztásnak számít a feldolgozó vagy a tájékoztató munkakörrel (13. ábra). Ugyanúgy napi 8 órás készenlétet, sőt non-stop tudósítást jelent az arra kijelölt kollégának, mint például az olvasószolgálattal való foglalkozás. Izgalmas tevékenység ez, például amikor gazdag programsorozatokról kell nyújtani képes beszámolókat rajongótáborunknak, de ezek hiányában viszont saját kreativitásunkra hagyatkozva kell folytonosan érdekes, figyelemfelkeltő bejegyzést megosztani követőinkkel, ami egy intézmény esetében – lássuk be – eléggé nehéz és kényszerezett feladat.

4. táblázat

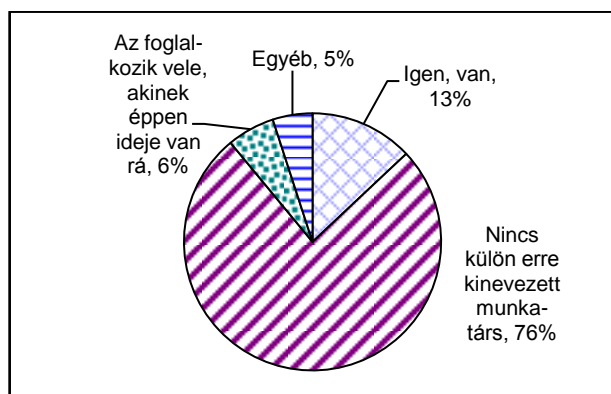
**Ön szerint mely elemek a legfontosabbak a közösségi marketing eszközrendszerén belül?**

(Jelöljön be maximum 3 legfontosabbnak tartott megállapítást!)

	szavazat, db	szavazat, %
Megjelenés az interneten	151	28%
Virtuális közösségek, szociális hálók (közösségi oldalak, közösségi terek) létrehozása	97	19%
Hírlevelek	67	13%
Internetes fórumok	44	9%
Chat-referensz: chat-ablakban fenntartott folyamatos online tájékoztató szolgálat	42	8%
Levelezőlisták	32	6%
Linkadatbázisok, linkgyűjtő közösségek	21	4%
Blogok	16	3%
RSS-olvasás lehetőségének biztosítása	11	2%



12. ábra Melyik kép- és videomegosztó oldalakon szerepel az Ön Intézménye?



13. ábra Van-e külön, a közösségi médiával foglalkozó alkalmazottak?

A közösségi média egyrészt egy szórakoztató szolgáltatás, de ezen kívül természetesen a komolyabb műfajoknak is teret kell engedni. A nyilvánossággal megosztott tartalmakat úgy célszerű összeválogatni, hogy ne legyen egysíkú, túl hivatalosnak vagy felsorolásnak ható monoton szöveg, hanem inkább egy lazább, az összes korosztály stílusának megfelelő társalgás. A feladat amiatt is nehéz, mert szinte minden könyvtárnak van már önálló honlapja is, ahol az alapvető információkon túl mindenféle egyéb tudnivaló is elérhető, emiatt vigyázni kell, hogy ne annak a szakasztott mása jelenjen meg a többi helyen is. Minden könyvtár maga dönti el, hogy hogyan szelektál: mi az, amit inkább a könyvtár honlapján, és mi az, amit egyik-másik közösségi portálon szeretne közzétenni (5. táblázat).

A következő kérdés a *Social Daily Kft.* oldalához kapcsolódik: **Csatlakozott-e Intézményük oldala**

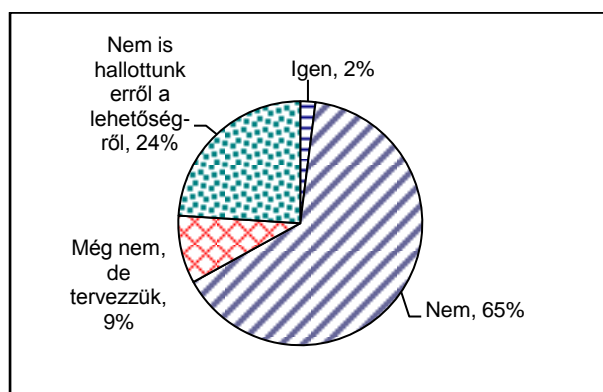
5. táblázat

**Mely tartalmakat tartja fontosnak megosztani a nyilvánossággal a közösségi oldalakon?**

(Jelöljön be maximum 3 legfontosabbnak tartott megállapítást!)

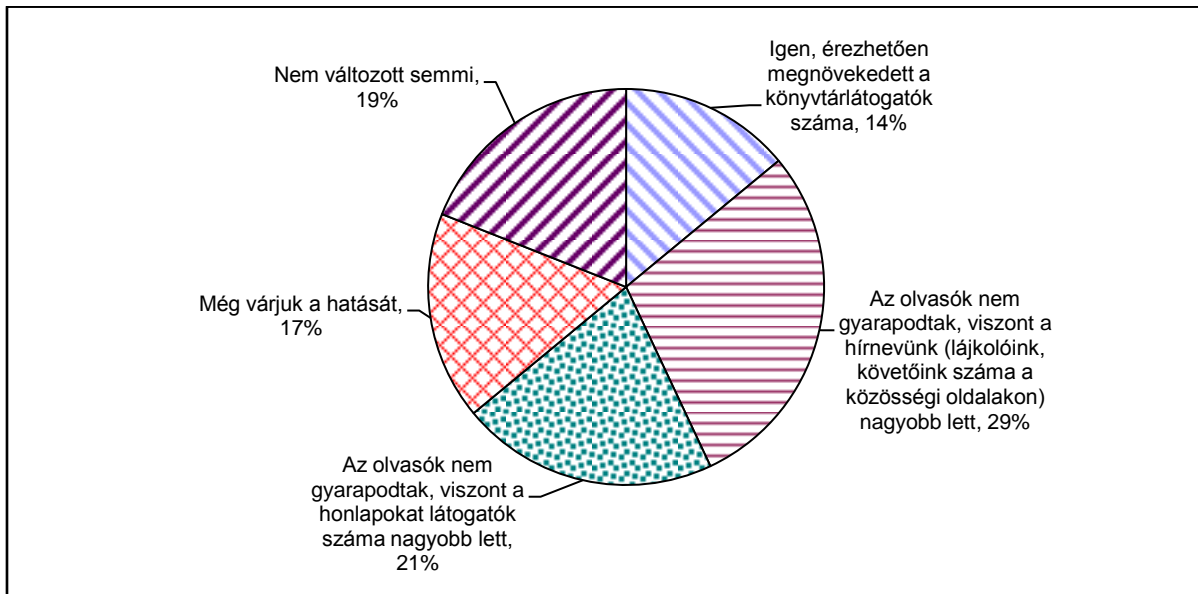
	szavazat, db	szavazat, %
Általános információk (nyitva tartás)	155	25%
Hírek, események	146	24%
Könyvajánlók (új beszerzések, virtuális könyvespolcok)	98	17%
Képek, illusztrációk	54	9%
Könyvtárhasználati szabályzat	39	7%
Értesítések (könyvtárszakmai érdekességekről, technikai újításokról, felmérésekről)	21	4%
Állományleírás (gyűjtőkori szabályzat)	20	3%
Beszámolók (konferenciákról, pályázatokról, tanfolyamokról)	15	3%
Médiában megjelent hírek, tudósítások	14	2%
Videók	11	2%

a <http://hu.socialdaily.com/oldalhoz?> (statisztika nyomon követése céljából)? Ez az oldal egyedi Facebook-statisztikákat és toplistákat, válogatott híreket és elemző írásokat közöl minden közösségimédia-függő számára, applikációk segítségével. Ennek során a honlapra látogatók, a honlapon regisztrálók és az alkalmazások felhasználóinak a személyes és egyéb meghatározott adatait kezeli (természetesen az adatvédelmi jogszabályokkal összhangban). Annak ellenére, hogy nagyon praktikus módon egy felületen informál, elemez, összehasonlít, ezáltal segít és tippet ad a gyorsan növekvő és folyamatosan változó közösségi médiavilágban – nagyon kevesen ismerik, vagy nem is igen hallottak felőle (14. ábra).



14. ábra A honlap ismertségére érkezett válaszok

A következő kérdésnél, mely a közösségi médiában való szereplés hatását feszegeti, szintén érődik egy kis bizonytalanság, de már egyenletesebb a megoszlás (15. ábra).



15. ábra **Gyarapodott-e az olvasók száma a közösségi média által?**

### Mobilra optimalizált honlap –eredmények

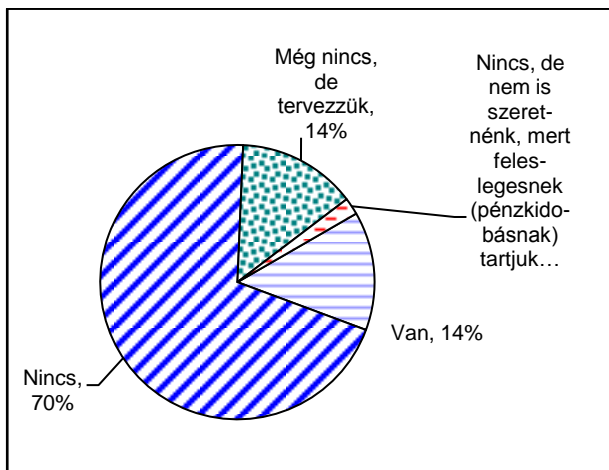
A mobil technológia hihetetlen mértékben fejlődik és hasonló mértékben terjed is. Ma már megkerülhetetlen az okostelefonok használata, illetve a velük való találkozás, hiszen óriási előnyük, hogy mobilak, könnyűek, egyszerűen kezelhetők. Az okostelefon hagyományos telefonként való használata már rég nem kizárólagos, és egyre többen böngésznek, e-maileznek, zenét hallgatnak, játszanak rajta, illetve külön jelenség ma már a Facebook, vagy más közösségi oldalak mobilon keresztüli ápolása. Meghatározó még a közlekedési információk beszerzése, menetrendek, híroldalak böngészése, pénzügyi, irodai alkalmazások használata. E naponta változó internetezési szokások mellett senki sem engedheti meg, hogy online megjelenése csak az asztali számítógépek felhasználóit szólítsa meg. Felmerül tehát az igény, hogy weboldalunkat optimalizáljuk a mobillal netezők részére is.

A mai érintőképernyős, multifunkciós telefonok már gyakorlatilag mini számítógépeknek nevezhetők, hiszen számos alkalmazás elérhető manapság az okostelefonok platformjain, legyen szó Androidos, Windows Phone alapú, vagy iOS operációs rendszerű telefonról. A hagyományos weboldalakat úgy tervezik, hogy azok monitoron nyújtsák a kellő felhasználói élményt és információt, feltételezve

vezetékes, vagy egyéb gyorsabb internetkapcsolat meglétét, ezért egy teljes weboldal megtekintése mobiltelefonon sokszor körülményes. A weboldal jóval nagyobb, mint a mobil készülék képernyője, ezért azt folyamatosan méretezni kell – hol kisebbre, hol nagyobbra –, hogy eligazodhassunk rajta. A bonyolult kezelés mellett a weboldal méretéből adódóan rengeteg adatot is kell letöltenünk, ami lassabb internetkapcsolat esetén jelentősen megnöveli az oldalak betöltési idejét. E kényelmetlenségek elkerülése érdekében mindenképp szükséges egy optimálisabb megoldásra törekedni.

Az egész világ mozgásban van, s ha lépést akarunk tartani a piaccal, akkor bárholnan elérhetővé kell válni cégeinknek, intézményeinknek, termékeinknek vagy szolgáltatásainknak. Különösen fontos ez most, amikor egyre több közösségi térben van ingyenesen elérhető vezeték nélküli hálózat. Mindezt indokoltá teszi annak vizsgálatát, vajon a könyvtári szolgáltatásokat is elérhetővé kell-e tenni ezeken az eszközökön, van-e igény többek között a könyvtári katalógus mobil eszközön való használatára (16. ábra).

A válaszadók kétharmadának még nincs mobil eszközökkel kompatibilis honlapfelülete. Azok, akik rendelkeznek már ilyennel, ugyanannyian vannak, mint azok, akiknek nincs, de a közeljövőben tervezik között szerepel a bevezetése.



16. ábra **Van-e igény a szolgáltatások elérésére mobil eszközökön?**

A válaszadók kétharmadának még nincs mobil eszközzel kompatibilis honlapfelülete. Azok, akik rendelkeznek már ilyenekkel, ugyanannyian vannak, mint azok, akiknek nincs, de a közeljövőben tervek között szerepel a bevezetése.

Egy nagyobb kiadásokkal járó technikai újítás előtt a könyvtárak általában mérlegelnek, mi az, amibe tényleg érdemes befektetni, főleg ha nem áll rendelkezésre semmilyen pályázati forrás. Sokszor előfordul viszont, hogy tévesen mérik fel a költségigényeket, és emiatt nem mernek belevágni nagyobb feladatba, vállalkozásba. Ezt bizonyítja az anyagiakra vonatkozó kérdés, mindkét témakör tekintetében. Összehasonlításként, lássuk egymás mellett a két táblázatot, a szavazatok darabszámának lefelé csökkenő sorrendjében (6. és 7. táblázat).

6. táblázat  
**Ha még nem valósult meg, mit gondol a mobilra optimalizálás költségigényéről? (Milyen nagyságrendű?)**

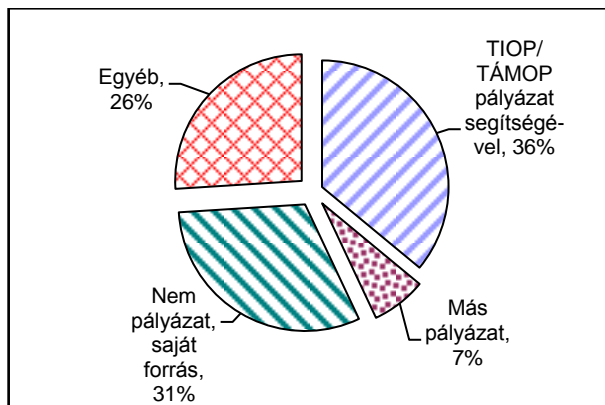
	szavazat, db	szavazat, %
100 – 200 ezer Ft	36	32%
100 ezer Ft alatt	25	22%
400 – 500 ezer Ft	15	13%
500 ezer – 1 millió Ft között	14	12%
200 – 300 ezer Ft	13	11%
300 – 400 ezer Ft	4	3%
2 – 3 millió Ft	4	3%
3 millió Ft fölött	4	3%
1 – 2 millió Ft között	1	1%

7. táblázat  
**Ha még nem valósult meg, mit gondol az RFID költségigényéről (mindent beleértve: eszközök, kapuk, tag-ek)? (Hány milliós nagyságrendű?)**

	szavazat, db	szavazat, %
1 – 3 millió Ft között	45	35%
1 millió Ft alatt	37	30%
3 – 5 millió Ft között	23	18%
5 – 7 millió Ft között	7	6%
7 – 10 millió Ft között	4	3%
15 – 17 millió Ft között	3	2%
10 – 13 millió Ft között	2	2%
13 – 15 millió Ft között	2	2%
20 millió Ft fölött	2	2%
17 – 20 millió Ft között	0	0%

A kisebb-nagyobb bizonytalanságok mellett az óriási különbség is szembevetődő, főleg ha a két táblázat (a két technológia) összehasonlítását vesszük: az RFID költségigénye mellett a honlapok mobilizált verziójának költsége szinte csekélységnek tűnik.

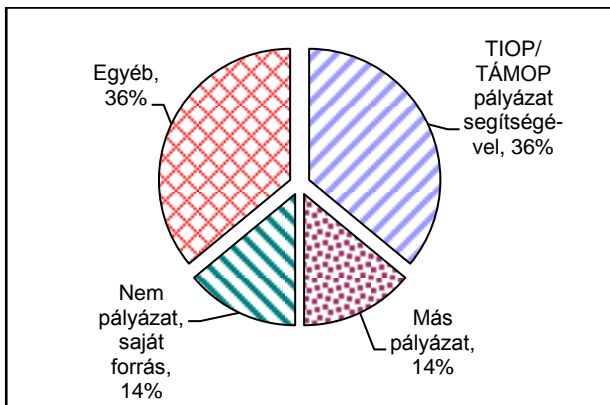
A következő kérdésnél: **Milyen pályázat keretében valósult meg...** – a könnyebb áttekinthetőség érdekében – szintén egyszerre demonstrálom a válaszokat, mivel ez a kérdés a másik témakörnél is szerepel (17. és 18. ábra).



17. ábra **Milyen pályázat keretében valósult meg a honlap mobilra optimalizálása?**

Az okostelefonokon elérhető platformok között két egyeduralgó: az Apple tulajdonában lévő iOS, illetve a Google felvásárolt terméke, az Android. Másik két jelentősebb a Microsoft és a BlackBerry rendszere, bár ezek népszerűsége is egyre csök-

ken. De az okostelefonok és a könyvtárak honlapjainak operációs rendszerekkel való kompatibilitása (**Az okostelefon mely operációs rendszerrel kompatibilis az oldal?**) a felmérés alapján pozitívnak mondható. A legtöbb szavazat (23 db, azaz 36%) azt állítja, hogy a honlap teljesen platformfüggetlen, bármilyen naprakész mobil böngészőben futtatható. Néhányan (6 db szavazat, azaz 9%) állítják, hogy az eszköz típusának érzékelése automatikusan történik, ezért még külön címet sem kell megjegyezni az eléréshez. Ezek mellett az Android 25%-kal vezet, az iOS 6%-ot, a BlackBerry és a Windows Phone 3-3%-ot kapott. (19% maradt a titokzatos *Egyébnél*.)

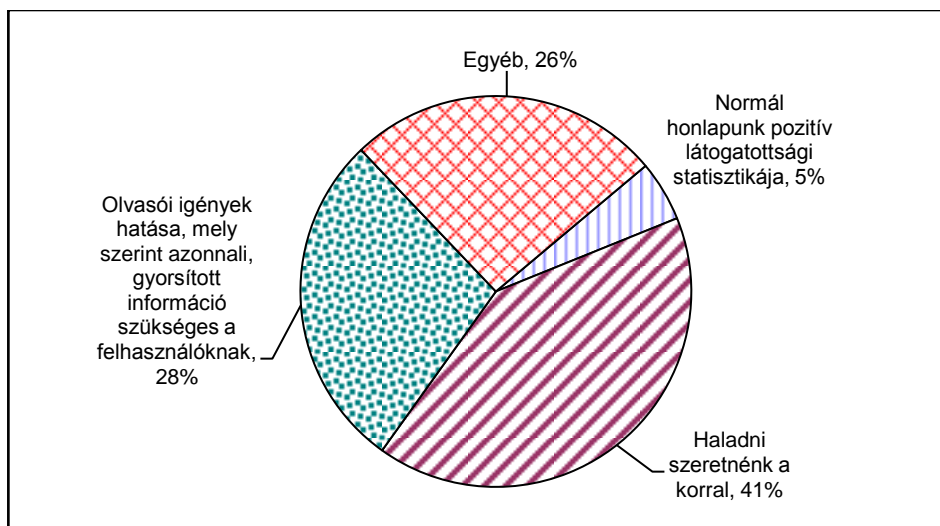


18. ábra Milyen pályázat keretében valósult meg az RFID bevezetése?

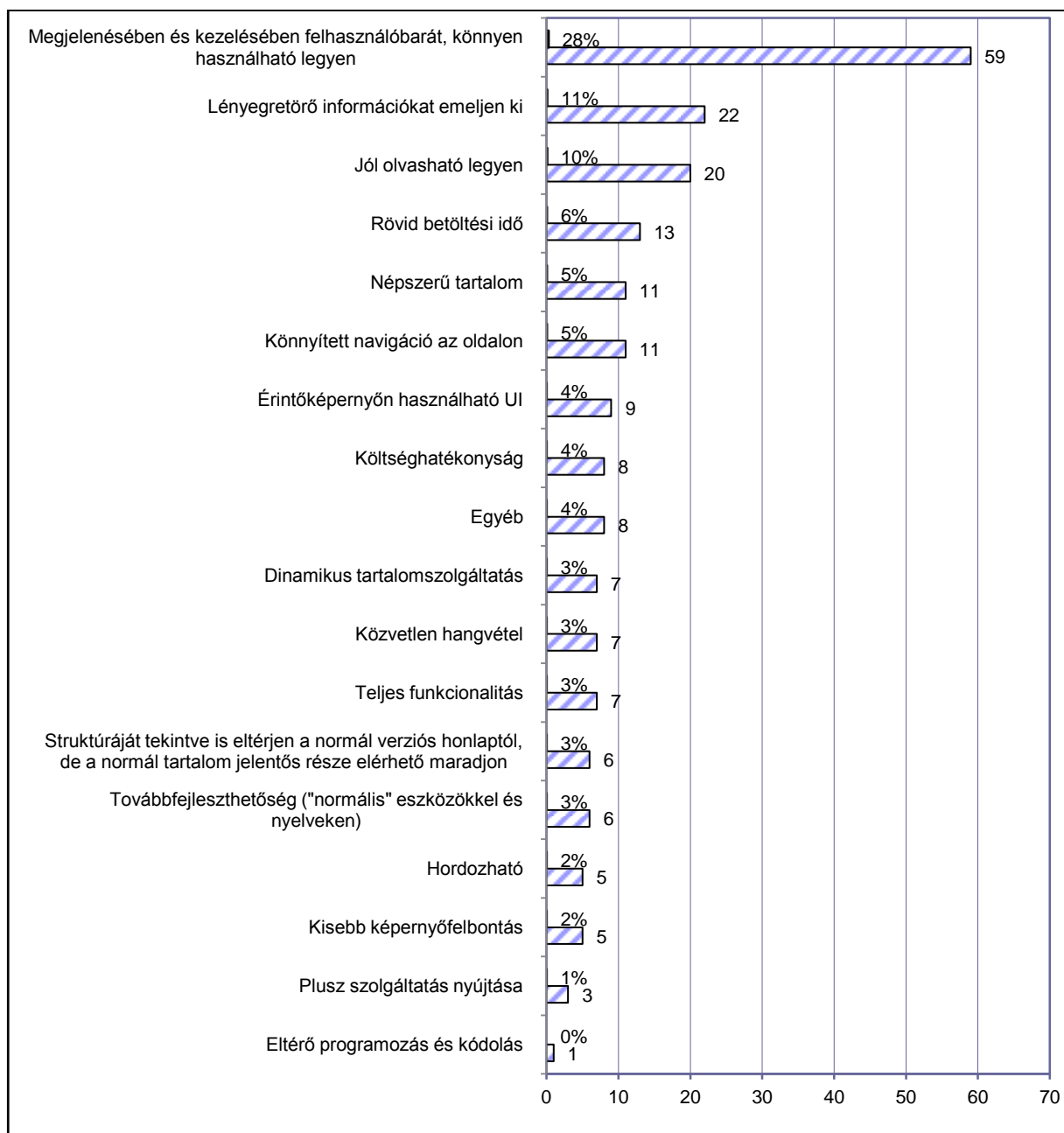
Annak indoklására, hogy miért készül el egy könyvtár honlapjának mobilra optimalizált változa-

ta, illetve **mi ösztönözte arra a Könyvtárat, hogy elkészítse a honlap mobil változatát**, három válaszlehetőséget kínáltam fel, melyből a „korral való haladás” volt a legszimpatikusabb a válaszadók számára (19. ábra).

A mobil weboldal a teljes weboldal mobilra optimalizált változata, esetleg annak kivonata. Fontos szempont, hogy egy mobil weboldal igazodjon a készülék képernyőjének méretéhez, könnyen kezelhető és olvasható legyen, gyorsan rendelkezésre álljanak a legfontosabb információk, például egy vállalkozás, cég vagy intézmény nyitva tartása, térképe, aktuális akciók, események, rendezvények, árak stb. Viszont a mobil eszközök lehetőségeinél érdemes megemlíteni korlátait is, amelyek közül szintén a kis méret a legfontosabb. Ez egyrészt kisméretű kijelzőt és ugyancsak kisméretű, jobbra kizárólag numerikus billentyűzetet jelent, ezáltal a megjelenítéshez használható kicsi terület miatt a bevitel is nehézkes lesz; valamint a weboldalak adatméretét is jelentősen csökkenteni kell, így például ha képeket szeretnénk használni, akkor azokat is optimalizálni kell. Ezért a kialakítás három fő szempontja a következő: egyszerűség, átláthatóság, kezelést segítő funkciók kialakítása. Ennek gyakorlati alátámasztását mi sem bizonyítja jobban, mint hogy a mobilizált honlapok készítése során – a 20. ábra alapján – a válaszadó könyvtárakat is főleg ezek: egyszerű, felhasználóbarát, lényegre törő, figyelemfelkeltő kezelési szempontok vezérelték.



19. ábra Válaszok a mobil változatra vonatkozó kérdésekre

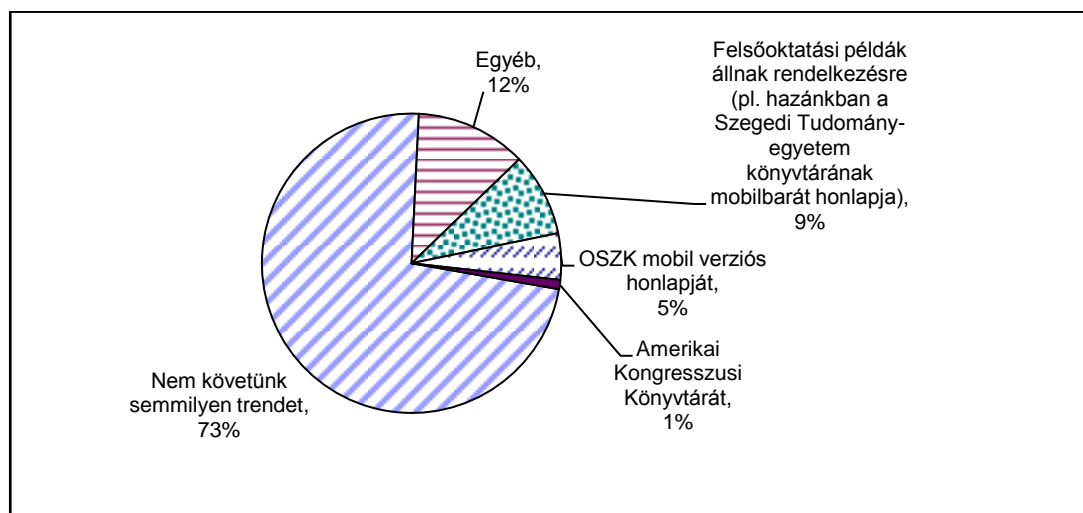


20. ábra **Milyen követelményeket vettek figyelembe az oldal készítésekor?**  
(Jelöljön be maximum 5 legfontosabbnak tartott szempontot!)

A **Milyen mintákat követ (ha követ valamilyen mintát) a weboldal?** kérdésre adott válaszokból az derül ki, hogy a többség saját szempontok szerint, önálló kútfőből próbálja meg elvégezni ezt a feladatot (21. ábra), noha egyre több kiváló minta áll már előttünk.

Többnyire megoszlik a vélemény arról, hogy mely könyvtári szolgáltatások legyenek elérhetők mobiltelefonokon keresztül, azaz milyen könyvtárral kapcsolatos tranzakciók legyenek elvégezhetők okostelefonon (8. táblázat).





21. ábra Minta követése a weboldal kialakításánál

8. táblázat

**Mely szolgáltatások legyenek elérhetők az okostelefonokon?**

	szavazat, db	szavazat, %
Könyvtári honlap	41	15%
Katalógusban keresés	39	14%
Információ a könyvtár nyitvatartási idejéről	34	12%
Előjegyzés, hosszabbítás	25	9%
Kapcsolat (elérhetőség, e-mailcímlista, telefonszámok, megközelítés)	23	8%
Saját kölcsönzés megtekintése	19	7%
Hasznos információk: hírekről, rendezvényről, könyv- és kulturális ajánlók stb.	16	6%
Adatbázisok	14	5%
Személyes adatmódosítás (hozzáférés az olvasó saját adataihoz)	12	4%
Információk a programról (az alkalmazás használatáról)	10	4%
Egyéb	10	4%
Folyóiratok	6	2%
Könyvtári RSS	5	2%

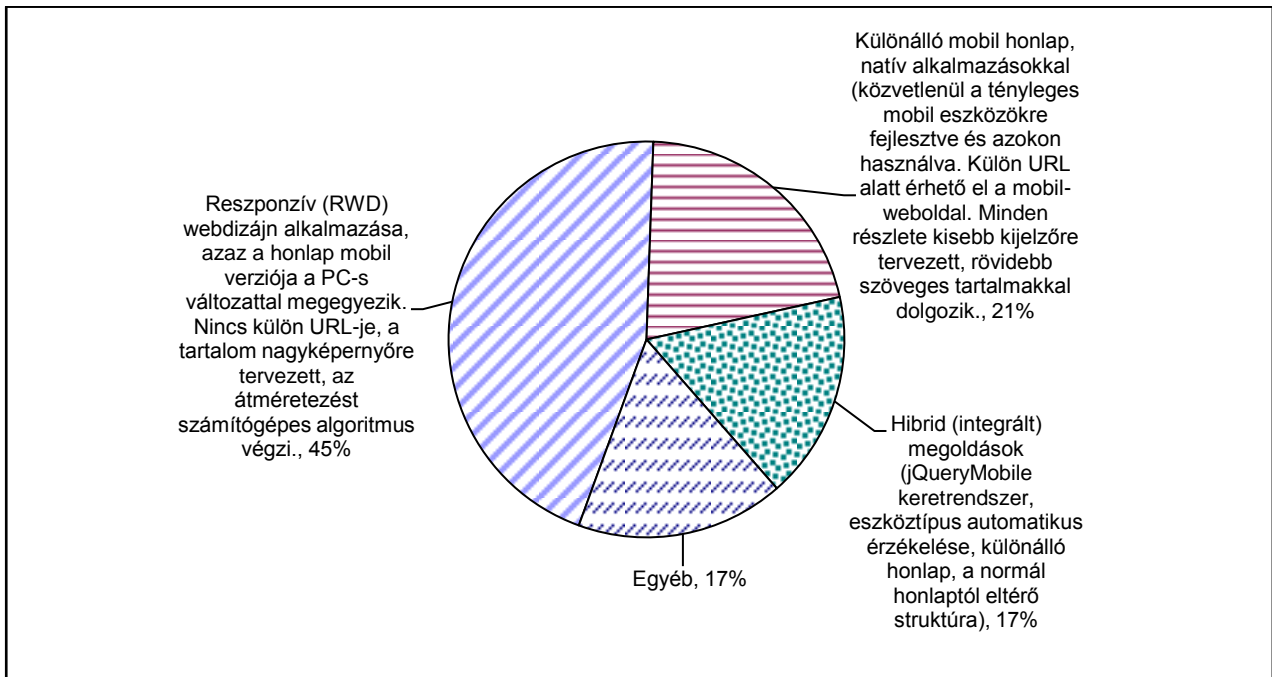
A következő három kérdés megválaszolása már igényel egy kis informatikai hozzáértést is, viszont azok a könyvtárak, amelyek már fontolgatják honlapjuk mobiltelefonos verziójának hozzáférését, előbb utóbb szembe találják magukat ezekkel a kérdésekkel, jobb felkészülni rá.

Az első: **Mely mobilhonlap-technológiával készült, vagy fog készülni a mobilra optimalizált könyvtári honlap? Automatikus átirányítás van-e**

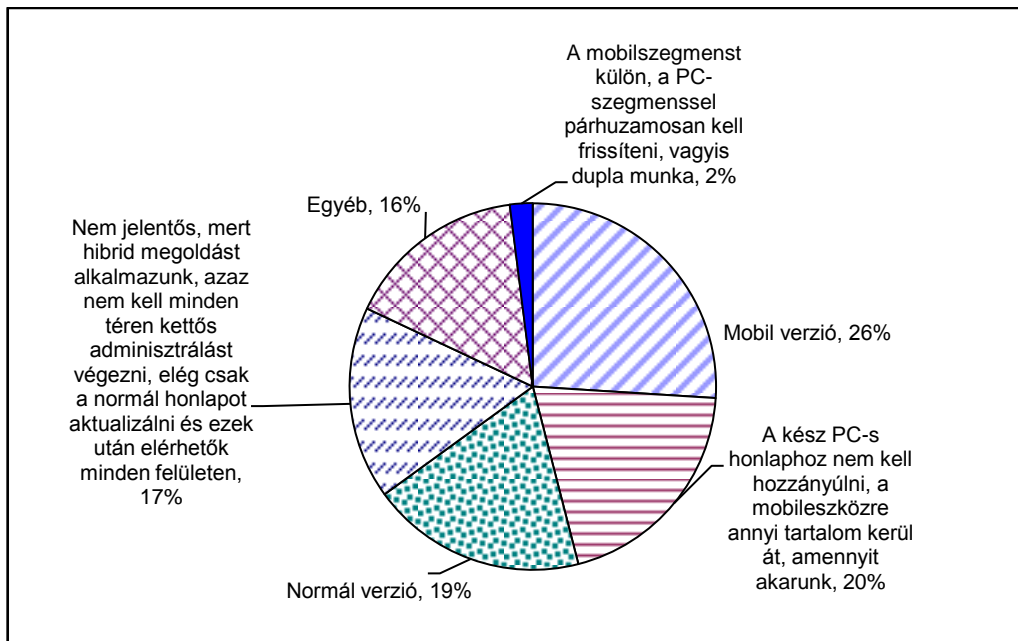
**az „eredeti honlap”-ról, vagy külön URL begépelése útján érhető el a mobil honlap? (22. ábra).**

A másik kérdés a honlap karbantartására vonatkozik. Kíváncsi voltam a véleményekre, hiszen sokan nem is tudnak különbséget tenni a kettő között, vagy legalábbis azt hiszik, hogy a mobiltelefonon elérhető verzió csak lekicsinyített formátuma az úgynevezett „normál” honlapnak (23. ábra).





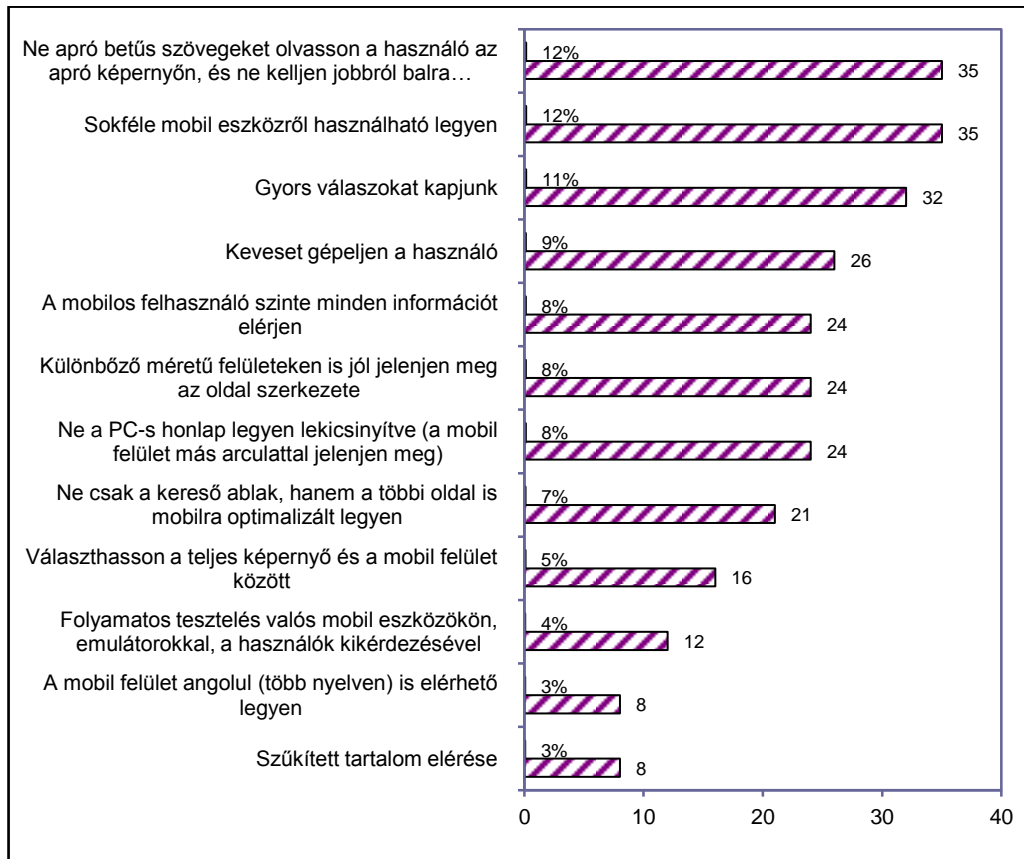
22. ábra Elképzelések a mobilhonlap-technológiákról



23. ábra Melyik honlapváltozat igényel nagyobb szintű odafigyelést, karbantartást?

Az utolsó kérdés ebben a témában arra kíváncsi, hogy a mobil eszközökre fejlesztett szoftver mire legyen képes? Mintegy húsz lehetséges opció

közül lehetett választani, de mivel elegendő volt ötöt kiemelni ezek közül, itt is csak a legtöbb szavazatot kapottakat tüntetem fel (24. ábra).



24. ábra **Ön szerint mely technikai és dizájnelveknek kell alapszinten megvalósulni?**  
(Jelöljön be maximum 5 legfontosabbnak tartott szempontot!)

## RFID-technológia – eredmények

Napjaink korszerű informatikával támogatott intelligens könyvtári rendszereiben rohamosan terjed az RFID-technológiával működő automatikus egyedi azonosítás, vagyis az önkiszolgáló kölcsönzés és visszaadás is. A rádiófrekvenciás azonosításról általánosságban elmondható, hogy a II. Világháborúban használt radarrendszerekből fejlődött ki, amit a skót fizikus *Sir Robert Alexander Watson-Watt* talált fel 1935-ben. A 60-as években fejleszt ki többek között a Sensormatic az elektronikus termékfelügyeleti rendszert (EAS), elsősorban a bolti lopások megelőzésére. A 70-es években további komoly fejlesztések folytak, mind az USA-ban, mind Európában. Ekkoriban elsősorban állatok nyomonkövetésére készültek alkalmazások. A 80-as években jelentős rendszertelepítések folytak: az USA-ban a vasúttársaságok a konténerek kezelésére, Európában, és elsőként Norvégiában autópálya-díjfizetésre készült rendszer. New Yorkban a Lincoln-alagútnál a buszközlekedés gyorsítása érdekében alkalmazták az RFID-et. A 90-es

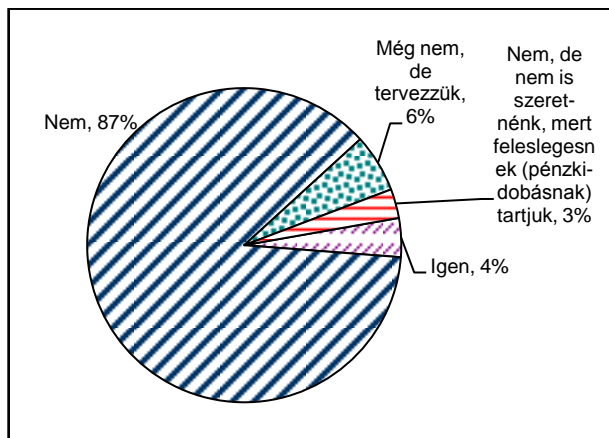
években egyre több területen kezdték alkalmazni az RFID-technológiát: autópálya-díjfizetés, autóindítás-gátló, tankolás, siberlet, személyek illetve járművek beléptetése. [11]

A tárgyak és személyek egyedi azonosítása rádiófrekvencia-technológia és mikrocipek („intelligens címkék”) kifejlesztésével idővel más feladatokra is alkalmasakká váltak, így a könyvtárak számára is új lehetőségeket nyújtanak szolgáltatásaik bővítésében és korszerűsítésében, gyűjtemények kezelésére és biztosítására. A vonalkódrendszerrel lényegesen gyorsabb, könnyebb és pontosabb azonosítást tesz lehetővé, nem igényli ellenőrzéskor a dokumentumok kézbevitelét és az adatok egyedi beolvasását, ezáltal manuális feladatokban tehermentesíti a könyvtárosokat.

A rendszer komponensei: RFID-címke, csip, fólia-antenna, leolvasó, szerver. A szerver, amely a kapcsolatot nyújtja az RFID-komponensek és a könyvtári rendszer között, egy erre a célra kifejlesztett szoftver alapján kommunikál a könyvtári

rendszerrel (pl. a rögzített kölcsönzések szerinti változásokról). Az egyes tételek azonosítására egy RFID-címke (*tag*) szolgál. Az RFID-címke egy rugalmas, papírvékonyágú kicsi, „okos” címke, amelyet a könyvtári dokumentumokon helyezünk el. Mindegyik címke egy csipet és egy antennát tartalmaz. A címkére felvitt írható vagy csak olvasható adatokat (pl. bibliográfiai adatok, lopásgátló és raktári kódok) egy szilíciumalapú, antennával rendelkező, hordozható csip tárolja. A csip tartalmának kiolvasása, az adattovábbítás rádiófrekvenciás technika alapján történik. A leolvasó az RFID-címkét köti össze a szerverrel: a leolvasó által kibocsátott rádiófrekvenciás hullám működésbe hozza a címkén lévő antennát, amely aktiválja az ugyanott található csipet az adatok beolvasásához; az RFID-leolvasó a leolvasott információkat automatikusan továbbítja a szerveren keresztül a könyvtári rendszerhez feldolgozásra.

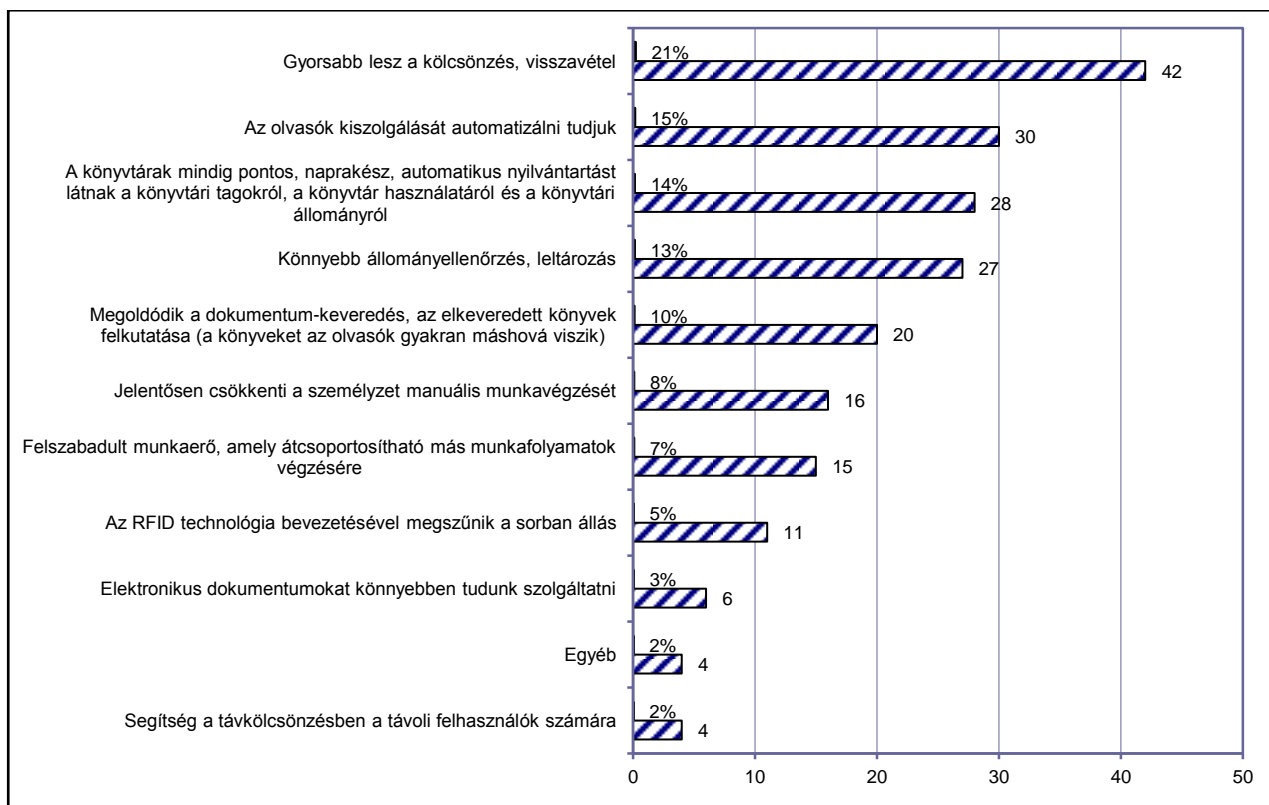
Könyvtári bevezetését nagyon sok szempont indokolja, de előbb lássuk, hányan vannak azok, akiknek már megadatott az RFID által nyújtott kényelem élvezése (25. ábra):



25. ábra **Megvalósult-e már az Önök könyvtárában az RFID rendszere?**

A mindössze 10%-nyi pozitív hozzáállás mellett kicsit riasztónak hat a mintegy 90%-os negatív válasz, de persze ez nem jelenti azt, hogy ez a technika elutasítása lenne részükről, hiszen a következőkben, az előnyök felsorolásánál, véleményeikkel ők is bekapcsolódhattak az interjúba.

**Az RFID-del támogatott intelligens könyvtári rendszer előnyei (26. ábra):**



26. ábra **Ön szerint mely állítások könnyelvetők el az RFID-technológia pozitívumaként?**  
(Jelöljön be maximum 3 legfontosabbnak tartott megállapítást!)

- Gyors, egyszerű kölcsönzés: Önkölcsönzési megoldások a felhasználók számára.
- A könyvtár zárva tartási ideje alatt is visszahozhatják az olvasók a kikölcsönzött könyveket, egy bankautomatához hasonló készülékbe bedobva a dokumentumokat.
- Könnyebb és egyszerűbb az állomány-ellenőrzés. A leltározásra fordított idő csökkentése.
- Lehetséges a rendszeres adatbázis-frissítés.
- Pontos, naprakész automatikus nyilvántartás
  - könyvtári tagokról,
  - a könyvtár használatáról,
  - könyvtári állományról.
- Könnyen megkereshetők a hibásan elhelyezett könyvek. Csökken az elkeveredett könyvek keresésére fordított idő.
- A személyzet manuális munkavégzése csökken, és többet foglalkozhat a használókkal.
- Kiemelt állomány vagy speciális rendezési elv összeállításánál segítséget nyújthat.
- Egyszerűbbé és gyorsabbá teszi a kistérségi dokumentumellátási tevékenységet.
- Nagyfokú megbízhatóság.
- Automatizálhatók a rendezési és továbbítási funkciók a raktározáshoz.
- Címkék hosszú élettartama (elvileg legfeljebb százezer tranzakció után szükséges cserélni).
- Fokozza a könyvtári vagyonszámot. Lopási kísérletek csökkenése. [12]

**Az RFID-rendszer hátrányai:**

- Viszonylag magas (de csökkenő) költségek.
- A pontos leolvasást akadályozó anyagok (pl. alumíniumfólia-borítás), amelynél a bevezeteskör fokozott elővigyázatosságra van szükség.
- Elmozdítás lehetősége: ha az RFID-címke nincs elrejtve, ki van téve a rongálásnak, vagy az elmozdításnak. [13]

A könyvtárak, igényeik és aktuális beruházási kereteik függvényében lépcsőzetesen is bevezethetik az RFID-technológiát. Erre vonatkoznak a 27.-33. ábra adatai.

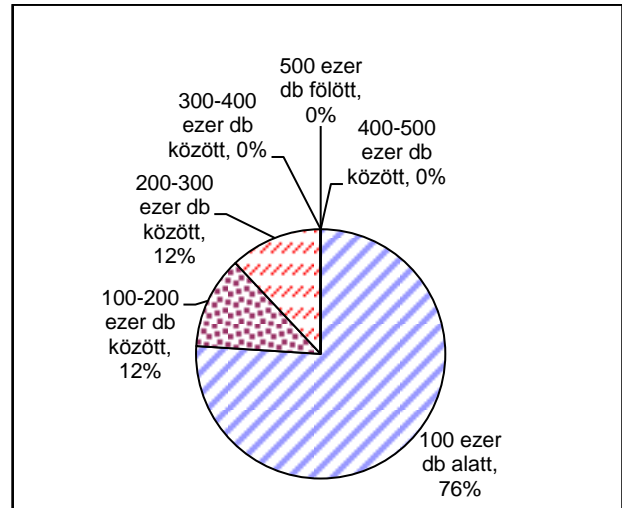
Az egymástól időben függetlenül telepíthető RFID könyvtári szolgáltatások a következők:

Alapkiépítés: Könyvek, dokumentumok azonosítása, keresés, leltározás, csoportos áthelyezés, letét.

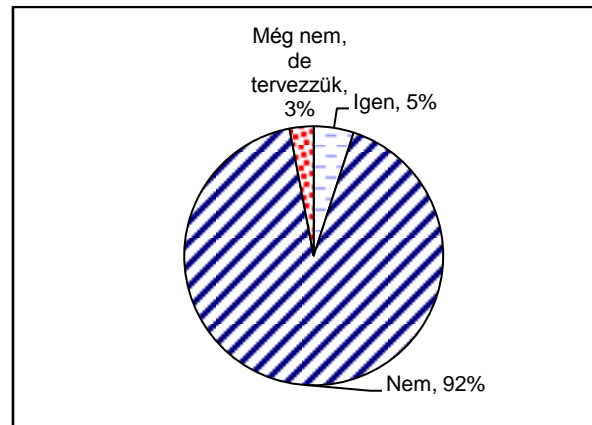
Opció 1: Kölcsönzési folyamat optimalizálása, könyvtári tagok, könyvek kiadás- és visszavételkor automatikus azonosítása.

Opció 2: Önkiszolgáló kölcsönzés intelligens pult használatával.

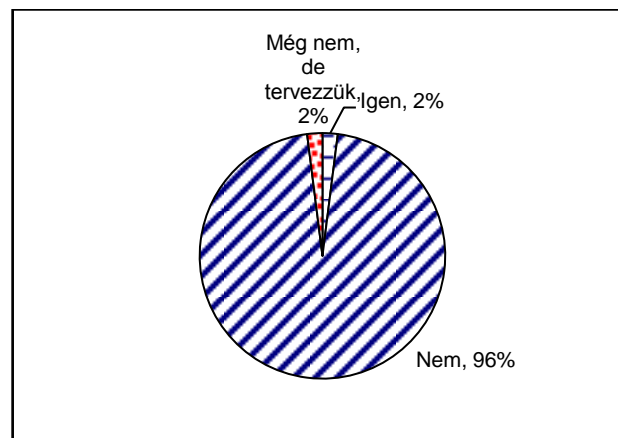
Opció 3: Könyvek automatikus visszavétele.



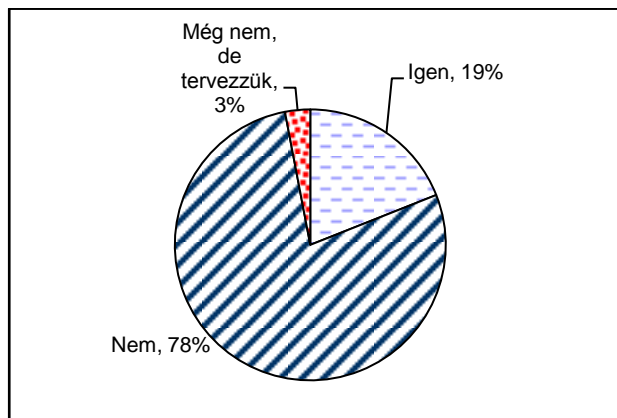
27. ábra **Hány darab RFID-címkét (tag-et) szerzett be a könyvtár?**  
(Milyen nagyságrendű?)



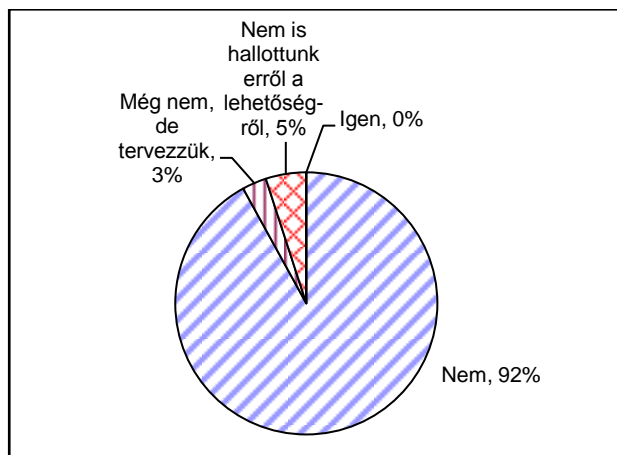
28. ábra **Működik-e Önöknél az önkölcsönző pult?**



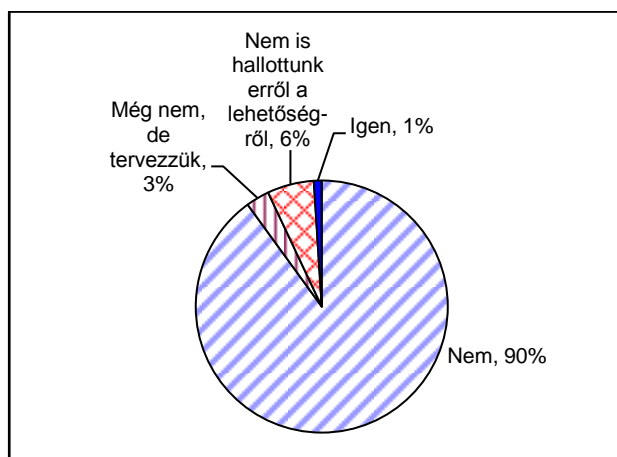
29. ábra **Működik-e Önöknél az önálló könyv-visszavétel?**



30. ábra Működik-e Önöknél a lopásvédelmi kapu?



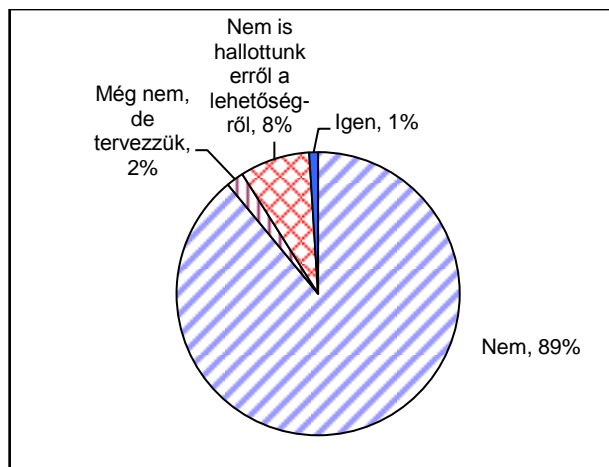
31. ábra Működik-e az RFID-del ellátott könyveknél a „könyvajánlás” opció?



32. ábra Működik-e az RFID-del ellátott könyveknél a „megjegyzések” opció?

Ezekhez hasonlóan közösségi hálózatok (social networking) működtetésére is lehetőség van. Az RFID-állomások lehetőséget adnak arra, hogy

megtudjuk, barátaink és kollégáink hol vannak éppen, üzenetet hagyhatunk nekik, az oktatók és kutatók a kölcsönzési előzmények alapján hasonló érdeklődésű kutatási partnereket találhatnak. Személyes, illetve társaságnak szóló üzeneteket vehetünk át a közösségi üzenetekhez hasonlóan, ha az olvasó beolvassa a kártyáját, megjelennek a neki vagy a csoportjának szóló üzenetek, bizonyos témakörök új irodalma vagy a könyvtár hírei.



33. ábra Működik-e az RFID-del ellátott könyveknél a „Közösségi hálózatok (social networking)” opció?

Sajnos ezek sem túl népszerű alkalmazások manapság nálunk, elvéve használják, főként egyetemi, főiskolai könyvtárak körében népszerűbb.

### QR-kódok – eredmények

Az okostelefon által beszkenyelhető QR-kódoknak életterünkben (plakátokon, szórólapokon, folyóiratokban és könyvekben stb.) való elhelyezésével a tájékoztatás egy magasabb szintjéhez járulhatunk hozzá: helyzetüknek és környezetüknek megfelelő információkhoz, fontos tudnivalókhöz juttathatjuk el az olvasókat a mobilbarát információhordozó használatával. A QR-kódok tehát megjelenhetnek magazinokban, névjegykártyákon, lényegében bárhol, ahol további információkra lehet szükségünk. Mivel leolvasásuk hatékony módja, hogy összekössük a virtuális világot a fizikai valósággal, a technológia alkalmas arra is, hogy népszerűsítsük kulturális örökségünk (múzeumok, kiállítások, műemlékek) kincseit.

Különböző generátorok segítségével gyakorlatilag bárki létrehozhat magának QR-kódot. Könyvtári tekintetben például a beiratkozáskor olvasóknak

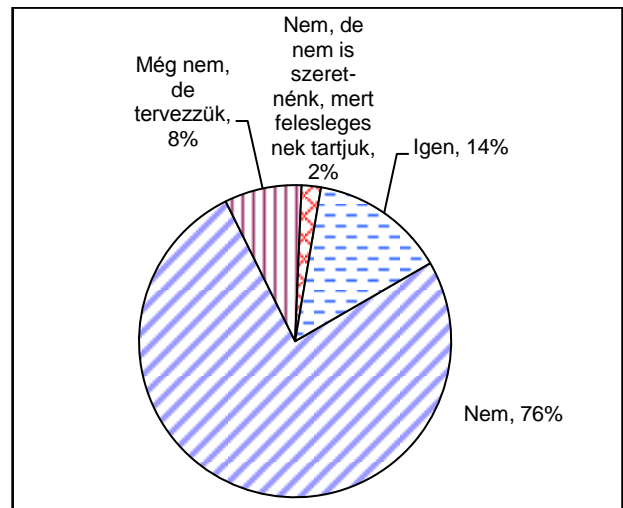
adott tájékoztató füzet tartalmazhatja a könyvtár hivatalos weboldalának elérését, de nemcsak szöveges információként, hanem QR-kód formájában. Ezen kívül természetesen számos helyen elhelyezhető a könyvtárban is, útmutatóként, tematikus polcoknál, könyvajánlónál, folyóiratoknál, ahol többletinformációkkal segítik a felhasználókat.

**Néhány lehetőség, amely a QR-kódok használata épül:**

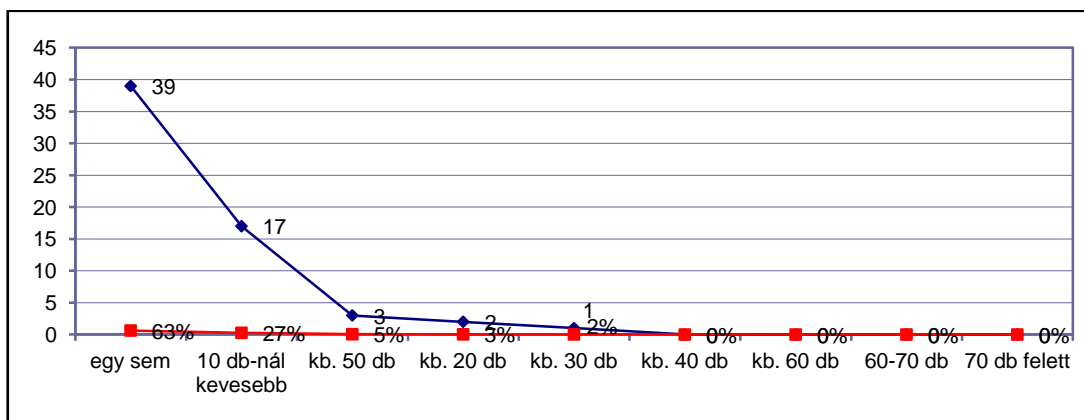
- A nyomtatott és elektronikus folyóirat-gyűjtemény összekapcsolása. A nyomtatott folyóiratok friss számainak állványára és a régebbi számokat tartalmazó dobozokra QR-kódokat ragaszthatunk, melyek a használót az elektronikus gyűjtemény katalógusához, illetve a folyóirat elektronikus változatához kapcsolják.
- A fizikai könyv elektronikus megfelelője lehet. Kiválaszthatjuk azokat a könyveket, amelyek PDF-formátumban is rendelkezésre állnak, s a könyvek mellé egy kártyát helyezhetünk, mely a könyv elektronikus változatához irányító kódot tartalmazza.
- Online audiovizuális anyagok népszerűsítése. Az audiovizuális anyagokat tartalmazó polcok végén elhelyezett kódok egy online „Unitube” szolgáltatáshoz irányítanak, mely az újabban rögzített anyagok esetében a hagyományos gyűjteményt helyettesíti.
- Külső források integrálása. A polcvégeken elhelyezett QR-kódok olyan külső forrásokhoz vezetnek, amelyekre az olvasónak szüksége lehet (pl. egyes szakkönyvek mellett a témával foglalkozó honlapok).
- Elvihető katalógusrekordok lehetősége, mely onnan ered, hogy látván az olvasók pontatlan jegyzeteléseit a katalógus képernyőjéről vagy hogy az olvasók mobiljukkal lefényképezik az adott képernyőt és emiatt sokszor nem találják a

keresett dokumentumot. Ezért a QR-kódokat először arra használták, hogy a kód egy darabját elhelyezték az online katalógusban, mely automatikusan olyan QR-kódot generál, amely a példányok aktív katalógusrekordjához tud kapcsolódni. [15]

A QR-kód alkalmazása tehát kényelmes módja, hogy összekapcsoljuk a virtuális világot a fizikaival, és hogy hasznos tartalmakat biztosítsunk, ha erre szükségünk van. A QR-kód mára teret nyert Európa nagy részén: számos helyen, egyetemi könyvtárakban és felsőoktatási intézményekben fedezték fel a benne rejlő lehetőségeket. A QR-kódok általános térhódítása kapcsán arra voltam kíváncsi, hogy a hazai könyvtárak felismerték-e a kód előnyeit, és hogy a marketing új eszközeként, jól használható új típusú szolgáltatásként tekintenek-e rá? (34.-37. ábra)

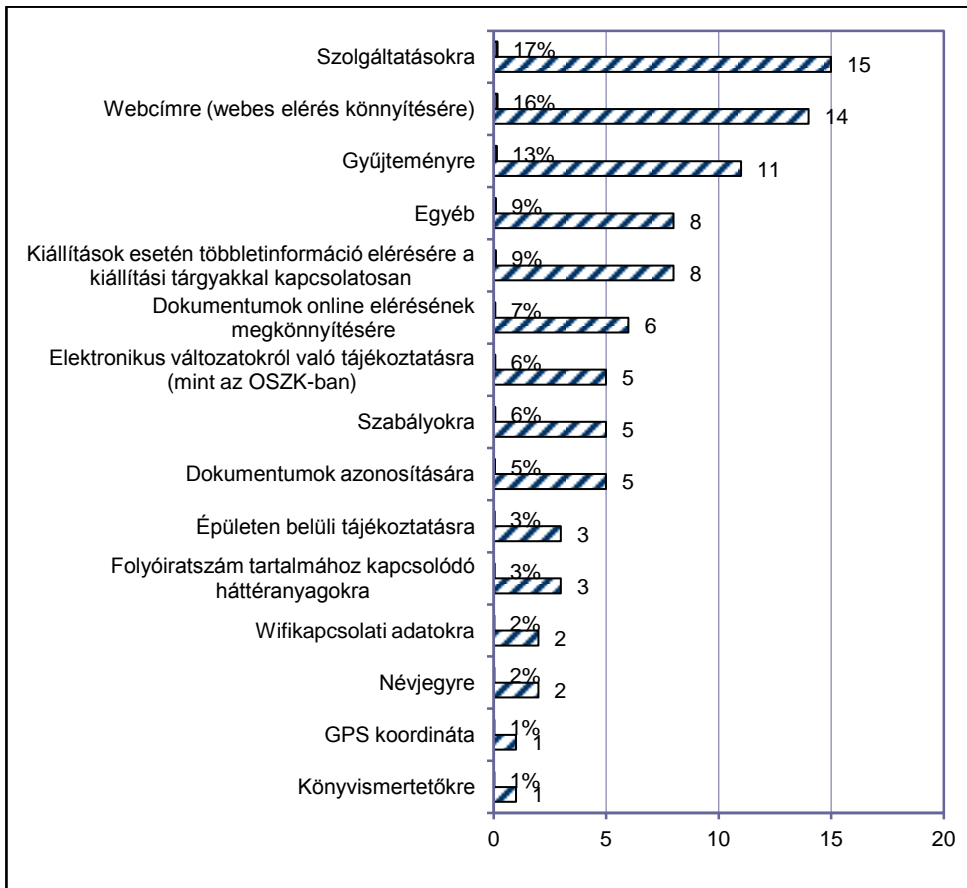


34. ábra Használ-e az Önök könyvtára QR-kódokat?

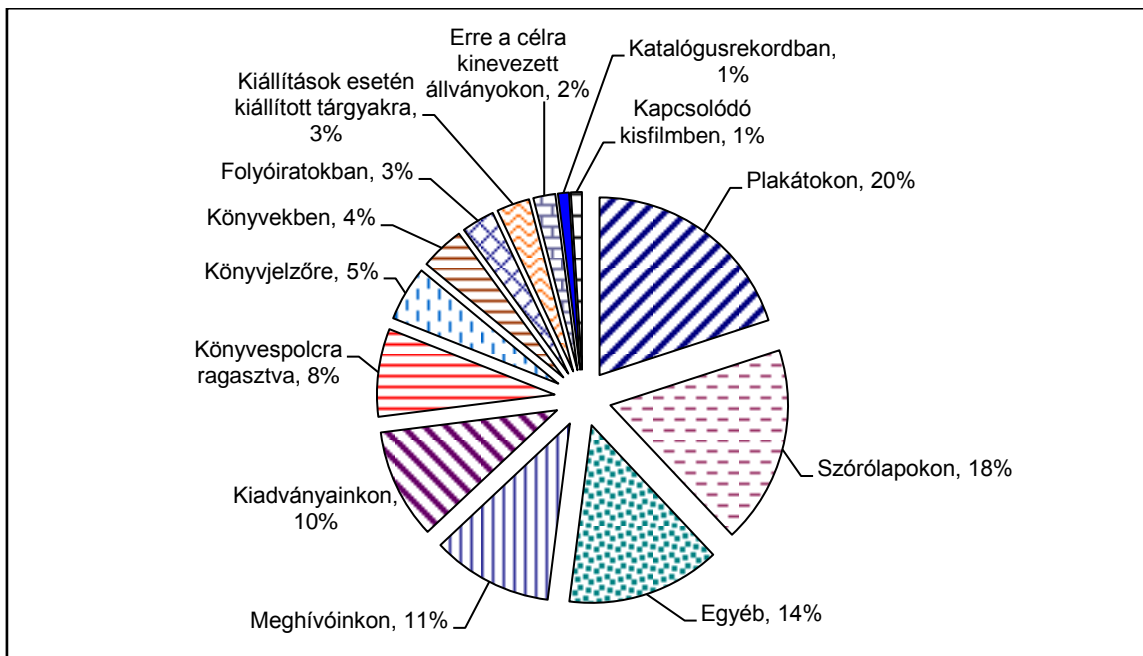


35. ábra Megközelítőleg hány darab van elhelyezve az intézményben?





36. ábra Milyen hasznos (háttér)információkra vonatkoznak az intézményükben elhelyezett QR-kódok? (Többet is bejelölhet!)



37. ábra Az intézményen belül hol / hová vannak elhelyezve QR-kódok? (Többet is bejelölhet!)

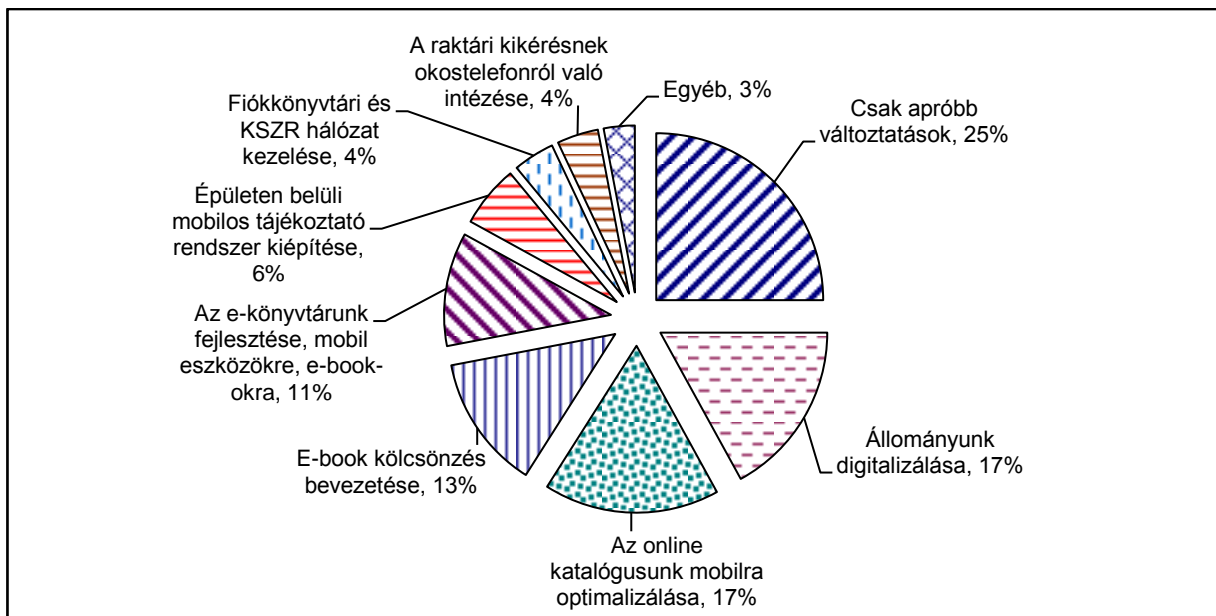
Az utolsó kérdés a könyvtárak legaktuálisabb fejlesztéseire kérdez rá (38. ábra). A többség (25%) csak apróbb változtatásokat tervez. A dokumentumok digitalizálása éppannyira vonzó a könyvtárak számára, mint a mobiltelefonról elérhető katalógus megvalósítása. De sokaknak izgatja fantáziáját a könyv nélküli könyvtár lehetősége is, legalábbis ez derül ki az e-könyvekkel való szimpatizálásból.

A kérdőív végén kéréssel fordultam a válaszadók felé: **Amennyiben a témával kapcsolatban szeretne még információkat megosztani velem, itt megteheti. Ha úgy érzi, ezek a keretek nem elegendők, e-mail címét is megadhatja, ahol felvehetjük a kapcsolatot.** Ezt a lehetőséget, ahol bővebb indokokkal is alá lehetett támasztani a véleményeket, nagy örömmel sokan kihasználták és jó néhány érdeklődő e-mail cím is birtokomba került. A következőkben nem idézek minden választ, csak az érdekesebb, jellemzőbb hozzászólásokat:

- Ez a kérdőív nem igazán nekünk készült, mivel egy 200 fős falusi könyvtár vagyunk, ahol egyetlen PC emlékeztet az internetre.
- Mi Kistérségi Könyvtárként működünk, városi és megyei könyvtárhoz tartozunk, így minden a megyei könyvtáron keresztül érhető el. Sajnos az olvasók száma nem emelkedik. Ez egy nagyon rossz mutatója a mai világnak. Részemről a

személyes kapcsolat a fontos. Tartok programot "Ovisok a könyvtárban" címmel. Iskolásoknak programokat, Nyugdíjasoknak szintén. Betegeknek kívánságra házhoz is viszek könyveket. Sok rendezvényünk van. A mi könyvtárunk egy igazi "Információs és közösségi hely".

- Én megbízott könyvtárosként egyáltalán nem a korszerű INTERNET-es és egyéb kapcsolattartást tartom fontosnak, mert ez csak formai kérdés. Sokkal fontosabb (lenne), ha a könyvtár-állomány tartalmi részére, a beszerzésekre elegendő pénz jutna. A könyv- és folyóirat gyarapításhoz képest minden elektronikus kapcsolattartás csak másodrendű: a könyvek és folyóiratok hiányát nem pótolja.
- Amikor a könyvtárat néhány hónapja átvettem, akkor annak egy nagyon elévült honlapja volt. Ezt tervezem most megújítani. Egy átfogó állományellenőrzéssel összekapcsolva kaptak a könyvek vonalkódokat és ennek az elektronikus feldolgozása folyik most.
- Könyvtárunkban 20 éve 12-en dolgoztunk, most 4-en vagyunk, a könyv- és folyóirat-vásárlásra fordítható összeg nominálisan kb. 12 éve ugyanannyi, számítógépet, elektronikus eszközöket az érvényes rendeletek miatt csak miniszterelnöki engedéllyel vásárolhatunk, könyvtárunk, mint szakkönyvtár a legtöbb fejlesztési pályázatból ki van zárva. Új, informatikailag képzett munkatársat 7 éve nem vehettünk föl. Ezt csak miheztar- tás végett.



38. ábra Milyen a honlappal kapcsolatos vagy egyéb korszerűsítési terveik vannak a jövőre nézve? (Többet is bejelölhet!)



- Egy nagyon kicsi felsőoktatási tagkönyvtár mozgásteret roppant korlátozott. A használóknak még mindig leginkább dokumentumok kellenének, de sajnos ahhoz is elégtelenek a források. Technofilnek tartom magam, de nem ennek, hanem valós felhasználói igényeknek és forrásainknak kell meghatározniuk a fejlesztéseket. Önkölcsönző pult? Jó volna, de bizonyos, hogy a munkáltató nem „átcsoportosítaná”, hanem leépítené azt a munkatársat, aki nem csak kiad és visszavesz, de segít is a használói problémák megoldásában. A szakmai valóság nem lányregény :-)
- A kérdéseket megválaszoltam, de ezeket nem egy 2900 fős kisvárosi és egyben iskolai könyvtárnak kellene feltenni, ahol egyetlen könyvtáros dolgozik, s ahol még csak most kezdődött el az állomány vonalkódos feldolgozása. Az ilyen technológiák Magyarországon csak nagyon kevés intézményben valósulnak meg belátható időn belül...
- A kérdések nagy része nálunk nem volt értelmezhető, egy 200 olvasós kutatóintézeti könyvtár egészen más keretek közt működik, mint a kérdőív célcsoportja.
- Nagyon kicsi könyvtár, kevés olvasóval.
- Véleményem szerint egy kétezer /2000/ lélekszám alatti községi könyvtárban, – mint amilyen a mienk is – minden fejlesztésnek anyagi akadálya van. Bár a korszellem megkövetelné a fejlesztéseket, de örülünk, ha a könyvtár működéséhez és az alapvető olvasói igények kielégítésére van pénz.
- A kérdőív készítésekor szerencsés lett volna beiktatni a „nemleges válasz esetén ugorjon a ... számú kérdésre” típusú kérdéseket. A kérdőív témája egyébként nagyon tetszett.
- Sajnos a kis települések könyvtáraiban, de gondolom a nagyobb könyvtárakban sem erre a munkára nincs elegendő személyi állomány.

## Összegzés

Nagyon sok könyvtár gondolja úgy, hogy nem rendelkeznek megfelelő anyagi forrással új szolgáltatások bevezetéséhez, nincs megfelelő műszaki felszereltségük, vagy nincs is rá igény... Ez nem biztos, hogy így van, legalábbis nem feltétlenül minden anyagi kérdés. Alapvető probléma inkább a könyvtárosok tartózkodó hozzáállása az új dolgokhoz. A könyvtárak mobiltelefonra optimalizált honlapjainak megvalósítása vagy az RFID-technika és a hozzá kapcsolódó funkciók bevezetése valóban egy nagyobb kiadásokkal járó beruházást jelent. De nem kell mindjárt világmegváltó

dolgokra gondolni, már az is nagy erőlelérés, ha sikerül kihasználni a web 2.0-ás szolgáltatások előnyeit. A könyvtárak szempontjából viszont, feltétlenül érdemes időt szánni már csak a lehetőségek átgondolására és a jövőbeni célok átfogó kérdéseinek felsorakoztatására:

- Mi a cél pontosan?
- Mi az, amin érdemes lenne változtatni, mire van igény?
- Miből álljon a fejlesztés vagy az alkalmazás?
- Milyen szolgáltatást kíván nyújtani a könyvtár?
- Van-e rá kapacitás a fejlesztő szakemberek körében: aki létrehozza, és aki folyamatosan fenntartja?

Célszerű elindulni a már meglévő alkalmazások módosításával, fejlesztésével, majd néhány új eszköz kísérleti bevezetése után jöhet egy komolyabb digitalizálási projekt, esetleg pár darab e-könyv beszerzése a CD-k és DVD-k mellé, de minimális költségekkel QR-kódok nyomtatása révén kiterjeszhetjük az információinkat, ezáltal is szélesíthetjük szolgáltatásunkat. Nem utolsósorban növelhetjük jelenlétünket a közösségi médiában, aktívabban lehetünk a Facebookon, Twitteren, Youtube-on, Foursquare-en, Tumbren és más mobil platformokon. Természetesen az új szolgáltatásoknál is ügyelni kell arra, hogy mindegyik minőségi és igényes legyen, ezzel is megőrizve, sőt továbbfejlesztve a könyvtárak rangját, hírnevét a folyamatosan megújuló internet világában... Ezek csak tippek, ötletek, és hosszasan lehetne még sorolni, de nem ez a célom. Nem szándékom nagy okosságok és tanácsok hírvivője lenni, annak ellenére sem, hogy én egy szerencsésebb helyzetet tudhatok magaménak, mivel egy megyei szintű könyvtár fiatal könyvtárosaként nagyon sok (mind pozitív, mind negatív) elméleti és tapasztalati háttérrel állhatok mind a hat témakör előtt.

Sokat hallani mostanában az új típusú, Y és Z generáció megjelenéséről, szociológiai szempontból. Dolgozatommal tulajdonképpen én is erre a társadalmi rétegre szeretnék rávilágítani, könyvtári megközelítésben. A digitális nemzedék első hullámként tartjuk számon őket, mert életük nagy részét számítógépek és technikai berendezések társaságában töltik. A barátkozás, szórakozás mellett az olvasás maga is ezekhez kötődik az ő világukban. Mivel ők hozzá tudnak férni a könyvekhez az interneten, le is tölthetik azokat, ezért félő, hogy nem látogatják külön az intézményt. De mivel az internetes letöltési lehetőségek nem teljesen megbízhatók, ezért a könyvtár feladata az is, hogy erre felhívja a figyelmet és ilyen jellegű szol-

gáltatásokhoz hozzáférést nyújtson. Erre különösen jó a távhasználat kiépítése, főként a mobil eszközök adottságaira alapozva, melyek révén később a könyvtár átveheti akár a „Torrent” oldalak szerepét is.

Ma már számtalan lehetőség áll a használók rendelkezésére információik gyarapításához. De ha energiát fordítunk arra, hogy megfelelő kapcsolatot építsünk ki velük, igényeik minél teljesebb kielégítése érdekében, valamint a hatékony reklámozás eszközeihez nyúlunk, befolyásolhatjuk választásaik irányultságát és elérhetjük, hogy újra a könyvtárhoz forduljanak segítségért. Elsősorban tudatni kell a használókkal, hogy mi történik a könyvtárban, milyen új gyűjtemények, új szolgáltatások érhetőek el, mi az, amivel becsalogathatjuk őket a könyvtár barátságos falai közé. A honlapon akár digitális referenzszolgálatot is érdemes nyitni, vagy chat-szolgáltatást indítani a közösségi oldalakon való szereplések mellett. A felhasználói visszajelzések és igények fokozottabb figyelembevételére erősíti a lojalitás érzését a könyvtárak virtuális látogatóiban, így valószínűbb, hogy gyakran visszatérnek nemcsak a könyvtár honlapjára, de egyre több személyes látogatást is tesznek nálunk.

Leszögezhetjük, hogy ma már nem elég, ha csak egy jól felépített, színes, gazdag tartalommal ellátott honlapot üzemeltetünk. A jó honlap az olvasókkal való kapcsolattartást is megköveteli. Az új trendek megjelenésével a könyvtáraknak teljes attitűdváltásra van szükségük, melynek középpontjában a gyors, rövid, átlátható, célra törő információ áll a nap 24 órájában. Ott kell lennünk az online csatornákon, mert a célközönséget, a mobinautákat ott találjuk meg, s ez a közönség elvárja, hogy azonnal kielégítse tudásszomját, vagy legalábbis azonnal megszólítható tanácsadó embert találjon. A könyvtárnak ott kell lennie a kávézóban, a kollégiumi szobában, a bevásárlóközpontban, a buszon, a reptéren és természetesen otthon, minden egyén saját kis kuckójában. Alapkövetelmény, hogy a felhasználók bárhol, bármikor elérjék a szolgáltatásokat. Minél több mobil, interaktív szolgáltatást kínálunk, annál nagyobb az esély a sikerre: legyen játék, szórakozás, tanulás, segítségnyújtás, exkluzív információ szolgáltatása, vagy éppen vevőszolgálat.

## Irodalom

- [1] NICHOLAS, David Tom Dobrowolski: The information 'player': a new and timely term for the digital information user. In: Handbook of information management, 8th edition, 2005. p. 533–543.
- [2] BÓDI Zoltán: Mobinauta – a mobil hullámok hajója. <http://netidok.postr.hu/mobinauta-a-mobil-hullamok-hajosa> [letöltés dátuma: 2014.11.10.]
- [3] [http://www.telefonguru.hu/hir/Uj\\_faj\\_eljenek\\_a\\_mobinautak!\\_2013-3-7](http://www.telefonguru.hu/hir/Uj_faj_eljenek_a_mobinautak!_2013-3-7) [letöltés dátuma: 2014.11.10.]
- [4] <http://www.hir24.hu/tech-tud/2013/03/05/aludni-sem-tudunk-telefon-nelkul/> [letöltés dátuma: 2014.11.10.]
- [5] Futurama (amerikai televíziós rajzfilmsorozat, alkotói: Matt Groening és David X. Cohen) 1. évad, 6. rész. Konzervált dollárok. [http://indavideo.hu/video/Futurama-Konzervalt\\_dollarok\\_1\\_evad\\_6\\_resz](http://indavideo.hu/video/Futurama-Konzervalt_dollarok_1_evad_6_resz)
- [6] <http://qr-kod.hu/mi-az-a-qr-kod> [letöltés dátuma: 2014.11.10.]
- [7] KOVÁCS Ramóna: QR-kódok használata a magyar könyvtárakban. = Könyvtári Figyelő, 2013. 2. sz. p. 283–286. [http://epa.oszk.hu/00100/00143/00087/pdf/EPA00143\\_konyvtari\\_figyelo\\_2013\\_2\\_277-292.pdf](http://epa.oszk.hu/00100/00143/00087/pdf/EPA00143_konyvtari_figyelo_2013_2_277-292.pdf)
- [8] SAWYER, Robert J.: FlashForward, Budapest : Metropolis Media, 2010. – A jövő emlékei c. sci-fi szerzője
- [9] Hülyék Paradicsoma (Idiocracy). Amerikai kalandfilm, 2006. Rendező: Mike Judge
- [10] PASZTERNÁK Ádám – TAKÁCS Dániel – MIKULÁS Gábor: Könyvtár 2.0, avagy közösen vagyunk tudásbirtokosok. In: Könyv Könyvtár Könyvtáros, 2007. 9. sz. p. 10–23. <http://epa.oszk.hu/01300/01367/00129/pdf/02konyvtar.pdf>
- [11] Mi is az RFID? [http://www.bcs.hu/?akt\\_menu=292](http://www.bcs.hu/?akt_menu=292) [letöltés dátuma: 2014.11.10.]
- [12] SZENDE György: Rádiófrekvenciás azonosítás a könyvtárakban. = e-TMT, 52. évf. (2005) 9. sz. [http://tmt.omikk.bme.hu/show\\_news.html?id=4066&issue\\_id=465](http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4066&issue_id=465)
- [13] HORVÁTH Zoltánné: RFID: Egy új technológia a könyvtári rendszerek szolgálatában. = TMT, 56. évf. (2009) 6. sz. p. 291–293. [http://tmt.omikk.bme.hu/show\\_news.html?id=5152&issue\\_id=505](http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=5152&issue_id=505)

- [14] MOHOR JENŐ: WALSH, Andrew: A fizikai és az elektronikus könyvtár eltűnő határai "Helytudatos technológiák, QR-kódok és RFID-címkék". = Könyvtári Figyelő, 2012. 3. sz. p. 579–584.  
[http://epa.oszk.hu/00100/00143/00084/pdf/EPA00143\\_konyvtari\\_figyelo\\_2012\\_3\\_579-584.pdf](http://epa.oszk.hu/00100/00143/00084/pdf/EPA00143_konyvtari_figyelo_2012_3_579-584.pdf)

[15] ua.



**Dér Katalin**

a zalaegerszegi Deák Ferenc Megyei és Városi Könyvtár informatikus könyvtárosa.  
E-mail: [der.kata@inbox.com](mailto:der.kata@inbox.com)

Beérkezett: 2014. XII. 19-én.

---

## Már a BME OMIKK-ban is lehet „happolni”

**A Rukkola könyvcserélő közösséghez csatlakozott a BME könyvtára, egyúttal használt tankönyv- és jegyzetbörzéhez adott helyet a műegyetemistáknak február 23–27-e között.**

„A kiinduló ötletünk az volt, hogy könyvtárunk kapcsolódási ponttá váljon, összekötőként a felsőbb és az alsóbb éves hallgatók között” – mondta el *Kalmár Csilla* szervező. „A felhasználók regisztrálhatnak, meghirdethetik a saját könyveiket, illetve a honlapunkon kialakított felületen jelezhetik, hogy milyen témában vásárolnának dokumentumokat. Mi a csere vagy a vásárlás helyszínét biztosítjuk” – tudtuk meg a Tájékoztatásügyi Osztály munkatársától.



„A tudományos témájú könyvek mellett szépirodalmi és szabadidős könyvekkel is készültünk” – fűzte hozzá *Kalmár Csilla*. Az érdeklődők online érthetik el a választható könyvek aktuális listáját.

A BME OMIKK az akciót követően „happ” átvételi pontként működik tovább. A Rukkola felhasználói a nyitvatartási idő alatt (H–P: 9-20) bármikor leadhatják könyveiket, amelyeket az átvevő, a „happoló” 10 munkanapon belül vehet át a könyvtárépület Tájékoztatásügyi Osztályon.

### Rukkola

Magyarország első ingyenes online „könyvcserélője” 2012-ben kezdte meg működését. A regisztrált felhasználók saját könyvespolcukról ajánlanak fel (rukkolás) könyveket, amelyekért pontokat kapnak. Könyvet „vásárolni” (happolni) csak pontokért lehet.

### Fogalmak



**Rukkolásnak** nevezzük, amikor a felhasználó „eladásra” kínált könyvei leírását feltölti a Rukkola elektronikus rendszerbe. Az érdeklődők az elérhető, a „rukkolt” állományból **happolással** választhatják ki az őket érdeklő könyveket, amelyek darbjáért 5 pontot kell „fizetniük”.

Az átadási folyamatban **rukkolónak** nevezzük azt, akitől származik a továbbadott könyv, **happolónak** pedig azt, aki megkapja azt.



A **Happont** az a hely, ahol a rukkolók leadhatják, és a happolók átvehetik a könyvet.

/Forrás: <http://www.omikk.bme.hu/15-h%C3%ADrek-k%C3%B6nyvt%C3%A1r/594-mar-a-bme-omikk-ban-is-lehet-happolni.html/>

## Digitizált Tárgyszó és ETO-katalógus az Egyetemi Könyvtárban



2015. februártól elektronikusan kereshető az Egyetemi Könyvtár Tárgyszó- és ETO-katalógusa.

A 2014-ben indult digitalizálási projekt keretében készült el és vált online hozzáférhetővé az 1949 és 1995 között állományba vett könyvek kutatását segítő Tárgyszó- és ETO-katalógus.

A *Tárgyszó katalógus* magyar betűrendbe soroltan tartalmazza a cédulákat, amelyben egy helyen találhatóak az azonos témájú művek. A katalógus használata akkor javasolt, ha egy konkrét területről keres irodalmat a felhasználó. A cédulák alján található raktári számmal kérhetőek a dokumentumok a raktárból.

Az ETO (Egyetemes Tizedes Osztályozás) nemzetközi, nyelvtől független könyvtári osztályozó rendszer, amelyben a különböző tudományterületeket számok és jelek kombinációi jelentik. Az *ETO katalógusban* található művek, a Tárgyszó katalógushoz hasonlóan, az 1949 és 1995 közötti beszerzéseket tartalmazzák.

Segítségként az ETO főosztályai:

0. Általános művek, bibliográfia, könyvtárügy
1. Filozófia, pszichológia, logika, etika
2. Vallás, egyházak, teológia
3. Társadalomtudományok, közigazgatás, jog, oktatás
4. betöltetlen tartomány
5. Matematika, természettudományok, fizika, kémia
6. Alkalmazott tudományok, műszaki tudományok, orvostudomány
7. Művészetek, játék, sport, szórakozás
8. Nyelvészet, irodalom
9. Régészet, földrajz, életrajz, történelem

/Forrás: <http://konyvtar.elte.hu/hu/node/3402/>

(F. Iné)

---

### E számunk megjelenését önkéntes munkájával segítette:

*Berke Barnabásné*

*Biró Piroska*

*Csernoch Mária*

*Dér Katalin*

*Fonyó Istvánné*

*Hegyközi Ilona*